

IBM DB2 10.1
para Linux, UNIX y Windows

*Net Search Extender Guía de
administración y del usuario
Actualizado en enero de 2013*



IBM DB2 10.1
para Linux, UNIX y Windows

*Net Search Extender Guía de
administración y del usuario
Actualizado en enero de 2013*



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información general contenida en el apartado Apéndice B, "Avisos", en la página 327.

Nota de edición

Este manual es la traducción del original en inglés *IBM DB2 10.1 for Linux, UNIX, and Windows Net Search Extender Administration and User's Guide Updated January, 2013* (SC27-3895-01).

Este documento contiene información propiedad de IBM. Se proporciona según un acuerdo de licencia y está protegido por la ley de la propiedad intelectual. La información contenida en esta publicación no incluye ninguna garantía de producto, por lo que ninguna declaración proporcionada en este manual deberá interpretarse como tal.

Puede realizar pedidos de publicaciones de IBM en línea o a través del representante de IBM de su localidad.

- Para solicitar publicaciones en línea, vaya a IBM Publications Center en <http://www.ibm.com/shop/publications/order>
- Para encontrar al representante local de IBM que le corresponde, vaya a la sección Worldwide Contacts de IBM Directory en <http://www.ibm.com/planetwide/>

Para realizar pedidos de publicaciones de DB2 desde DB2 Marketing and Sales, en los EE.UU. o en Canadá, llame al 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Cuando envía información a IBM, está otorgando a IBM el derecho no exclusivo de utilizar o distribuir la información de cualquier forma que considere adecuada sin incurrir por ello a ninguna obligación para con usted.

© Copyright IBM Corporation 1995, 2013.

Contenido

Parte 1. Visión general y conceptos de Net Search Extender 1

Capítulo 1. Conceptos clave de Net Search Extender 3

Visión general de la función de búsqueda escalar SQL	6
Visión general de búsqueda del procedimiento almacenado.	7
Visión general de función de valor de tabla SQL	9
Conceptos adicionales	10
Función de transformación de columna	10
Servicios de instancia de DB2 Net Search Extender	10
Servicios de instancia de DB2 Net Search Extender en Windows	10
Datos almacenados externamente	10
Tablas y vistas de administración	11
Soporte de bases de datos particionadas	11
Índices para apodos en una base de datos federada	12
Soporte de XML nativo	12
Soporte de tablas particionadas.	13
Actualizaciones incrementales basadas en el proceso de integridad	13
Soporte de usuario delimitado independiente (Linux y AIX).	14

Capítulo 2. Funciones esenciales de DB2 Net Search Extender. 17

Capítulo 3. Información preliminar sobre los mandatos db2text 19

Parte 2. Instalación 21

Capítulo 4. Instalación de Net Search Extender en el entorno cliente/servidor de DB2. 23

Capítulo 5. Requisitos del sistema para la instalación de Net Search Extender . 25

Capítulo 6. Instalación de Net Search Extender en un servidor DB2 particionado 27

Capítulo 7. Instalación de Net Search Extender en UNIX 29

Capítulo 8. Instalación en Windows . . 31

Capítulo 9. Nombres de directorios y archivos de Net Search Extender 33

Capítulo 10. Instalación de las bibliotecas de Outside In 35

Capítulo 11. Verificación de la instalación 37

Verificación de la instalación en UNIX	37
Verificación de la instalación en Windows	37

Capítulo 12. Desinstalación de Net Search Extender 39

Desinstalación de Net Search Extender en UNIX	39
Desinstalación de Net Search Extender en Windows	39

Parte 3. Configuración de Net Search Extender (NSE) para alta disponibilidad (HA) 41

Parte 4. Actualización a DB2 Net Search Extender. 45

Parte 5. Herramienta de DB2 Net Search Extender para la migración de índices de 32 bits a 64 bits 49

Parte 6. Herramienta de DB2 Net Search Extender para la migración de índices de 32 bits a 64 bits (Windows). 53

Parte 7. Consideraciones sobre planificación 57

Capítulo 13. Ubicaciones de directorios y almacenamiento de índices para Net Search Extender 59

Capítulo 14. Consideraciones sobre los recursos para un servidor DB2 particionado 61

Capítulo 15. Requisitos de memoria de búsqueda de procedimiento almacenado 63

Requisitos de memoria de Net Search Extender para AIX (64 bits)	63
Requisitos de memoria para procedimientos almacenados de Net Search Extender en Windows (32 bits y 64 bits)	63
Requisitos de memoria de Net Search Extender para Solaris (64 bits)	64
Requisitos de memoria para procedimientos almacenados de Net Search Extender en Linux (32 bits y 64 bits).	64

Capítulo 16. Consideraciones sobre nombres de tabla, de columna y de índice	67
--	-----------

Capítulo 17. Formatos de documento y páginas de códigos soportadas	69
---	-----------

Capítulo 18. Medidas preventivas para evitar que se dañen los archivos de índice de Net Search Extender	71
--	-----------

Capítulo 19. Software de filtrado Outside In	73
---	-----------

Capítulo 20. Roles de usuario	75
--	-----------

Capítulo 21. Infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada para la actualización incremental.	77
---	-----------

Parte 8. Administración de Net Search Extender.	79
--	-----------

Capítulo 22. Servicios de instancia de Net Search Extender.	81
--	-----------

Capítulo 23. Inicio y detención de los servicios de instancia de Net Search Extender utilizando la línea de mandatos	83
---	-----------

Capítulo 24. Servicios de bloqueo de Net Search Extender.	85
Utilización de los servicios de bloqueo	85
Visualización de una instantánea de bloqueo	87

Capítulo 25. Servicios de actualización	89
--	-----------

Parte 9. Desarrollo: Creación y mantenimiento de un índice de texto	91
--	-----------

Capítulo 26. Habilitación de una base de datos	93
---	-----------

Capítulo 27. Inhabilitación de una base de datos	95
---	-----------

Capítulo 28. Creación de un índice de texto.	97
---	-----------

Creación de un índice de texto para tipos de datos binarios.	99
Creación de un índice de texto para un tipo de datos no soportado.	99
Creación de un índice de texto para un apodo con actualización de índice incremental mediante la duplicación de DB2	100
Creación de un índice de texto que la búsqueda de procedimiento almacenado pueda utilizar	101

Capítulo 29. Creación de índices de texto en vistas	105
--	------------

Capítulo 30. Creación de un índice de texto en tablas particionadas por rangos	107
---	------------

Capítulo 31. Consideraciones de rendimiento para la indexación.	109
--	------------

Parte 10. Mantenimiento de índices de texto	111
--	------------

Capítulo 32. Actualización y reorganización de un índice de texto	113
--	------------

Capítulo 33. Actualización de un índice de texto	115
---	------------

Capítulo 34. Modificación de un índice de texto	117
--	------------

Capítulo 35. Borrado de los sucesos de índice	119
--	------------

Capítulo 36. Validación de un índice de texto (Windows, AIX).	121
Mandato checknseindex (Windows, AIX)	122

Capítulo 37. Descarte de un índice de texto	125
--	------------

Capítulo 38. Visualización del estado del índice de texto	127
--	------------

Capítulo 39. Copia de seguridad y restauración de índices de texto . . . 129

Capítulo 40. Eliminación de archivos del directorio /tmp 131

Parte 11. Métodos para la búsqueda de texto 133

Capítulo 41. Búsqueda de texto utilizando funciones de búsqueda escalar SQL 135

Emisión de una consulta 135
Búsqueda y devolución del número de coincidencias halladas 135
Búsqueda y devolución de la puntuación numérica de un documento de texto encontrado 136

Capítulo 42. Especificación de los argumentos de búsqueda de SQL . . 137

Búsqueda de términos en cualquier orden 137
Búsqueda con los operadores booleanos AND y OR 137
Búsqueda con el operador booleano NOT 138
Búsqueda inexacta. 138
Búsqueda de parte de un término (con caracteres de máscara) 139
Búsqueda de términos que contienen un carácter de máscara 139
Búsqueda de términos en un orden fijo. 140
Búsqueda de términos en la misma frase o párrafo 140
Búsqueda de términos en secciones de documentos estructurados 140
Búsqueda de diccionario 141
Búsqueda de atributos numéricos 141
Búsqueda de texto libre 142

Capítulo 43. Ejemplos adicionales de sintaxis de búsqueda 143

Capítulo 44. Búsqueda de texto con una búsqueda de procedimiento almacenado 145

Capítulo 45. Búsqueda de texto utilizando una función de valor de tabla SQL 147

Utilización de la función de resaltado 147

Capítulo 46. Búsqueda en más de una columna 151

Capítulo 47. Utilización de la búsqueda de texto en uniones externas 153

Capítulo 48. Consideraciones de rendimiento durante la búsqueda. . . 155

Capítulo 49. Situaciones de usuario 157

Ejemplo simple utilizando la función de búsqueda escalar SQL 157
Ejemplo simple con utilización de la antememoria y la búsqueda de procedimiento almacenado. . . 159
Ejemplo simple con la función de valor de tabla SQL 160

Capítulo 50. Utilización de un diccionario tesoro para ampliar los términos de búsqueda 161

Estructura de un diccionario tesoro. 161
Relaciones predefinidas de diccionario tesoro 162
Definición de relaciones propias 163
Creación y compilación de un diccionario tesoro 163
Creación de un archivo de definición de diccionario tesoro 163
Compilación de un archivo de definición en un diccionario tesoro 165
Soporte de diccionario tesoro. 165
CCSID soportados de diccionario tesoro 167
Mensajes devueltos por la herramienta del diccionario tesoro 168

Capítulo 51. Configuración de indexado de Net Search Extender . . 171

Creación de unidades léxicas 171
Palabras vacías 172
Idiomas que permiten el proceso de palabras vacías 172
Configuración 173

Parte 12. Utilización de documentos estructurados 175

Capítulo 52. Búsqueda de documentos XML almacenados de forma nativa 177

Utilización del modelo de documento por omisión 177
Utilización de un modelo de documento personalizado 178
Soporte de XQuery 179

Capítulo 53. Soporte de documentos estructurados 183

Cómo un modelo de documento describe documentos estructurados 183
Ejemplo de un modelo de documento 184
Modelos de documento 184
Campos de texto 185
Atributos de documento. 185
Modelos de documento por omisión. 186
Definición de un modelo de documento para documentos de texto plano estructurados 187

Qué sucede cuando se indexa un documento GPP	188
Definición de un modelo de documento para documentos HTML	189
Definición de un modelo de documento para documentos XML	191
Definición de un modelo de documento para documentos filtrados Outside In	196
Qué sucede cuando se indexa un documento Outside In	197

Capítulo 54. Consulta de modelos de documento 199

DTD para modelos de documento	199
Semántica de las expresiones del localizador (XPath)	200
Limitaciones de campos de texto y atributos de documento	202
Valores de atributo de identificadores Outside In	203

Parte 13. Consulta 205

Capítulo 55. Mandatos de administración para el propietario de la instancia 207

Mandato CONTROL	207
Mandato START	209
Mandato STOP	210

Capítulo 56. Mandatos de administración para el administrador de bases de datos 213

Mandato ENABLE DATABASE	213
Mandato DISABLE DATABASE	215
Mandato DB2EXTHL	216

Capítulo 57. Mandatos de administración para el propietario de la tabla de texto 219

Mandato ACTIVATE CACHE	220
Mandato ALTER INDEX	221
Mandato CLEAR EVENTS	225
Mandato CREATE INDEX	227
Mandato DEACTIVATE CACHE	242
Mandato DROP INDEX	243
Mandato DB2EXTTH	245
Mandato RESET PENDING	246
Mandato UPDATE INDEX	247
Mandato HELP	250
Mandato COPYRIGHT	251

Capítulo 58. Guía de consulta de mandatos de instalación y desinstalación de Net Search Extender para UNIX. 253

Mandato db2nse_install	253
Mandato db2nse_deinstall	254

Mandato db2nsels	254
----------------------------	-----

Capítulo 59. Sintaxis de los argumentos de búsqueda 257

Sintaxis de los argumentos de búsqueda	257
Parámetros de búsqueda	260

Capítulo 60. Función de búsqueda escalar SQL y función de valor de tabla SQL 267

Función escalar CONTAINS	267
Función escalar NUMBEROFMATCHES	267
Función escalar SCORE	268
Mandato DB2EXT.TEXTSEARCH	268
DB2EXT.HIGHLIGHT	272

Capítulo 61. Función de búsqueda de procedimiento almacenado 277

DB2EXT.TEXTSEARCH para búsqueda de procedimiento almacenado	277
--	-----

Capítulo 62. Errores del sistema Windows 281

Capítulo 63. Catálogos de información de Net Search Extender 285

Vista para la información a nivel de base de datos	285
Vista para la información a nivel de índice	288
Vista db2ext.textindexes	288
Vista db2ext.indexconfiguration	290
Vista db2ext.textindexformats	291
Vistas de tabla para un índice de texto	292
Vista de sucesos	292
Tablas de anotaciones cronológicas, vistas y apodos	293

Capítulo 64. Códigos de razón del Motor de búsqueda de texto 295

Parte 14. Resolución de problemas 303

Capítulo 65. Rastreo de errores 305

Capítulo 66. Descarte de objetos de DB2 sin utilizar los mandatos apropiados de Net Search Extender. 307

Descarte de una tabla	307
Descarte de una base de datos.	307

Capítulo 67. Códigos de retorno de instalación en Windows 309

Capítulo 68. Consejos y sugerencias 311

Parte 15. Apéndices 315**Apéndice A. Visión general de la información técnica de DB2 317**

Biblioteca técnica de DB2 en copia impresa o en formato PDF	318
Visualización de la ayuda para estados de SQL desde el procesador de línea de mandatos. . . .	320
Acceso a diferentes versiones del Centro de información de DB2	320
Actualización del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet .	321

Actualización manual del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet	322
Guías de aprendizaje de DB2	324
Información de resolución de problemas de DB2	325
Términos y condiciones	325

Apéndice B. Avisos 327**Índice. 331**

Parte 1. Visión general y conceptos de Net Search Extender

Capítulo 1. Conceptos clave de Net Search Extender

Net Search Extender ofrece a los usuarios y programadores de aplicaciones un método para realizar búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2, otras bases de datos y sistemas de archivos mediante la utilización de consultas de SQL.

Importante: Net Search Extender está en desuso. No se recomienda su uso y podría eliminarse en un próximo release. Utilice DB2 Text Search como método rápido y versátil para la realización de búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2 mediante la utilización de sentencias de SQL y XQuery. Para obtener más información, consulte el tema sobre Migración de Net Search Extender a DB2 Text Search.

Para comprender totalmente las posibilidades de Net Search Extender, es necesario conocer determinados términos básicos y las distintas opciones disponibles. También es necesario tener un conocimiento básico de los conceptos y términos de bases de datos de DB2.

Fundamentalmente, Net Search Extender realiza búsquedas en los *documentos de texto* contenidos en la columna de una tabla de base de datos.

Los documentos de texto deben identificarse de forma exclusiva. Net Search Extender utiliza la *clave primaria* de la tabla para esta finalidad.

Los documentos se pueden almacenar en diversos formatos. Los formatos pueden ser texto plano no estructurado, texto estructurado tal como HTML o XML, o formatos de documento exclusivos de un fabricante, tales como los formatos de documento PDF o Microsoft Office. Para este último caso, es necesario software adicional de filtrado, para el cual puede ser necesaria una licencia separada.

En lugar de buscar secuencialmente en los documentos de texto durante una consulta que exigiría mucho tiempo, Net Search Extender crea un *índice de texto* para poder buscar en los documentos de forma eficiente.

Un índice de texto consiste en *términos* significativos extraídos de documentos de texto.

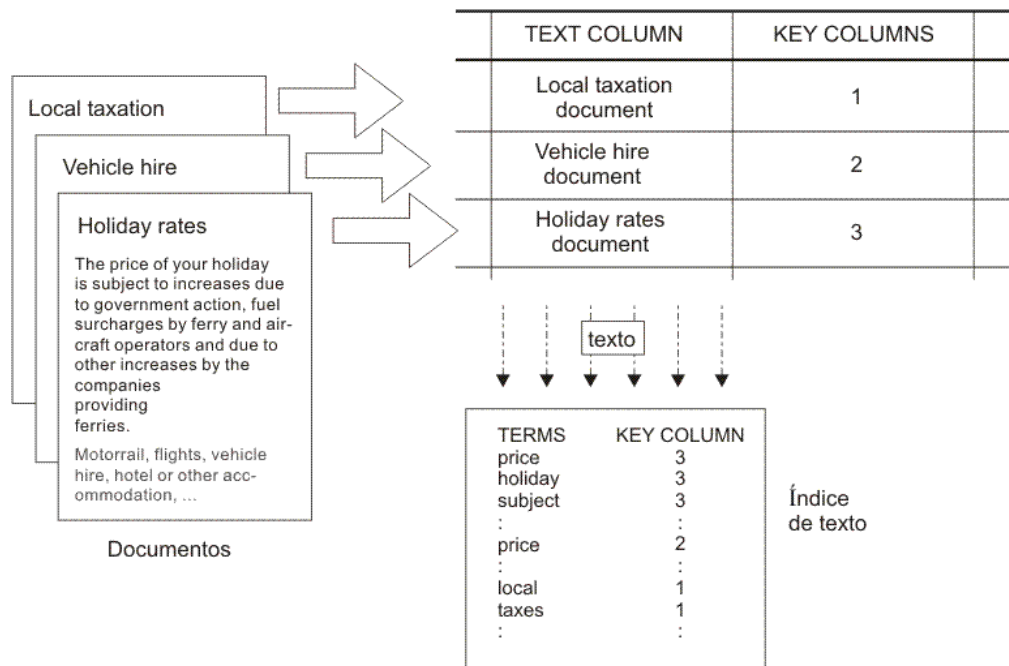


Figura 1. Creación de un índice de texto

La *creación de un índice de texto* es el proceso de definir y declarar las propiedades del índice, como puede ser su ubicación. Después de crear el índice de texto, el índice no contiene datos todavía. La *actualización del índice* es el proceso de añadir datos al índice de texto relativos a términos y documentos. La primera actualización del índice añade al índice información sobre todos los documentos de texto de la columna de texto. La primera actualización se denomina *actualización inicial*.

Cuando se utiliza un índice de texto para las búsquedas, deben tenerse en cuenta algunos problemas de sincronización entre la tabla y el índice de texto, ya que cualquier cambio posterior en la tabla como, por ejemplo, adiciones, supresiones y actualizaciones de los documentos de texto deben reflejarse en el índice de texto. Estos cambios se aplican al índice de texto con una actualización incremental.

Net Search Extender soporta dos opciones para sincronizar el índice de texto con su tabla fuente. La sincronización básica en Net Search Extender se basa en activadores que almacenan automáticamente en una tabla de anotaciones cronológicas información sobre documentos nuevos, cambiados o suprimidos. Existe una tabla de anotaciones cronológicas para cada índice de texto.

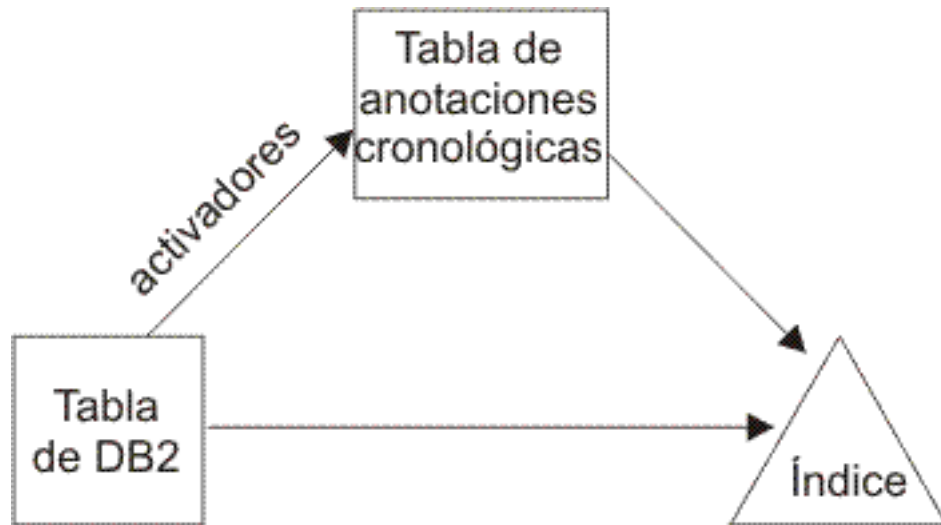


Figura 2. Proceso de actualización incremental con activadores

La opción básica se basa solamente en activadores; por lo tanto, se pasarán por alto las actualizaciones que los activadores no reconocen, como por ejemplo, cargar datos con el mandato **LOAD**, enlazar o desenlazar rangos para una tabla particionada por rangos. Una opción de sincronización ampliada permite capturar tales cambios a través del proceso de integridad añadiendo una tabla de etapas mantenida por texto para almacenar información acerca de los documentos nuevos y suprimidos, mientras que la tabla de anotaciones cronológicas almacena información sobre documentos modificados capturados mediante un activador.

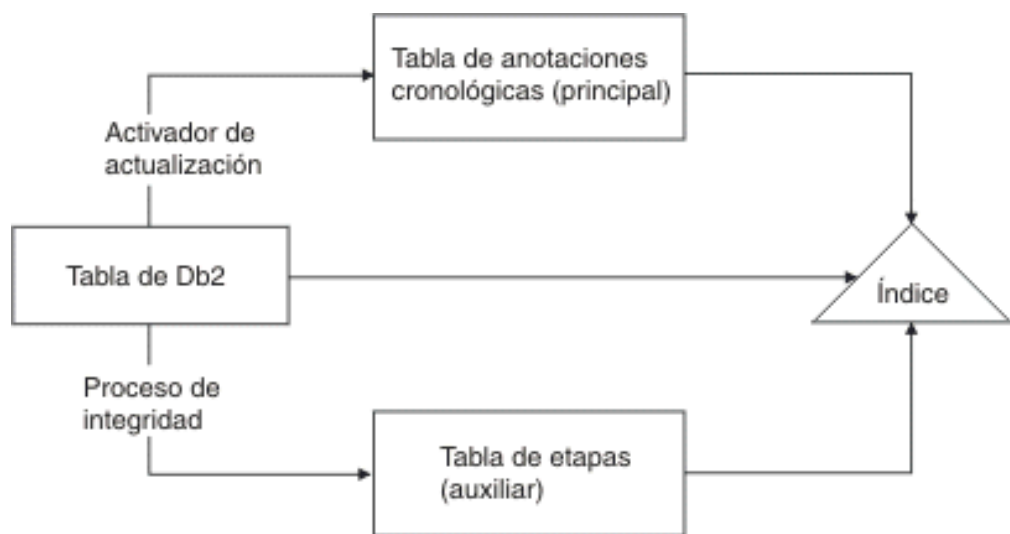


Figura 3. Actualización incremental con activadores y proceso de integridad

Puede actualizar el índice de texto utilizando la opción *manual* o *automática*. La opción automática utiliza una planificación de actualización que especifica días y horas.

Observe que ninguna de estas dos opciones sincroniza el índice de texto en el ámbito de una transacción que actualiza, suprime e inserta documentos de texto. La indexación de texto asíncrona de Net Search Extender mejora el rendimiento y

la simultaneidad. La actualización se aplica en una transacción separada a una copia de una parte muy pequeña del índice. El índice sólo se bloquea para acceso de lectura durante un período de tiempo muy corto cuando la copia se coloca en lugar del original. Es invisible para las operaciones de búsqueda, consulte el Capítulo 22, "Servicios de instancia de Net Search Extender", en la página 81 para obtener información.

Un índice de texto tiene varias propiedades como, por ejemplo, la ubicación del archivo de índice y la actualización automática. Si es necesario, se pueden cambiar algunas de las propiedades. Esta acción se conoce como *modificar* el índice. La alteración del índice no modifica ningún dato del índice.

Una de estas propiedades es la posibilidad de que la frase ORDER BY preclasifique el índice de texto en las columnas de la tabla. En ese caso, la actualización inicial indexará el documento de texto en el orden especificado y devolverá los resultados de la búsqueda por ese orden.

Por ejemplo, puede especificar extractos de libros preclasificados según el precio del libro. Cuando se busca el libro más económico acerca de los sistemas de bases de datos relacionales, se puede restringir la búsqueda de texto para que únicamente devuelva los dos primeros libros, ya que serán los más baratos. Sin embargo, sin la preclasificación de los índices, se hubieran tenido que buscar todos los libros y unirlos a los libros más baratos, lo que sería una operación más costosa.

Net Search Extender permite varios índices preclasificados por columna de texto. Por ejemplo, un índice para la preclasificación de libros según la fecha de publicación y otro para la preclasificación de libros según el precio.

Normalmente, la primera actualización tras crear un índice de texto es una actualización inicial y las siguientes actualizaciones son incrementales. Sin embargo, cuando se trabaja con índices preclasificados, es aconsejable mantener el orden en caso de actualizaciones. Esto lo resuelve la opción RECREATE INDEX ON UPDATE, que vuelve a crear totalmente el índice cada vez que se realiza una actualización.

Tras la actualización del índice de texto, puede realizar una búsqueda utilizando una de las opciones siguientes:

- Una función de búsqueda escalar SQL
- Una búsqueda de procedimiento almacenado
- Una función de valor de tabla SQL

Dado que las opciones de búsqueda tienen diferentes características de funcionamiento, se explican en las secciones siguientes.

Visión general de la función de búsqueda escalar SQL

Net Search Extender ofrece tres funciones de búsqueda de texto escalar (CONTAINS, NUMBEROFMATCHES y SCORE) que están perfectamente integradas en SQL.

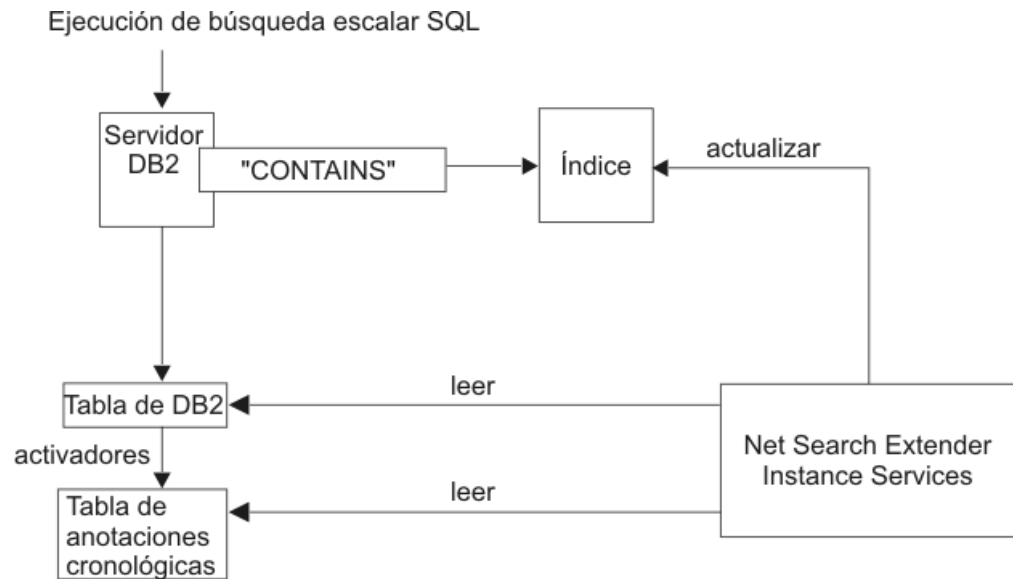


Figura 4. Utilización de una función de búsqueda escalar SQL para la búsqueda

Estas funciones de búsqueda se pueden utilizar en los mismos lugares en los que utilizaría expresiones estándar SQL dentro de consultas de SQL. Las consultas típicas son:

```
SELECT * FROM books WHERE CONTAINS
      (abstract, "bases de datos relacionales") = 1
      AND PRICE <10
```

```
SELECT ISBN, SCORE (abstract, "bases de datos relacionales") as SCORE
      from MANUALES
      where NUMBEROFMATCHES (abstract, "bases de datos relacionales")
      >5 AND PRICE <10
      order by SCORE
```

Las funciones escalares de SQL mostradas en el ejemplo devuelven un indicador que mide el grado de coincidencia de los documentos de texto con una condición de búsqueda de texto determinada. A continuación, la fase SELECT de la consulta de SQL determina la información devuelta al usuario.

Utilice las funciones de búsqueda escalar de SQL como el método de búsqueda por omisión. Generalmente, estas funciones de búsqueda son apropiadas para la mayoría de situaciones, especialmente cuando la expresión de búsqueda de texto se combina con otras condiciones.

Observe que el Optimizador de DB2 conoce el número de documentos de texto que pueden coincidir con un predicado CONTAINS y el coste de las diferentes alternativas de plan de acceso. El Optimizador elegirá el plan de acceso más barato.

Visión general de búsqueda del procedimiento almacenado

La búsqueda de procedimiento almacenado se utiliza principalmente en aplicaciones de alto rendimiento y alta escalabilidad que participan en consultas de búsqueda de solo texto, es decir, consultas que no necesitan unir los resultados de una búsqueda de texto con los resultados de otras condiciones de SQL complejas.

Usualmente, para presentar los resultados de la búsqueda al usuario final es necesario una llamada a la función de búsqueda, seguida por una operación de unión sobre la tabla de usuario y posiblemente una clasificación de los datos resultantes. Esto puede ser una operación costosa. Pero existen situaciones en las que una aplicación puede evitar operaciones de disco costosas realizando las operaciones de unión sobre datos preclasificados que están almacenados en la memoria. Estas situaciones incluyen:

- El subconjunto de datos a presentar al usuario es pequeño
- El subconjunto de datos se conoce de antemano
- El orden de clasificación previsto es fijo y conocido de antemano
- Un subconjunto de resultados de búsqueda ordenados jerárquicamente es suficiente

Durante la creación del índice de texto, debe especificar qué columnas de la tabla o vista se deben devolver al usuario final. Los datos se almacenan en una **antememoria** de la memoria principal. Esto permite que la búsqueda de procedimiento almacenado devuelva los resultados de la búsqueda de forma extremadamente rápida. La antememoria debe **activarse** antes de que pueda utilizarse y existe un mandato correspondiente para **desactivarla**.

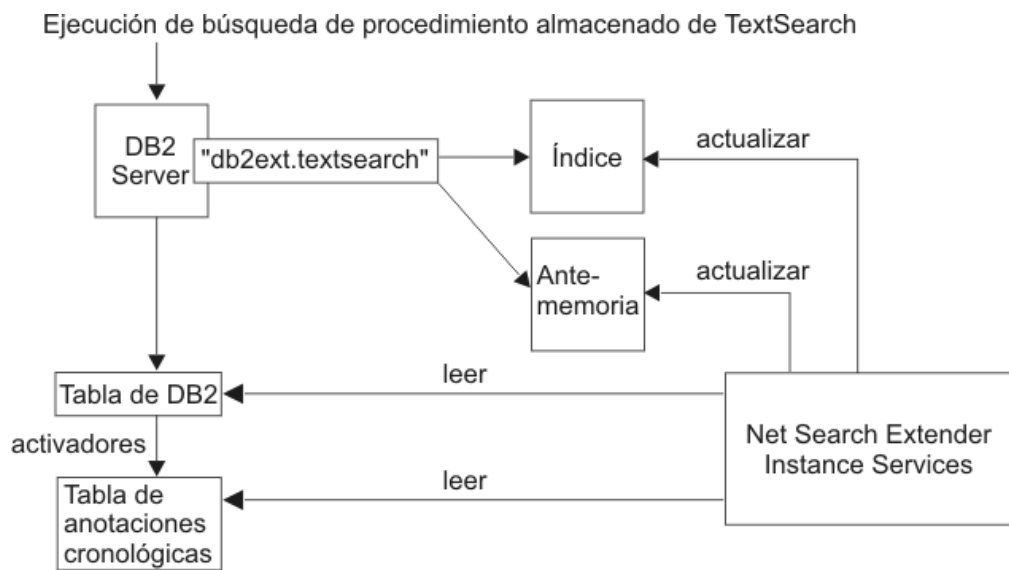


Figura 5. Utilización de una búsqueda de procedimiento almacenado

El mandato ACTIVATE carga los datos en una antememoria temporal (que se crea desde cero en el momento de la activación) o en una antememoria persistente, que se mantiene en el disco.

La decisión de utilizar el procedimiento almacenado para la búsqueda requiere cálculos cuidadosos de la memoria, tales como la cantidad de memoria necesaria y la cantidad de memoria libre que debe dejarse para las actualizaciones de índice. Para conocer los valores por omisión, consulte el Capítulo 15, "Requisitos de memoria de búsqueda de procedimiento almacenado", en la página 63.

El procedimiento almacenado puede trabajar en índices de texto creados en vistas. Pero, puesto que no se pueden crear activadores para vistas, los cambios no se

reconocen automáticamente. El usuario debe añadir manualmente la información modificada a la tabla de anotaciones cronológicas, o trabajar con la opción RECREATE.

La búsqueda de procedimiento almacenado se utiliza principalmente en aplicaciones de alto rendimiento y alta escalabilidad que participan en consultas de búsqueda de solo texto, es decir, consultas que no necesitan unir los resultados de una búsqueda de texto con los resultados de otras condiciones de SQL complejas.

Las diferencias funcionales principales con las funciones de búsqueda escalar SQL son:

- La búsqueda de procedimiento almacenado no se puede utilizar en consultas de SQL arbitrarias, sino que se trata de una consulta en una tabla de antememoria compartida.
- La búsqueda de procedimiento almacenado puede explotar índices en vistas.
- La búsqueda de procedimiento almacenado puede explotar múltiples índices de texto preclasificados en una columna.

Visión general de función de valor de tabla SQL

La función de valor de tabla SQL es un compromiso entre las funciones de búsqueda escalar SQL y la búsqueda de procedimiento almacenado. Con la función de valor de tabla SQL, también se puede utilizar una función `db2ext.highlight` para obtener información sobre por qué un documento se ha calificado como resultado de la búsqueda.

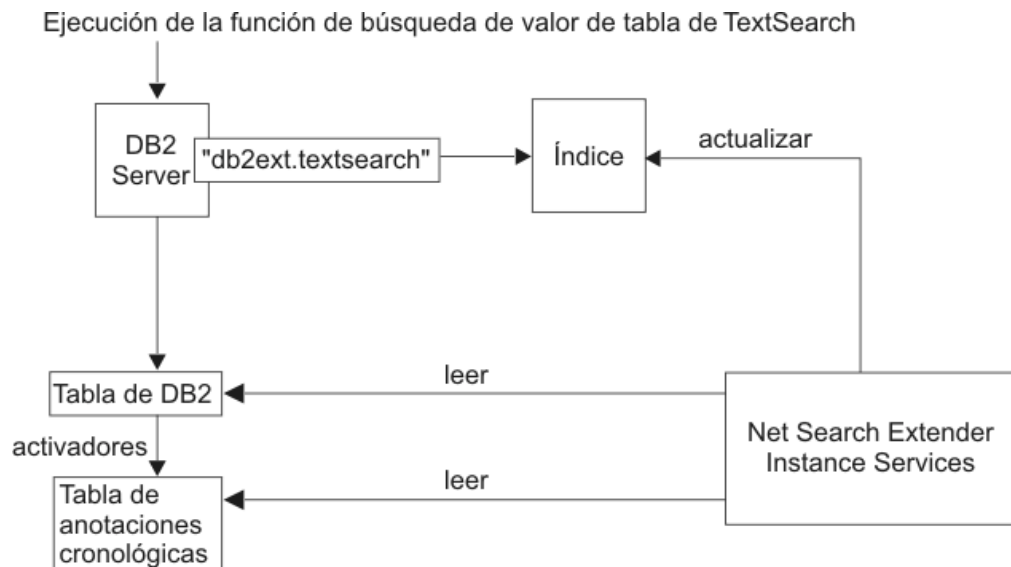


Figura 6. Utilización de una función de valor de tabla SQL para la búsqueda

Las diferencias funcionales principales con la búsqueda de procedimiento almacenado son:

- No se necesita antememoria (y no se explota ninguna antememoria).
- La función de valor de tabla puede utilizarse en sentencias de SQL arbitrarias.
- No son necesarias grandes cantidades de memoria para prealmacenar el contenido de la tabla de antememoria.

La diferencia funcional principal con las funciones de búsqueda escalar de SQL es:

- La función de valor de tabla SQL puede explotar índices en vistas.

Utilice la función de valor de tabla de SQL en los casos en los que normalmente utilizaría una función escalar de SQL, pero desee explotar índices de texto en vistas.

Conceptos adicionales

Función de transformación de columna

Puede utilizar una función definida por el usuario para convertir un formato o un tipo de datos no soportado en un formato o tipo de datos soportado. Si especifica una función definida por el usuario (UDF), puede utilizar como entrada el documento de texto original.

Puede utilizar una función definida por el usuario para convertir un formato o un tipo de datos no soportado en un formato o tipo de datos soportado. Si especifica una función definida por el usuario (UDF), puede utilizar como entrada el documento de texto original. La salida de la UDF debe estar en un formato soportado, que se pueda procesar durante la indexación.

También puede utilizar esta función para indexar documentos que están almacenados en almacenes de datos externos no soportados directamente. En este caso, la columna DB2 contiene referencias de documento y la función devuelve el contenido del documento que tenga la referencia de documento pertinente.

Servicios de instancia de DB2 Net Search Extender

Los servicios de instancia de Net Search Extender se encargan de los servicios de bloqueo específicos del índice y los servicios de actualización del índice de texto (tanto automática como manual).

Los servicios de instancia de Net Search Extender se encargan de los servicios de bloqueo específicos del índice y los servicios de actualización del índice de texto (tanto automática como manual).

Servicios de instancia de DB2 Net Search Extender en Windows

Cuando se crea una nueva instancia de DB2, el servicio DB2EXT para la primera partición se crea de forma automática.

Los servicios DB2EXT se añadirán posteriormente al utilizar el mandato **db2ncrt** para añadir particiones nuevas. Los servicios DB2EXT también se añadirán cuando se ejecute el mandato **db2start add dbpartitionnum**. De manera similar, **db2ndrop** y **db2nchg** también descartan o modifican los servicios DB2EXT de forma apropiada.

Datos almacenados externamente

Se da soporte a los documentos de texto almacenados externamente, pero deben utilizarse con tablas de apodos de DB2 para crear un índice de texto.

En la mayoría de los casos, los datos con los que crea un índice de texto se almacenan en columnas de tabla DB2 nativas, tales como CLOBs o VARCHARs.

Sin embargo, también se pueden utilizar documentos de texto que se almacenan externamente, por ejemplo, en otras bases de datos. Para los documentos almacenados en otras bases de datos, utilice las tablas de apodo de DB2 para crear un índice de texto.

También puede utilizar la función de transformación de columna para los datos almacenados en almacenes de datos externos no soportados.

Tablas y vistas de administración

Las tablas y vistas de Net Search Extender proporcionan información de propiedades e índices de texto.

En Net Search Extender existen varias tablas y vistas disponibles. Esas tablas y vistas proporcionan información sobre los índices de texto y sus propiedades.

Soporte de bases de datos particionadas

Al habilitar y administrar NSE en un entorno de base de datos particionada, asegúrese de tener en cuenta los diferentes factores que influyen en la base de datos.

Al habilitar y administrar NSE en un entorno de base de datos particionada, tenga en cuenta los siguientes factores:

- Compruebe que la configuración de DB2 está completada, tal como se describe en la documentación de DB2. El montaje NFS se debe configurar con acceso root y setuid.
- Si se produce un problema durante **db2text start**, no se devuelve ningún mensaje detallado para indicar cuál de las particiones disponibles se ha visto afectada. Si emite **db2text start** una segunda vez, el sistema intenta iniciar el servicio en cada partición. El mandato **db2text start** se ha ejecutado satisfactoriamente si se muestra el mensaje siguiente: CTE0185 Los servicios de actualización y bloqueo ya están activos.
- El ID de usuario delimitado debe ser el mismo que el ID del propietario de la instancia.
- No se puede insertar un nuevo número de partición o suprimir uno ya existente desde `db2nodes.cfg` mientras los servicios de instancia de NSE se están ejecutando. Esto se aplica a cualquier mandato que pudiera provocar cambios en `db2nodes.cfg`.
- En plataformas Windows, cuando se usa NSE con un entorno de base de datos particionada, `db2nodes.cfg` no debería utilizar direcciones IP y nombres de sistema principal para el mismo sistema principal.
- Para evitar resultados y mensajes de error inesperados, descarte los índices de texto existentes antes de llevar a cabo la redistribución de datos. Si la operación de redistribución se ejecuta sin haber descartado antes los índices de texto en la base de datos, todavía pueden descartarse después de que finalice la operación de redistribución.

Las funciones de búsqueda de Net Search Extender utilizan el soporte de entorno de base de datos particionada de las maneras siguientes:

- La búsqueda de procedimiento almacenado y la función de valor de tabla SQL pueden funcionar solamente en tablas que sean locales en la partición coordinadora de una base de datos particionada.

- A excepción de raros casos, las funciones de búsqueda escalar SQL (CONTAINS, NUMBEROFMATCHES y SCORE) pueden utilizarse en tablas que abarquen varias particiones.

Debe tener en cuenta las consideraciones siguientes a la hora de llevar a cabo búsquedas en un entorno de base de datos particionada:

- El valor de RESULT LIMIT se evalúa en cada partición durante la búsqueda. Esto significa que si especifica 3 para RESULT LIMIT y utiliza 4 particiones, puede llegar a obtener hasta 12 resultados.
- El valor SCORE refleja la importancia del documento cuando se compara con el valor SCORE de todos los documentos de una sola partición incluso si la consulta accede a varias particiones.

Índices para apodos en una base de datos federada

Puede crear un índice de texto para apodos en una base de datos federada que apunta a tablas de una base de datos remota.

En ese caso, el rol de la tabla de anotaciones cronológicas (para actualizaciones incrementales de índice) difiere del rol para un índice en una tabla regular. A diferencia de las tablas normales, no se pueden crear activadores de DB2 para apodos, por lo que no se puede insertar información de cambios sobre documentos en una tabla de anotaciones cronológicas utilizando activadores, ni se puede usar la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada para capturar cambios. Por lo tanto, existen dos maneras distintas de que las actualizaciones incrementales creen un índice en un apodo:

- La tabla de anotaciones cronológicas se crea localmente en la base de datos federada y la aplicación es responsable de garantizar que la tabla de anotaciones cronológicas contenga la información sobre cambios correcta en el apodo. Para las vistas de DB2, este método es similar a la actualización de índice incremental. Esta es la opción por omisión.
- La duplicación de DB2 se ha configurado para que los cambios realizados en la tabla a la que se hace referencia mediante el apodo se capturen en una "tabla de datos de cambio" (tabla CD) para las bases de datos DB2 remotas o en una "tabla de datos de cambio coherente" (tabla CCD) para las bases de datos relacionales que no son DB2. DB2 Net Search Extender puede así utilizar la tabla CD o CCD en lugar de crear una tabla de anotaciones cronológicas para un índice en un apodo. En este caso, debe especificar las características de la tabla de capturas en el mandato **DB2TEXT CREATE INDEX**.

Soporte de XML nativo

Gracias a que está soportado totalmente el tipo de datos XML de SQL en bases de datos con página de códigos UTF-8, se pueden utilizar todas las funciones de búsqueda de Net Search Extender para documentos XML que están almacenados de forma nativa en la base de datos. Tenga en cuenta que no se da soporte a la búsqueda de texto en los tipos de datos XML de SQL en bases de datos que no son UTF-8 y puede que no se devuelva ningún resultado.

La búsqueda de texto estructurado por secciones en documentos XML (consulte el apartado "Parámetros de búsqueda" en la página 260 para obtener más información sobre cómo buscar en **secciones**) se puede ampliar mediante el potente proceso de XQuery sobre los resultados de la búsqueda. Puede sacar partido de la funcionalidad de búsqueda de texto de Net Search Extender mediante el soporte del lenguaje XQuery del servidor de bases de datos DB2 con el fin de proporcionar un proceso óptimo de los documentos XML.

La utilización de la búsqueda de texto completo dentro de la función de entrada `db2-fn:sqlquery()` de XQuery permite buscar en documentos XML y procesar los documentos XML resultantes utilizando XQuery:

```
FOR $dept in db2-fn:sqlquery('select Department from MyTable
    where contains(Department,'sections(/dept/employee/resume) "DB2 XML" ''
    = 1')/dept
RETURN $dept/employee/name
```

En el ejemplo, la columna "Department" es del tipo de datos "XML". Consulte Parte 12, "Utilización de documentos estructurados", en la página 175 para obtener más información.

Se proporciona un ejemplo que muestra cómo consultar datos XML. Consulte `sqllib/samples/extenders/db2ext`. Llame a `xmlsample database` para llenar la base de datos y cree y actualice los índices. Después de conectar con la base de datos, puede realizar búsquedas en los datos emitiendo el mandato **db2 -tvf xmlsearch**.

Soporte de tablas particionadas

Se puede crear un índice de texto para tablas particionadas por rangos o tablas que utilizan la función de clúster multidimensional en entornos de base de datos de una única partición o de varias particiones.

Los índices de texto se soportan en cualquier combinación de características de particionamiento.

Nota: Para la Versión 9.7, el índice de texto se particionará según el particionamiento de la tabla en varias particiones de bases de datos. Otras características de particionamiento, como el particionamiento por rangos o el clúster multidimensional, no afectan al particionamiento del índice de texto.

Actualizaciones incrementales basadas en el proceso de integridad

Mediante la opción **AUXLOG** del mandato **CREATE INDEX** de Net Search Extender, se puede controlar si se utiliza una infraestructura de anotación cronológica auxiliar (una tabla de etapas mantenida por texto) para un índice de texto.

Esta tabla de etapas auxiliar captura información sobre los documentos nuevos y suprimidos a través del proceso de integridad, mientras que las actualizaciones de documentos se capturan mediante un activador de actualización en la columna de tabla base referenciada en el mandato **INDEX CREATE**.

Las restricciones siguientes se aplican al utilizar la opción:

- El objeto para el que se ha creado el índice de texto debe ser una tabla base, no una vista o un apodo.
- No se puede especificar la opción **CACHE**.
- No se puede utilizar la opción **RECREATE INDEX ON UPDATE**.
- No se puede utilizar la duplicación para controlar las actualizaciones.

Por omisión, esta opción de configuración está establecida en **ON** para tablas particionadas por rangos y en **OFF** para tablas no particionadas.

Capturar cambios para una actualización incremental del índice de texto a través del proceso de integridad puede requerir realizar tareas administrativas adicionales después de llevar a cabo una operación de base de datos en la tabla base. Es

posible que tenga que realizar tareas posteriores al proceso para el mandato o tareas anteriores al proceso para una actualización de índice de texto para establecer la integridad de la tabla base o sus tablas dependientes.

```
db2 "create table test.simple (pk integer not null primary key,
comment varchar(48))"
db2 "insert into test.simple values (1, 'blue and red')"
db2text "create index test.simpleix for text on test.simple(comment) index
configuration(auxlog on) connect to mydb"
db2text "update index test.simpleix for text connect to mydb"
db2 "load from loaddata4.sql of del insert into test.simple"
```

Después de la operación de carga, la tabla base se bloquea. Por ejemplo, una operación select devolverá: SQL0668N Operación no permitida para el código de razón "1" en la tabla "TEST.SIMPLE". SQLSTATE=57016.

La tabla de etapas es accesible, pero todavía no contiene la información acerca de los datos modificados.

```
db2 "set integrity for test.simple immediate checked"
```

devuelve: SQL3601W La sentencia ha hecho que una o varias tablas se pusieran automáticamente en estado Pendiente de establecimiento de integridad. SQLSTATE=01586.

En este punto, la tabla de etapas se bloquea y se rechazan las operaciones de modificación para la tabla base.

```
"insert into test.simple values(15, 'green')"
```

devuelve: DB21034E El mandato se ha procesado como una sentencia de SQL porque no era un mandato válido para el procesador de línea de mandatos. Durante el proceso de SQL devolvió: SQL0668N Operación no permitida para el código de razón "1" en la tabla "SYSIBMTS"."SYSTSAUXLOG_IX114555". SQLSTATE=57016.

```
db2text "reset pending for table test.simple for text connect to mydb"
db2text "update index test.simpleix for text connect to mydb"
```

Para obtener más detalles, consulte Parte 7, "Consideraciones sobre planificación", en la página 57

Soporte de usuario delimitado independiente (Linux y AIX)

Net Search Extender necesita una cuenta de usuario delimitada para ejecutar sus funciones definidas por el usuario (UDF) y procedimientos almacenados fuera del espacio de dirección (de memoria) utilizado por el servidor de bases de datos DB2.

Ahora se admite el soporte de un ID de usuario delimitado independiente para Net Search Extender. Este ID es distinto del propietario de la instancia de DB2. Se agrega un grupo común como grupo secundario tanto para el propietario de la instancia como para el usuario delimitado.

Debe tener en cuenta las consideraciones siguientes al utilizar el ID de usuario delimitado:

- Si el propietario de la instancia y el usuario delimitado no son el mismo, los mandatos admin de Net Search Extender fallarán cuando los ejecute un propietario de tabla o un usuario con el privilegio control para la tabla. Por

ejemplo, si el propietario de instancia y el usuario delimitado son distintos y no tienen un grupo secundario común, **db2text START** devolverá el mensaje de error siguiente:

```
CTE0312E No existe un grupo secundario común para un usuario delimitado y un propietario de la instancia.
```

Se puede utilizar un grupo primario común pero se recomienda utilizar un grupo secundario común por motivos de seguridad. No se deben utilizar como grupo secundario común el grupo de administración, raíz o del sistema debido al riesgo de seguridad que conlleva la propiedad de los archivos NSE por dicho grupo. Se debe crear un grupo secundario nuevo para tal fin.

Nota: Los servicios de NSE no se iniciarán si el grupo secundario común del propietario de la instancia y el usuario delimitado está establecido en cero.

- Un usuario delimitado debería tener acceso a los archivos de índice y los archivos de diccionario tesoro.

Nota: El nuevo grupo secundario ayuda a conseguirlo. Garantice que las restricciones de umask permiten que el grupo tenga acceso de lectura y grabación para el usuario delimitado. El valor de umask debería establecerse en 0002.

- Los mandatos administrativos siguientes sólo puede emitirlos el propietario de la instancia:
 - CREATE INDEX
 - UPDATE INDEX
 - ALTER INDEX
 - DROP INDEX
 - ACTIVATE CACHE
 - DEACTIVATE CACHE
 - RESET PENDING
 - CLEAR EVENTS
 - DB2EXTTH
 - HELP
 - COPYRIGHT
- No hay ningún archivo externo en el directorio de índice NSE que no sean archivos de índices NSE.
- En HPUX, se debe volver a compilar el archivo de definición de diccionario tesoro para que funcionen las búsquedas en diccionario tesoro.
- Las rutinas **NUMBER_DOCS** y **REORG_SUGGESTED** no se podrán utilizar en un entorno de base de datos particionada.

Ejemplo

Si el ID de propietario de instancia es db2inst1 y el ID del usuario delimitado es db2fenc1, cree un nuevo grupo llamado 'video'. Convierta a este grupo en el grupo secundario tanto para el propietario de la instancia como para el usuario delimitado.

Se puede verificar con los pasos siguientes:

```
>id db2inst1
uid=44049(db2inst1) gid=204(search) groups=33(video)
```

```
>id db2fenc1
uid=44048(db2fenc1) gid=100(users) groups=33(video)
```

Capítulo 2. Funciones esenciales de DB2 Net Search Extender

Net Search Extender Versión 9.7 incluye características esenciales que incluyen la indexación, la búsqueda y los resultados de búsqueda.

Net Search Extender Versión 9.7 tiene las funciones esenciales siguientes:

- Indexación
 - Indexación rápida de grandes volúmenes de datos
 - Actualización dinámica de índices
 - Opcional: Almacenamiento de columnas de tabla en la memoria principal durante la indexación para evitar costosas operaciones de lectura física durante la búsqueda
 - Soporte para formatos de texto estructurado, tales como HTML y XML
 - Soporte para el software de filtrado "Outside In", de otro fabricante
 - Soporte para tablas de apodo
 - Soporte de índices de texto preclasificados
 - Soporte de bases de datos particionadas
 - Soporte de XML nativo
 - Soporte para tablas particionadas por rangos y agrupadas en clúster (MDC)
- Búsqueda
 - Operaciones booleanas
 - Búsqueda de proximidad para palabras situadas en la misma frase o párrafo
 - Búsqueda "inexacta" para palabras que se escriben de forma similar al término de búsqueda
 - Búsqueda con caracteres comodín para palabras completas y caracteres individuales utilizando máscaras frontales, centrales y finales
 - Búsqueda de texto libre. Para documentos que contienen texto específico, el argumento de búsqueda se expresa en lenguaje natural
 - Una función de resaltado para mostrar por qué un determinado documento se ha calificado como resultado de la búsqueda
 - Soporte de diccionario tesoro
 - Restricción de la búsqueda a secciones de los documentos
 - Soporte de atributos numéricos
 - Búsqueda de alta velocidad mediante un gran número de documentos de texto con muchos usuarios simultáneos
 - Integración con el proceso de XQuery mediante la función `db2-fn:sqlquery()`.
- Resultados de las búsquedas
 - Se puede especificar cómo se clasifican los resultados de las búsquedas durante la indexación
 - Se pueden especificar subconjuntos de resultados de la búsqueda cuando se hacen búsquedas de grandes volúmenes de datos y se esperan grandes listas de resultados
 - Se puede establecer un límite para los términos de búsqueda que tienen un número alto de coincidencias de búsqueda

- La funcionalidad de SQL incorporada combinada con el Optimizador de DB2 selecciona automáticamente el mejor plan de acuerdo con los resultados de búsqueda esperados

Restricción: Net Search Extender no soporta la IBM® DB2 pureScale Feature.

Capítulo 3. Información preliminar sobre los mandatos db2text

En este tema se ofrece información sobre esta tarea, se presenta un ejemplo y se explica qué hacer a continuación con los mandatos db2text.

Acerca de esta tarea

A continuación se muestra un ejemplo de un mandato Net Search Extender:

```
db2text ENABLE DATABASE FOR TEXT
```

Para cada mandato de creación y de mantenimiento de índice, puede especificar la base de datos, el usuario y la contraseña.

```
db2text ... connect TO dase datos USER ID usuario USING contraseña
```

Nota: si omite las opciones de conexión del mandato **db2text**, la variable de entorno **DB2DBDFT** especifica la base de datos.

Para visualizar una lista de los mandatos, ejecute el mandato siguiente:

```
db2text ?
```

Para visualizar la sintaxis de un mandato determinado, ejecute el mandato siguiente:

```
db2text ? mandato
```

Ejemplo

Por ejemplo, para visualizar la sintaxis del mandato **CREATE INDEX**, utilice el mandato siguiente:

```
db2text ? CREATE INDEX
```

db2text devuelve un valor de 0 si el mandato se ha procesado satisfactoriamente y de 1 si el mandato no se ha procesado. Observe que si hay errores de documento pero el índice todavía se actualiza, el mandato **db2text** devuelve un 0 junto con un mensaje de aviso. Puede encontrar información sobre errores de documento en la tabla de sucesos del índice.

Qué hacer a continuación

Dependiendo del sistema operativo y del shell de mandatos activo que utilice, el sistema interpreta literalmente los caracteres especiales tales como ?, (,), *, ! y ". Por lo tanto, si el mandato contiene estos caracteres, utilice comillas o un carácter de escape.

El siguiente mandato UNIX de ejemplo utiliza caracteres especiales:

```
db2 "SELECT * FROM sample WHERE CONTAINS (DESCRIPTION, \"enable\") = 1"
```

Parte 2. Instalación

Capítulo 4. Instalación de Net Search Extender en el entorno cliente/servidor de DB2

La función de búsqueda de Net Search Extender está integrada en SQL y se ejecuta en el servidor.

Importante: Net Search Extender está en desuso. No se recomienda su uso y podría eliminarse en un próximo release. Utilice DB2 Text Search como método rápido y versátil para la realización de búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2 mediante la utilización de sentencias de SQL y XQuery. Para obtener más información, consulte el tema sobre Migración de Net Search Extender a DB2 Text Search.

La función de búsqueda de Net Search Extender está integrada en SQL y se ejecuta en el servidor. Por lo tanto, no es necesario que instale Net Search Extender en el cliente para emitir consultas de búsqueda de texto.

Si va a administrar Net Search Extender desde un cliente remoto, debe disponer de una de las ediciones del servidor DB2 y el propio Net Search Extender debe estar instalado también en el lado del cliente.

Capítulo 5. Requisitos del sistema para la instalación de Net Search Extender

Los requisitos mínimos de hardware y de software para plataformas soportadas por Net Search Extender son los mismos que para DB2 Versión 9.7.

Es necesario instalar DB2 Versión 9.7 antes de poder ejecutar Net Search Extender.

Net Search Extender está soportado en las plataformas siguientes:

- Plataformas AIX (64 bits)
- Plataformas Linux x86 (32 bits)
- Plataformas Linux x64 (64 bits)
- Plataformas Linux sobre zSeries (64 bits)
- Plataformas HP-UX sobre HP Integrity Series basadas en Itanium (64 bits)
- Plataformas Solaris UltraSPARC (64 bits)
- Plataformas Windows sobre x86 (32 bits)
- Plataformas Windows sobre x86 (64 bits)

Nota: Net Search Extender no soporta el entorno de base de datos particionada para plataformas de 32 bits.

El espacio de disco mínimo para una instalación normal de Net Search Extender es de 50 MB. Pueden ser necesarios requisitos adicionales de hardware, dependiendo de la cantidad de datos que planea indexar.

Capítulo 6. Instalación de Net Search Extender en un servidor DB2 particionado

Asegúrese de que la instalación y configuración de DB2 sea correcta en cada partición.

Acerca de esta tarea

Importante: Net Search Extender está en desuso. No se recomienda su uso y podría eliminarse en un próximo release. Utilice DB2 Text Search como método rápido y versátil para la realización de búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2 mediante la utilización de sentencias de SQL y XQuery. Para obtener más información, consulte el tema sobre Migración de Net Search Extender a DB2 Text Search.

Después de instalar DB2, es necesario instalar Net Search Extender en cada partición.

Nota: Un ID de usuario delimitado distinto del ID de propietario de la instancia no funciona en las bases de datos particionadas.

Capítulo 7. Instalación de Net Search Extender en UNIX

Para instalar Net Search Extender en UNIX, instale el producto y actualice la instancia de DB2.

Acerca de esta tarea

Importante: Net Search Extender está en desuso. No se recomienda su uso y podría eliminarse en un próximo release. Utilice DB2 Text Search como método rápido y versátil para la realización de búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2 mediante la utilización de sentencias de SQL y XQuery. Para obtener más información, consulte el tema sobre Migración de Net Search Extender a DB2 Text Search.

Procedimiento

Para instalar Net Search Extender en UNIX, siga estos pasos:

1. Instale los componentes del producto.
 - a. Inicie la sesión en la máquina destino como usuario root.
 - b. Vaya al directorio correcto para su plataforma.
 - `cd /cdrom` donde *cdrom* es la vía de acceso de la unidad de CD-ROM.
 - `cd plataforma`
 - c. Desinstale todas las versiones anteriores de NSE, si las hay.
 - d. Llame a `./nsetup.sh` y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. Después de aceptar el contrato de licencia, se le muestra una lista de posibles vías de acceso de instalación. Las vías de acceso de instalación que puede elegir dependen de la versión de Net Search Extender que desea instalar y de las copias instaladas de productos de base de datos DB2. Después de seleccionar una vía de acceso para la instalación, el producto se instala en esa vía de acceso. Se escribe un archivo de anotaciones cronológicas de la instalación en el directorio `/tmp` y se le añade el prefijo `db2nsei`.
2. Actualice la instancia de DB2.
 - a. Compruebe que haya iniciado la sesión como usuario root.
 - b. Utilice el mandato siguiente para cambiar el directorio de trabajo a la vía de acceso donde instaló Net Search Extender:

```
cd vía_acceso/instancia
```

vía_acceso es la vía de acceso de la copia de DB2 en la que ha instalado Net Search Extender.
 - c. Ejecute `db2iupdt`. Utilice `./db2iupdt instanciadb2`, donde *instanciadb2* es el nombre de un ID de usuario de una instancia de DB2 existente que desea utilizar con Net Search Extender.

Capítulo 8. Instalación en Windows

Este método utiliza varias opciones de línea de mandatos. Las opciones de línea de mandatos que requieren un parámetro deben especificarse sin que haya un espacio entre la opción y el parámetro.

Acerca de esta tarea

Importante: Net Search Extender está en desuso. No se recomienda su uso y podría eliminarse en un próximo release. Utilice DB2 Text Search como método rápido y versátil para la realización de búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2 mediante la utilización de sentencias de SQL y XQuery. Para obtener más información, consulte el tema sobre Migración de Net Search Extender a DB2 Text Search.

Este método utiliza varias opciones de línea de mandatos. Las opciones de línea de mandatos que requieren un parámetro deben especificarse sin que haya un espacio entre la opción y el parámetro.

Procedimiento

Para instalar en Windows, debe iniciar la sesión con un ID de usuario que tenga derechos administrativos y luego seguir estos pasos:

1. Utilice `cdrom:\windows\install\setup.exe` para transferir los archivos desde el paquete a la máquina de destino.

Observe que para cada instancia de DB2, debe especificar un ID de usuario y una contraseña para crear el servicio correcto de Net Search Extender.

Después de aceptar el contrato de licencia, se le muestra una lista de posibles nombres de copias de DB2. Los nombres de copias de DB2 que puede elegir para utilizar dependen de la versión de Net Search Extender que desee instalar. Después de seleccionar un nombre de copia de DB2, el producto se instala en la vía de acceso donde ya se ha instalado esa copia de DB2.

Para una instalación desatendida, puede invocar `setup.exe` en dos modalidades diferentes:

RECORDMODE

Crea un archivo de respuestas de instalación desatendida.

El directorio fuente de instalación contiene un archivo de respuestas predefinido llamado `setup.iss` (esto no se utiliza en el caso de la instalación desatendida). Si desea crear un nuevo archivo de respuestas, ejecute `setup.exe -r`. El nuevo archivo `setup.iss` se crea en el directorio Windows. Copie este archivo `setup.iss` en el directorio fuente de instalación. Primero debe haber realizado una copia de seguridad del archivo de repuestas antiguo.

Ejemplo: `setup.exe -r -f1"d:\un_directorio\setup.iss"`

SILENTMODE

Instalación desatendida ("silent").

Compruebe que el archivo `setup.iss` está situado en el directorio fuente de instalación. Ejecute `setup.exe -s`. La instalación se ha realizado satisfactoriamente si `ResponseResult` tiene el valor 0 en el archivo `setup.log` situado en el directorio fuente de instalación.

```
Ejemplo: setup.exe -s -f1"d:\un_directorio\setup.iss"  
-f2"d:\otro_directorio\mysetup.log"
```

Parámetros de instalación:

- **/r**: Modalidad de registro (registra un archivo de respuestas para instalaciones desatendidas)
 - **/s**: Instalación desatendida (ejecuta una instalación de forma desatendida)
 - **/f1**: Especifica un nombre de archivo de respuestas alternativo (vía de acceso completa)
 - **/f2**: Especifica un nombre de archivo de anotaciones cronológicas de instalación alternativo (vía de acceso completa)
2. Reinicie el sistema después de la instalación.
 3. Llame a `db2text start` para iniciar los Servicios de instancia de DB2 Net Search Extender.

Resultados

Cada instancia de DB2 crea un servicio de Windows. Asegúrese de que los servicios de la instancia de DB2 se ejecuten bajo una cuenta de usuario y no bajo la cuenta del sistema.

Para una instancia particionada, se crea un conjunto de servicios de Windows, uno por partición. Los servicios de instancia de DB2EXT para cada partición deben ejecutarse bajo la misma cuenta de usuario que los servicios de instancia de DB2.

Net Search Extender no da soporte a Microsoft Cluster Server.

Capítulo 9. Nombres de directorios y archivos de Net Search Extender

Los mandatos de Net Search Extender requieren que se especifiquen nombres.

Debe especificar los nombres de directorios y archivos en caracteres SBCS para todos los mandatos de Net Search Extender. La longitud máxima de las vías de acceso (incluido el nombre de archivo) es 256 bytes.

Capítulo 10. Instalación de las bibliotecas de Outside In

Para utilizar Net Search Extender con el software Outside In de Stellent, debe configurar las bibliotecas para cada plataforma.

Acerca de esta tarea

El software Outside In de Stellent se puede utilizar en múltiples plataformas. Para obtener información detallada, consulte el <http://www.oracle.com>.

Procedimiento

Para utilizar Net Search Extender con el software Outside In de Stellent, debe configurar las bibliotecas para cada plataforma:

- En Windows, asegúrese de que el directorio donde residen las bibliotecas se añade a la variable de entorno PATH.
- En UNIX, añada las bibliotecas de Outside In al directorio de instalación lib de DB2.

Capítulo 11. Verificación de la instalación

Verificación de la instalación en UNIX

Deben realizarse acciones para verificar que Net Search Extender se ha instalado correctamente.

Procedimiento

Siga los pasos siguientes para verificar que Net Search Extender se ha instalado correctamente:

1. Siga estos pasos para llamar al script de administración **nsesample** para configurar los índices de texto:
 - a. Cambie a `dir_inicial_propietario_instancia/sql1lib/samples/extenders/db2ext`.
 - b. Llame a `./nsesample basedatos`. Tenga en cuenta que este mandato crea la base de datos si todavía no existe.
 - c. Compruebe el archivo de salida `nsesample.log` generado en el directorio inicial.
2. Ejecute algunas consultas de ejemplo en la misma ventana de mandatos de DB2:
 - a. Conéctese a la base de datos utilizando `db2 connect to basedatos`
 - b. Ejecute las consultas de ejemplo utilizando `db2 -tvf search`
 - c. Compruebe los resultados de las consultas que contiene el script. Tenga en cuenta que cada consulta debe devolver uno o más resultados.

Resultados

Si no hay errores en el archivo `nsesample_partitioned.log` y todas las consultas funcionan, Net Search Extender se ha instalado satisfactoriamente.

En una base de datos particionada, utilice el ejemplo de verificación siguiente:
`nsesample_nombre basedatos_particionada [numero_nodo] [nombrearchivo_espacio_tabla]`

Verificación de la instalación en Windows

Deben realizarse acciones para verificar que Net Search Extender se ha instalado correctamente.

Procedimiento

Siga los pasos siguientes para verificar que Net Search Extender se ha instalado correctamente.

- Entorno no particionado:
 1. Configure los índices de texto de ejemplo de la siguiente manera:
 - a. Invoque **db2cmd** para abrir una ventana de mandatos de DB2.
 - b. Cambie a `sql1lib\samples\extenders\db2ext`.
 - c. Desde la ventana de mandatos de DB2, llame a `nsesample.bat basedatos`. Tenga en cuenta que este mandato crea la base de datos si todavía no existe.

- d. Compruebe el archivo de salida `nseample.log` generado en el directorio actual.
2. Ejecute las siguientes consultas de ejemplo en la ventana de mandatos de DB2:
 - a. Conéctese a la base de datos utilizando `db2 connect to basedatos`
 - b. Ejecute las consultas de ejemplo utilizando `db2 -tvf search`
 - c. Compruebe los resultados de las consultas que contiene el script. Tenga en cuenta que cada consulta debe devolver uno o más resultados.

Si no hay errores en el archivo `nseample.log` y todas las consultas funcionan, Net Search Extender se ha instalado satisfactoriamente.

- Entorno de base de datos particionada: configure los índices de texto de ejemplo de la siguiente manera:
 1. Invoque `db2cmd` para abrir una ventana de mandatos de DB2.
 2. Cambie a `<sqllib>\samples\extenders\db2ext`
 3. Desde la ventana de mandatos de DB2, llame a `nseample_partitioned.bat <basedatos>`.
 4. Compruebe el archivo de salida `nseample_partitioned.log` generado en el directorio actual.

Si no hay errores en el archivo `nseample_partitioned.log` y todas las consultas funcionan, Net Search Extender se ha instalado satisfactoriamente.

Capítulo 12. Desinstalación de Net Search Extender

Para desinstalar Net Search Extender de forma permanente del sistema y eliminar todos los índices de Net Search Extender, debe primero inhabilitar cada base de datos que contenga índices de Net Search Extender y luego eliminar solamente Net Search Extender.

Desinstalación de Net Search Extender en UNIX

Para desinstalar Net Search Extender en los sistemas operativos UNIX, debe inhabilitar la base de datos, detener las instancias y emitir el mandato `db2nse_deinstall`.

Procedimiento

Siga los pasos siguientes para desinstalar correctamente Net Search Extender en los sistemas operativos UNIX.

1. Para cada instancia de DB2 de la que desee desinstalar Net Search Extender:
 - a. Conmute al ID de usuario de la instancia de DB2.
 - b. Si ya no piensa utilizar Net Search Extender en esta instancia, debe descartar los índices e inhabilitar la base de datos antes de desinstalar Net Search Extender:

```
db2text disable database for text connect to nombre_base_datos
```
 - c. Detenga la instancia de DB2 Net Search Extender.
 - d. Detenga la instancia de DB2.
2. Compruebe que haya iniciado la sesión como usuario root.
3. Cambie el directorio de trabajo a la vía de acceso de DB2 de la que desee desinstalar Net Search Extender. Por ejemplo, `cd /opt/IBM/db2/V10.1/install`.
4. Emita el mandato `./db2nse_deinstall`. Para conocer detalles sobre la sintaxis del mandato, consulte "Mandato `db2nse_deinstall`" en la página 254.

Desinstalación de Net Search Extender en Windows

Para desinstalar Net Search Extender en sistemas operativos Windows, inhabilitar las bases de datos, detener las instancias y eliminar el programa.

Procedimiento

Siga los pasos siguientes para desinstalar correctamente Net Search Extender en Windows:

1. Para cada base de datos, ejecute `db2text disable database for text connect to nombre_base_datos`.
2. Detenga la instancia de DB2.
3. Seleccione **Configuración > Panel de control > Agregar/quitar programas**. En la lista, seleccione la entrada Net Search Extender `COPYNAME` que se correlaciona con DB2 `COPYNAME` que Net Search Extender ha asignado durante la instalación.
4. Pulse **Quitar**.

Parte 3. Configuración de Net Search Extender (NSE) para alta disponibilidad (HA)

DB2 Net Search Extender se puede configurar para dar soporte a la alta disponibilidad mediante la compartición de índices entre los nodos de alta disponibilidad, así como las operaciones de copia de seguridad y restauración de índices de Net Search Extender. Los índices de texto completo de Net Search Extender están formados por datos almacenados en una base de datos DB2 y en algunos archivos externos del sistema de archivos. Al configurar DB2 para alta disponibilidad, solamente se recuperan los datos Net Search Extender de dentro de la base de datos durante la migración tras error. Los archivos externos específicos de NSE se deben compartir con el nodo de migración tras error, mediante una tecnología de compartición de archivos aplicable a la situación del usuario y a la plataforma que se está utilizando. Los archivos externos no se restauran si se interrumpe alguna operación de actualización de índices, haciendo que los archivos de índice se corrompan. Es necesario realizar una copia de seguridad de los archivos antes de restaurarlos manualmente.

Al interrumpirse la actualización de un índice se puede corromper de forma irreparable e imprevisible el índice. La gravedad de la corrupción dependerá de los archivos de índice afectados y de la fase en la que se encuentra la operación del índice en el momento de la corrupción. Algunos archivos de índice se actualizan también directamente, y no haciendo copias de ellos, lo que dificulta aún más la retrotracción. Por tanto, si se produce una migración tras error durante una actualización de índice, hay que restaurar los archivos de índice corrompidos de la última operación de actualización de índices satisfactoria, que se guardan como instantáneas de directorio de índice.

Las configuraciones de alta disponibilidad evitan que los archivos de índice situados en almacenamiento compartido entren en un estado incoherente si se interrumpe una actualización de índices durante una migración tras error. Los objetos de base de datos del sistema de migración tras error se pueden utilizar para revertir los archivos de índice a un estado coherente.

Si ninguna plataforma da soporte a la instantánea de archivos, se considerará para la unidad/carpeta de índices compartidos de NSE cualquier tecnología de compartición de sistema de archivos aplicable a la plataforma NSE.

Instantáneas de directorio de índice

1. Todos los archivos de índice de Net Search Extender se deben almacenar en sistemas de archivos dedicados para poder realizar las copias de seguridad y las restauraciones de los últimos archivos de índice. No debería almacenarse ningún otro dato en el sistema de archivos.
2. Todos los índices deben residir en su sistema de archivos propio. Alternativamente, los índices puede compartir sistemas de archivos, pero las planificaciones de actualización de los índices que comparten un sistema de archivos común se serializan de forma que no se produzcan dos actualizaciones simultáneamente. El número de sistemas de archivos independientes para índices de Net Search Extender se adapta entonces al número de procesos de actualización paralelos que puede gestionar el sistema.
3. Al principio, el espacio utilizado por una instantánea es muy poco, pero tiende a aumentar a medida que cambia el contenido del sistema de archivos.

Compruebe que hay espacio de disco suficiente para realizar la instantánea en el sistema de archivos de índices. Supervise la utilización del espacio de archivos para garantizar que existe espacio suficiente para las instantáneas.

Preparación para la migración tras error

Los índices están ubicados en el almacenamiento compartido entre los nodos de alta disponibilidad. Tras cada actualización de índice y actualización programada se debe realizar inmediatamente una instantánea de su directorio de índice. Estas instrucciones pueden encapsularse en un script y puede ejecutarlas un planificador externo, tal como se muestra en los pasos siguientes:

1. Compruebe si los archivos de índices están colocados en la ubicación compartida entre los nodos de alta disponibilidad.
2. Compruebe el estado de DB2 Net Search Extender desde la tabla `db2ext.tcommandlock` y el directorio `work`.
3. Ejecute el procedimiento de instantánea para llevar la instantánea del sistema de archivos de índice de Net Search Extender al almacenamiento compartido.
4. Invoque el mandato **UPDATE INDEX** de Net Search Extender
5. Elimine la marca una vez finalizada la actualización de índice.

Nota: Dado que la actualización de índice nativo planificada de Net Search Extender solamente puede invocar el mandato **DB2TEXT UPDATE INDEX**, inhabilítelo ajustando **UPDATE FREQUENCY** en `NONE`. Utilice en su lugar la actualización de índice específica del sistema operativo, como el mandato **CRON** en UNIX y Linux, o el mandato **AT** en Windows. Estos mandatos invocan el script envoltorio en el intervalo especificado, con una entrada **crontab** para cada índice que tienen una planificación de actualización automatizada. Así se garantiza la existencia de instantáneas actualizadas para todos los índices del sistema de archivos, desde la última actualización completada con éxito en el almacenamiento compartido.

Características de índice durante la migración tras error

Para recuperar un índice es esencial determinar si la migración tras error corrompió el archivo. Para ello hay que realizar una regresión al estado correcto conocido más reciente del índice, que se puede determinar con el proceso de actualización de índice de Net Search Extender siguiente:

- Cada actualización de índice se encapsula internamente en un par de operaciones de inserción y supresión en la tabla `db2ext.tcommandlocks`.
- Para evitar que se ejecuten mandatos admin simultáneamente, la actualización de índice empieza creando una fila en esta tabla, que contiene un índice con nombre, una indicación de fecha y hora y el tipo de operación. La fila se elimina de la tabla otra vez antes de que finalice la actualización, poniendo el índice a disposición de los mandatos de administración nuevos.
- Si no se produce ninguna actualización de índice durante una migración tras error, quiere decir que la tabla `db2ext.tcommandlocks` no contiene filas y que no hay que realizar acciones adicionales. Todos los datos almacenados en la tabla de anotaciones cronológicas están disponibles inmediatamente en el sistema de migración tras error por medio del soporte de alta disponibilidad, preparados para la siguiente actualización de índice regular.
- Si se produce una migración tras error durante una actualización de índice, la tabla `db2ext.tcommandlocks` del nodo de migración tras error mostrará una fila para cada índice implicado en una actualización en el momento de la anomalía. Puede haber más de un índice afectado, y cada uno correspondería con una única fila de `db2ext.tcommandlocks`, por lo que hay que repetir cada operación

para cada fila. A continuación debe iniciarse la recuperación manual para restaurar la instantánea. Cada índice afectado se protege frente a actualizaciones (planificadas o manuales) adicionales gracias a la presencia en la tabla de la entrada de bloqueo.

- Compruebe si persisten las entradas en la tabla de anotaciones cronológicas. Compare la indicación de fecha y hora de la entrada más antigua de la tabla de anotaciones cronológicas del índice con la entrada CTE0003 más reciente de la tabla de sucesos del índice.

Si la entrada de la tabla de anotaciones cronológicas más antigua es posterior a la CTE0003 más reciente, ya se había realizado la limpieza de la tabla de anotaciones cronológicas antes de la migración tras error, pero todavía no se había podido eliminar la entrada `db2ext.tcommandlocks`. El índice no está corrompido en este caso, por lo que no es necesario restaurar la instantánea; basta con eliminar manualmente la entrada `db2ext.tcommandlocks` y proceder del modo habitual.

Si la entrada de la tabla de anotaciones cronológicas más antigua es anterior a la CTE0003 más reciente, debería restaurarse el índice a partir de la instantánea.

Restauración del índice a partir de la instantánea

1. Elimine todos los archivos de índice del directorio de índice del índice afectado. Tenga en cuenta que las búsquedas en ese índice fallarán durante este tiempo, así que detenga Net Search Extender.

```
rm -rf /myWORK/NODE0000/TMP_IX300608/*
```
2. Sustituya el directorio vacío por el contenido de la instantánea. Esta acción lleva algún tiempo ya que implica realizar una copia física de los archivos.

```
rm -rf /myINDEX  
mount -o snapshot /dev/fs1v06 /mnt/  
cp -pR /mnt/* /myINDEX
```
3. Tras restaurar el contenido del directorio de índice, elimine manualmente de la tabla `db2ext.tcommandlocks` la fila correspondiente al índice.

```
db2 "delete from db2ext.tcommandlocks"
```
4. Repita los pasos anteriores para todos los índices afectados.
5. Cuando haya terminado, reinicie Net Search Extender. El funcionamiento normal puede desarrollarse a partir de ahora en el nodo de migración tras error.

El contenido de Net Search Extender de la tabla de anotaciones cronológicas no sufre cambios y una nueva llamada a **DB2TEXT INDEX UPDATE** lo procesará tal y como se hacía antes. Quizás sea necesario realizar una limpieza manual en la tabla de sucesos, ya que puede contener entradas creadas durante la operación de actualización de índice original.

Parte 4. Actualización a DB2 Net Search Extender

Antes de actualizar Net Search Extender a DB2 Net Search Extender, deberá haber actualizado correctamente el servidor y la instancia de DB2 (en Linux y UNIX), incluidas todas las bases de datos, a DB2 Versión 10.1

Antes de empezar

Importante: Net Search Extender está en desuso. No se recomienda su uso y podría eliminarse en un próximo release. Utilice DB2 Text Search como método rápido y versátil para la realización de búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2 mediante la utilización de sentencias de SQL y XQuery. Para obtener más información, consulte el tema sobre Migración de Net Search Extender a DB2 Text Search.

- Antes de la actualización, realice una copia de seguridad de todos los directorios de índices de texto y subdirectorios de índices. Consulte Capítulo 39, "Copia de seguridad y restauración de índices de texto", en la página 129.

Acerca de esta tarea

La actualización a Net Search Extender recibe soporte desde Net Search Extender Versión 9.5 o Versión 9.7.

Procedimiento

Para actualizar a DB2 Net Search Extender:

1. Actualice el servidor DB2 donde se haya instalado Net Search Extender utilizando cualquiera de las tareas siguientes:
 - Actualización de servidores DB2 (Windows) en el manual *Actualización a DB2 Versión 10.1*
 - Actualización de servidores DB2 de 32 bits a sistemas de 64 bits (Windows) en el manual *Actualización a DB2 Versión 10.1*
 - Actualización de un servidor DB2 (Linux y UNIX) en el manual *Actualización a DB2 Versión 10.1*

La actualización de la base de datos forma parte de estas tareas. Si tiene rutinas externas no delimitadas en Linux o UNIX sin ninguna dependencia de las bibliotecas de motor de DB2, el mandato **UPGRADE DATABASE** redefine las rutinas externas como FENCED y NOT THREADSAFE. Consulte Actualización de rutinas C, C++ y COBOL en la publicación Actualización a DB2 Versión 10.1 para obtener detalles sobre cómo ejecutar de forma segura las rutinas en el nuevo gestor de bases de datos multihebra. Las funciones de Net Search Extender con el nombre de esquema DB2EXT que se han modificado durante la actualización de la base de datos se redefinen como NOT FENCED y THREADSAFE mediante el script db2extmdb, en el paso 6.

2. Instale DB2 Net Search Extender.

A diferencia de la base de datos DB2, DB2 Net Search Extender no ofrece soporte a una "instalación de actualización".

Si la copia de DB2 instalada se ha movido mediante la utilización de la opción "instalación de actualización" de DB2, la copia de DB2 Net Search Extender instalada sigue correspondiente al nivel de versión anterior.

Si intenta instalar DB2 Net Search Extender encima de una versión anterior de DB2 Net Search Extender, recibirá un mensaje de error indicándole que la instalación existente de DB2 Net Search Extender debe eliminarse primero. En este caso, desinstale la versión anterior de DB2 Net Search Extender antes de instalar DB2 Net Search Extender. En sistemas operativos Windows, es necesario reiniciar la máquina después de desinstalar DB2 Net Search Extender.

3. La actualización de una instancia de DB2 Net Search Extender sólo tiene aplicación en Linux y UNIX. Este paso debe pasarse por alto en los sistemas operativos Windows. Para actualizar la instancia, inicie la sesión como usuario root y ejecute el script **db2extimigr** utilizando la sintaxis siguiente:

```
DB2DIR/instance/db2extimigr [-h|-?] NombreInstancia
```

Donde *DB2DIR* es el directorio donde ha instalado la copia de DB2 Versión 10.1.

4. En Linux y UNIX, tras una actualización correcta de una instancia de DB2 Net Search Extender, verifique la instalación antes de continuar con la actualización de la base de datos. En los sistemas operativos Windows, puede verificar la instalación inmediatamente.

Nota: No aplique los scripts de ejemplo de DB2 Net Search Extender a una base de datos que no se haya actualizado a DB2 Net Search Extender. Una forma segura es crear una base de datos para llevar a cabo la verificación. Consulte "Verificación de la instalación en UNIX" en la página 37 y "Verificación de la instalación en Windows" en la página 37 para obtener información detallada.

5. Actualice cada base de datos que se había habilitado para Net Search Extender en un release anterior. Actualmente, es necesario realizar los pasos a) y c) para solucionar un problema conocido que se produce con **db2extmdb** (entradas duplicadas en la vista DB2EXT.DBDEFAULTS tras la actualización de la base de datos). Para realizar los pasos de la actualización de la base de datos:

- a. Inicie sesión en el servidor DB2 como propietario de la instancia.

Debe ser capaz de detener o iniciar correctamente los servicios de instancia de Net Search Extender y necesita autorización DBADM con DATAACCESS en la base de datos que desea actualizar. En sistemas operativos Windows, el usuario de instancia debe formar parte del grupo de Administración local.

En sistemas operativos Windows, es necesario continuar desde una ventana de mandatos de DB2 que se esté ejecutando con privilegios de administración completos. Consulte la función de control de accesos de usuarios para obtener más información.

En el sistema operativo Windows 2008 y Windows Vista (y posterior), el mandato **db2extmdb** no funciona si se inicia desde una ventana de mandatos ejecutándose con derechos de usuario estándar. ("CTE0228 El usuario no tiene suficientes derechos de acceso en el nivel de sistema operativo").

- b. Ejecute el script **db2extmdb** para actualizar la base de datos que ha habilitado para Net Search Extender utilizando la sintaxis siguiente:

```
db2extmdb nombre-basedatos
```

Mientras ejecuta este script, no haga ningún cambio en las tablas de usuario que contienen índices de texto. El mandato puede repetirse para cada base de datos que tenga índices de Net Search Extender.

Todos los pasos de la actualización se registran en el archivo denominado *db2extmnombre_base_datos.log*, que se encuentra en uno de los directorios siguientes:

- *INSTHOME*/sql11ib/db2ext/ en los sistemas operativos Linux y UNIX
- **DB2PATH**\db2ext\ en los sistemas operativos Windows

Donde *INSTHOME* es el directorio inicial de la instancia y **DB2PATH** es la ubicación donde ha instalado la copia de DB2 Versión 10.1.

6. Si ha realizado una actualización desde un servidor DB2 de 32 bits de una versión anterior a la Versión 10.1a un servidor de 64 bits de la Versión 10.1, debe descartar y volver a crear los índices de texto. Consulte Capítulo 37, “Descarte de un índice de texto”, en la página 125 y Capítulo 28, “Creación de un índice de texto”, en la página 97. En Net Search Extender, no puede utilizar índices de texto de instancia de 64 bits que haya creado en una instancia de 32 bits. El motor de búsqueda devuelve el error CTE0101 Código de razón: "17".
7. Si desea utilizar índices de texto que ha creado bajo los directorios de instalación de las copias de DB2 anteriores a la Versión 10.1 antes de la actualización del servidor DB2 en los sistemas operativos Windows, restaure los directorios de índices de texto de los que hizo copia de seguridad.

Consulte Capítulo 39, “Copia de seguridad y restauración de índices de texto”, en la página 129. Será necesario restaurar los directorios de índice de texto si ha seleccionado una copia de DB2 con la acción para actualizar en la ventana **Trabajar con existente** durante la instalación de DB2 Versión 10.1 o si ha desinstalado las copias previas a Versión 10.1 DB2 tras la actualización.

La configuración de los índices de texto contiene la ubicación de estos directorios de índices de texto antes de la migración. Las consultas y las operaciones de administración que utilicen estos índices de texto fallarán si no se restauran los directorios de índices de texto.

Parte 5. Herramienta de DB2 Net Search Extender para la migración de índices de 32 bits a 64 bits

Los índices de Net Search Extender creados en instancias de DB2 de 32 bits no son compatibles con las instancias de 64 bits.

Si, en una instancia de DB2 de 64 bits, se intenta realizar una búsqueda en un índice o actualizar un índice que se haya creado en una instancia de 32 bits, el resultado es siempre un mensaje de error que impide que la operación finalice. El motivo es un formato específico de tamaño de palabra de determinados archivos pequeños que forman parte del índice.

Actualmente, la única recomendación para actualizar las instancias de 32 a 64 bits es descartar y volver a crear los índices de NSE que haya creado en las instancias de 32 bits. Si tiene índices de tamaño pequeño o medio, en los que se pueda acceder directamente al contenido de texto de la tabla, puede seguir esta recomendación, que supone un esfuerzo entre bajo y moderado desde el punto de vista técnico. A medida que los índices crecen, la reconstrucción de los índices de NSE necesita una cantidad de tiempo considerable, aunque el sistema de bases de datos DB2 sea capaz de ejecutar hasta 12 GB/hora en sistemas correctamente ajustados.

Para no tener que reconstruir por completo los índices, puede utilizar una herramienta para migrar los índices fuera de línea. La versión actual de la herramienta sólo da soporte a los sistemas operativos AIX y Solaris.

En los sistemas de Content Manager, el contenido indexado por Net Search Extender no es local para la tabla en la que el índice está definido para todos los índices que no son de atributos. Los atributos son metadatos almacenados en el servidor de biblioteca y su contenido es local. En los sistemas de CM los documentos de texto no son locales con respecto a la tabla de base de datos de Net Search Extender para la que se ha habilitado la búsqueda de texto completo. En su lugar, los documentos se conservan en un servidor de documentos por separado y se envían a Net Search Extender para su indexación. El contenido se recupera y se filtra desde una ubicación remota (en CM, el denominado gestor de recursos), lo que afecta considerablemente a la latencia. Esto ralentiza la propia indexación y, por tanto, hace que la reconstrucción de los índices de NSE sea extraordinariamente cara.

Si actualmente está utilizando instancias de DB2 de 32 bits y sigue ejecutando DB2 Versión 8, en las plataformas AIX y Solaris deberá actualizar las instancias de DB2 de 32 a 64 bits antes de migrar de la versión 8 a las versiones 9.1, 9.5 o 9.7. En todos estos releases, ya no existen instancias de 32 bits en estas dos plataformas. Esta situación también se aplica a Linux y Windows, donde se recomiendan las instancias de 64 bits para los sistemas de más envergadura debido a la ausencia de restricciones de uso de memoria en un régimen de 64 bits.

La migración de los índices (que se describe en la sección siguiente), ha de realizarse antes que la migración de 32 a 64 bits de las instancias y bases de datos DB2.

Procedimiento de migración de índices

1. Descargue la herramienta de migración de índices del sitio FTP.
2. Extraiga el archivo comprimido en cualquier directorio del sistema.
3. La herramienta de migración de índices se puede ejecutar mediante el script de shell **ctemigridx.sh**. Ejecute el script de shell (`./ctemigridx.sh`) tal como se describe en la sección siguiente.

Para los entornos AIX de DB2 Versión 8 de 32 bits:

1. Inicie la sesión como el propietario de la instancia.
2. Extraiga el contenido del archivo `NSE_32_64_Idx_Migr_Tool_AIX_S0L.tar.gz`.
3. Vaya al directorio `NSE_32_64_Idx_Migr_Tool_AIX_S0L`.
4. Compruebe si el gestor de bases de datos DB2 está listo y en ejecución y si NSE se ha detenido.
5. Ejecute `/usr/sbin/slibclean` para vaciar la antememoria de la biblioteca AIX. Esto es necesario para evitar conflictos entre las bibliotecas de NSE instaladas y las bibliotecas con el mismo nombre del directorio `NSE_32_64_Idx_Migr_Tool_AIX_S0L`. En función de la configuración del sistema, puede que necesite autorización de usuario root para poder ejecutar **slibclean**.
6. Ejecute el script de shell **ctemigridx.sh**. El script se puede ejecutar en dos modalidades distintas.

En la primera modalidad se toma un nombre de base de datos como argumento, se determinan automáticamente todos los índices existentes en esa base de datos y se ofrece la migración de todos ellos a la vez o bien de forma selectiva.

Modalidad 1: Esta modalidad establece una conexión de base de datos y consulta todos los datos que se necesitan de las tablas de base de datos de NSE. Después, muestra una lista de los índices que están listos para su migración. Puede seleccionar un índice o todos los índices de la lista. La adición del parámetro **-check** al mandato da lugar a la realización de todos los pasos necesarios sin la migración.

Ejemplo: `./ctemigridx.sh -dbname sample`

La modalidad 2 puede utilizarse para migrar un índice determinado, si ya conoce el nombre del índice, y desea realizar la migración de este índice. Esta modalidad es útil si tiene un gran número de índices y no quiere pasar por un extenso menú de índices. También resulta conveniente si ejecuta pruebas repetitivas con un índice en concreto. Esta modalidad toma la información del índice y la migra de forma silenciosa sin interacción por parte del usuario.

Modalidad 2: `./ctemigridx.sh -i nombre-índice -p directorio-índice [-showmap]`

Ejemplo: `./ctemigridx.sh -i IX123456 -p /home/user/sql/lib/db2ext/indexes`

El directorio del índice debe especificarse de la misma manera que durante la creación del índice. El directorio del índice siempre tiene un subdirectorio llamado `NODE0000` que contiene el índice propiamente dicho. Si añade el distintivo **-showmap**, el archivo de anotaciones cronológicas mostrará un vuelco del atributo de índice migrado (secciones y atributos) para realizar verificaciones adicionales.

`./ctemigridx.sh -i IX123456 -p /home/user/sql/lib/db2ext/indexes -showmap`

7. Después de esto, la migración de los índices habrá finalizado; el usuario puede continuar con la migración de las instancias a 64 bits como se describe en la documentación de DB2.

Para los entornos Solaris de DB2 Versión 8 de 32 bits:

Todos los pasos son idénticos a los referentes a AIX, con la única diferencia de que el paso **slibclean** no es necesario. En Solaris, **slibclean** no existe.

Sintaxis de **ctemigridx.sh**

```
▶▶ ./ctemigridx.sh
  -h
  -H
  -?
  -dbname nombre_base_datos [-check]
  -i nombre_índice -p directorio_índice [-showmap]
```

-h, -H, -?

Muestra la ayuda del mandato y se cierra.

-dbname nombre_base_datos

Nombre de la base de datos.

-check

Realiza todos los pasos necesarios sin ejecutar la migración (simulación).

-i nombre_índice

Nombre del índice que ha de migrarse; siempre tiene el formato **IXnnnnnn**.

-p directorio_índice

Directorio en el que se encuentra el índice. Debe especificarse de la misma manera que durante la creación del índice. En la mayoría de los casos es **~/sql1lib/db2ext/indexes**.

-showmap

Da lugar a que el archivo de anotaciones cronológicas muestre un vuelco de los atributos de índice migrados (secciones y atributos) para realizar verificaciones adicionales.

Nota:

1. La herramienta de migración actual no da soporte a la migración de índices restaurados en instancias de la versión 9 ya migradas.
2. La instancia de DB2 deberá haberse iniciado y NSE deberá estar detenido antes de ejecutar la herramienta de migración de índices.
3. Debe tener permiso de grabación en el directorio actual antes de ejecutar la herramienta.
4. La herramienta realiza una copia de seguridad sólo de los archivos de índice que cambiarán; NO realiza una copia de seguridad de todos los índices. Se recomienda realizar una copia de seguridad de todo el directorio de índice antes de continuar con la ejecución de la herramienta.
5. Debe ejecutar la herramienta como propietario de la instancia de DB2, pero no como root.
6. Si el mandato **db2_local_ps** no arroja resultados, DB2 no se iniciará y la herramienta no funcionará.
7. Actualmente, la herramienta de migración da soporte a los sistemas de un solo nodo.

Parte 6. Herramienta de DB2 Net Search Extender para la migración de índices de 32 bits a 64 bits (Windows)

Los índices de DB2 Net Search Extender creados en instancias de DB2 de 32 bits no son compatibles con las instancias de 64 bits. Si, en una instancia de DB2 de 64 bits, se intenta realizar una búsqueda en un índice o actualizar un índice que se haya creado en una instancia de 32 bits, se devuelve como resultado un mensaje de error.

La herramienta de migración de índices migra índices fuera de línea y evita que sea necesario volver a construir los índices. La migración solamente afecta a un número reducido de archivos de metadatos y se realiza con rapidez, sin movimiento de grandes cantidades de datos. Para realizar esta migración, ejecute el script de proceso por lotes que se suministra con este paquete.

Migración de índices de V8 de 32 bits a V9 de 64 bits

Esta herramienta de migración solamente se debe ejecutar en las instancias fuente de 32 bits de Net Search Extender que se van a migrar a 64 bits. No debería utilizarse en instancias de 64 bits. Realice una copia de seguridad de la base de datos y del directorio del índice desde el sistema V8. Mientras realiza la copia de seguridad, asegúrese de que la copia de seguridad de los metarchivos con extensiones .an,.as y .tf se ejecuta correctamente.

Pasos de la migración

1. Prepare la base de datos; para ello, descarte las funciones DATALINKS definidas por el usuario en la base de datos DB2 Versión 8:

```
db2 Drop Specific Function DB2Ext.DataLinkContent1
db2 Drop Specific Function DB2Ext.DataLinkContent1
db2 Drop Specific Function DB2Ext.DataLinkContent2
db2 Drop Specific Function DB2Ext.DataLinkContent4
db2 Drop Specific Function DB2Ext.DataLinkContent3
db2 Disconnect all
```
2. Migre los archivos de índice de 32 bits a 64 bits con la herramienta de migración ctemigridx. Consulte los pasos para ejecutar la herramienta en máquinas de 32 bits de la V9 para obtener más información.
3. Realice una copia de seguridad de la base de datos y los archivos de índice desde la instancia de 32 bits.
4. Mueva la base de datos y los archivos de los que ha hecho la copia de seguridad a la máquina de destino en la que está instalado DB2 Versión 9.1 o Versión 9.5 de 64 bits.
5. Antes de migrar los índices de Net Search Extender a la máquina de destino, migre las bases de datos de Net Search Extender necesarias a dicha máquina.
6. Restaure los índices de Net Search Extender y el metarchivo de 64 bits que acaba de generar a la máquina de destino con el procedimiento siguiente:
 - a. Emita el mandato siguiente para detener Net Search Extender:

```
db2text stop
```
 - b. Restaure las copias de seguridad de los directorios del índice en la misma vía de acceso que antes.
 - c. Emita el mandato para reiniciar Net Search Extender:

```
db2text start
```

7. Migre la base de datos de Net Search Extender al release actual.
db2extmdb <nombre-basedatos>
8. Realice un alter index mencionando para ello los directorios de trabajo e índice nuevos. El propietario de la instancia debe tener permisos suficientes para acceder a los archivos de índice y modificarlos.
db2text alter index <nombre-índice> for text index
directory <dir_índice_nuevo> work directory <dir_trabajo_nuevo>
9. Realice las búsquedas tal y como lo hacía antes y compruebe si se puede realizar búsquedas en el nuevo índice migrado.

Migración de índices de V9 de 32 bits a V9 de 64 bits

Esta herramienta de migración solamente se debe ejecutar en las instancias fuente de 32 bits de Net Search Extender que se van a migrar a 64 bits. No debería utilizarse en instancias de 64 bits. Realice una copia de seguridad de la base de datos y del directorio del índice desde el sistema V9 de 32 bits. Mientras realiza la copia de seguridad, asegúrese de que la copia de seguridad de los metarchivos con extensiones .an,.as y .tf se ejecuta correctamente. La migración de la Versión 9 de 32 bits a la Versión 9 de 64 bits de DB2 se puede realizar de dos formas, según sean iguales o no las máquinas fuente y destino.

- Las máquinas fuente y destino son distintas
 1. Migre la base de datos de trabajo V9 de 32 bits y los índices de Net Search Extender a 64 bits con la herramienta de migración ctemigrdx. Consulte los pasos para ejecutar la herramienta en máquinas de 32 bits de la V9 para obtener más información.
 2. Realice una copia de seguridad de la base de datos y los archivos de índice desde la instancia de 32 bits.
 3. Mueva la base de datos y los archivos de los que ha hecho la copia de seguridad a la máquina de destino en la que está instalada la V9.
 4. Antes de migrar los índices de Net Search Extender a la Versión 9 de 64 bits, migre las bases de datos de Net Search Extender necesarias a la Versión 9 de DB2 de 64 bits.
 5. Restaure los índices de Net Search Extender y el metarchivo de 64 bits que acaba de generar a la configuración de V9 de 64 bits con el procedimiento siguiente:
 - a. Emita el mandato siguiente para detener Net Search Extender:
db2text stop
 - b. Restaure las copias de seguridad de los directorios del índice en la misma vía de acceso que antes.
 - c. Emita el mandato para reiniciar Net Search Extender:
db2text start
 6. Migre la base de datos de Net Search Extender al release actual.
db2extmdb *nombre-basedatos*
 7. Realice un alter index mencionando para ello los directorios de trabajo e índice nuevos. El propietario de la instancia debe tener permisos suficientes para acceder a los archivos de índice y modificarlos.
db2text alter index *nombre-índice* for text index
directory *dir_índice_nuevo* work directory *dir_trabajo_nuevo*
 8. Realice las búsquedas tal y como lo hacía antes y compruebe si se puede realizar búsquedas en el nuevo índice migrado.
- Las máquinas fuente y destino son la misma

En la siguiente secuencia de pasos se describe cómo migrar una base de datos de trabajo V9 de 32 bits e índices de Net Search Extender a una máquina Windows de 64 bits:

1. Migre los archivos de índice de 32 bits a 64 bits con la herramienta de migración `ctemigridx`. Consulte los pasos para ejecutar la herramienta en máquinas de 32 bits de la V9 para obtener más información.
2. Migre la base de datos e instancia de DB2 de V9 de 32 bits a V9 de 64 bits.
3. Migre la base de datos de Net Search Extender al release actual con el mandato `db2extmdb`.

Pasos para ejecutar la herramienta en una máquina de 32 bits de la V9:

1. Inicie sesión como propietario de la instancia de DB2.
2. Extraiga el contenido del archivo de archivado `NSE_32_64_Idx_Migr_Tool_WINDOWS.zip` al directorio `NSE_32_64_Idx_Migr_Tool_WINDOWS`. Asegúrese de que la instancia de DB2 está en ejecución y que Net Search Extender está detenido. Compruebe que no hay ningún otro proceso intentando obtener un bloqueo exclusivo en los archivos de índice situados en el directorio de índice.
3. Ejecute el archivo de proceso por lotes `ctemigridx.bat`. El script se puede ejecutar en dos modalidades distintas.

La modalidad 1 establece una conexión de base de datos y consulta todos los datos que sean necesarios de las tablas de base de datos de Net Search Extender. En esta modalidad se toma un nombre de base de datos como argumento, se determinan automáticamente todos los índices existentes en esa base de datos y se ofrece la migración de todos ellos a la vez o bien de forma selectiva. Después, muestra una lista de los índices que están listos para su migración. Puede seleccionar un índice o todos los índices de la lista. Si se añade el parámetro `-check` al mandato, se realizarán todos los pasos necesarios sin la migración.

```
ctemigridx -dbname sample
```

La modalidad 2 se puede utilizar para migrar un índice determinado cuando ya conozca el nombre del índice que desea migrar. Esta modalidad es útil si tiene un gran número de índices y no quiere pasar por un extenso menú de índices. También resulta útil si ejecuta pruebas repetitivas con un índice en concreto.

```
ctemigridx -i identificador_índice -p directorio_índice -[showmap]
```

El directorio del índice debe especificarse de la misma manera que durante la creación del índice. El directorio del índice siempre tiene un subdirectorio llamado `NODE0000` que contiene el índice propiamente dicho. Actualmente el script solamente da soporte a los sistemas de un solo nodo. Si añade el distintivo `-showmap`, el archivo de anotaciones cronológicas mostrará un vuelco de los atributos del índice migrado para realizar verificaciones adicionales.

```
ctemigridx -i IX123456 -p D:\sql1lib\db2ext\indexes -showmap
```

4. Una vez realizada la migración de índices de Net Search Extender, puede haber algunos archivos `*.32` en el directorio de índice. Estos nuevos archivos pueden ser los siguientes, dependiendo de los índices migrados:
 - `IX123456.as.32` (copia de seguridad del antiguo archivo de 32 bits `IX123456.as`)
 - `IX123456.an.32` (copia de seguridad del antiguo archivo de 32 bits `IX123456.an`)

- IX123456.tf.32 (copia de seguridad del antiguo archivo de 32 bits IX123456.tf)

La migración crea un directorio temporal que se genera durante la migración. Si no está ahí, habrá un directorio TMP_IX123456 dentro del directorio de índices de Net Search Extender.

5. Tras comprobar los índices de Net Search Extender de 64 bits, los archivos *.32 se pueden eliminar o transferir a otra ubicación con fines de copia de seguridad.

La migración de índices ha terminado. Ahora puede ejecutar la migración de instancias a 64 bits.

Parte 7. Consideraciones sobre planificación

Se recomienda realizar una planificación antes de utilizar las características para garantizar que se aprovechará al máximo la funcionalidad de la base de datos.

Importante: Net Search Extender está en desuso. No se recomienda su uso y podría eliminarse en un próximo release. Utilice DB2 Text Search como método rápido y versátil para la realización de búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2 mediante la utilización de sentencias de SQL y XQuery. Para obtener más información, consulte el tema sobre Migración de Net Search Extender a DB2 Text Search.

Para utilizar Net Search Extender de la manera más efectiva, es esencial realizar alguna planificación antes del despliegue. En la planificación pueden intervenir varios grupos de usuarios, tales como administradores de bases de datos, diseñadores de interfaces y sistemas, arquitectos de sistemas y desarrolladores.

Los temas siguientes proporcionan una guía de las áreas que debe tener en cuenta:

- Ubicaciones de directorios y almacenamiento de índices
- Nombres de tabla, de columna y de índice
- Formatos de documento y páginas de códigos soportadas
- Medidas preventivas para evitar que se dañen los archivos de índice de Net Search Extender
- Software de filtrado Outside In
- Roles de usuario
- Infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada para la actualización incremental

Para obtener más información sobre el desarrollo de aplicaciones basadas en Net Search Extender, consulte los siguientes temas relacionados:

Capítulo 13. Ubicaciones de directorios y almacenamiento de índices para Net Search Extender

El espacio de disco que necesita para un índice de Net Search Extender depende del volumen y tipo de los datos que desee indexar.

Como orientación, para indexar documentos de un solo byte reserve un espacio en disco que sea aproximadamente 0,7 veces el tamaño de los documentos que desee indexar. Para los documentos de doble byte, reserve el mismo espacio de disco que el tamaño total de los documentos que desee indexar. El tamaño total puede tener que incluir los datos almacenados fuera de la base de datos activa y que se recuperan mediante funciones definidas por el usuario.

La cantidad de espacio necesario para archivos temporales en el directorio de trabajo es de 1 a 4 veces la cantidad de espacio necesario para el archivo de índice final del directorio de índices. El directorio de índice por omisión es un subdirectorío del directorio de instancia de DB2 que generalmente se encuentra en la partición /home del sistema (para sistemas operativos Linux y UNIX) y en la unidad C: (para sistemas operativos Windows). El índice por omisión también podría tener limitaciones de tamaño. Consulte "Vista para la información a nivel de base de datos" en la página 285 para obtener información detallada.

Si tiene varios índices grandes, almacénelos en dispositivos de disco distintos, especialmente si tiene acceso simultáneo a los índices durante la actualización de los índices o la realización de búsquedas en los mismos.

Para cada índice, el directorio de índice y de trabajo correspondiente debe residir en el mismo sistema de archivos o en la misma unidad. Si no va a utilizar la ubicación por omisión, es necesario asegurarse de que, durante el mandato de creación de índice, se especifican las ubicaciones de los directorios de índice y de trabajo, y de que corresponden al mismo sistema de archivos. La especificación del directorio de índice solamente hace que el directorio de trabajo se cree en la vía de acceso por omisión (que en la mayoría de los casos puede no estar en el mismo sistema de archivos) y viceversa.

Para una base de datos particionada, un índice de texto todavía utiliza un único sistema de archivos en una máquina física para ubicar el índice. Para bases de datos de gran tamaño, coloque el índice y los directorios de trabajo en un sistema de archivos que se halle en un dispositivo de conjunto redundante de discos independientes (RAID). Esto minimiza la posibilidad de encontrar un embotellamiento en la E/S mientras se utilizan los índices de texto.

Para crear, actualizar y suprimir índices de Net Search Extender, utilice la interfaz de línea de mandatos.

Capítulo 14. Consideraciones sobre los recursos para un servidor DB2 particionado

Al ejecutar NSE en un entorno particionado, deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones acerca de los recursos:

- Cuando varios índices de texto se actualizan en paralelo, esto puede conllevar un uso considerable del disco de ruptura durante las fases de E/S intensivas de la actualización del índice. Se debe proceder con especial precaución durante la configuración de particiones, el almacenamiento de índices de NSE asociado y la planificación de actualizaciones de índice.
- Para los mandatos de administración de NSE, hay procesos iniciados para cada partición para realizar operaciones tales como la creación, descarte y actualización de índices. El proceso de actualización puede ser un proceso de larga duración que consumirá recursos. Para las actualizaciones planificadas de índices de texto en el sistema, varias actualizaciones de índice que se ejecuten de forma simultánea pueden generar tantos procesos por partición como cantidad de índices que se actualizan en un momento determinado. Sería recomendable minimizar la cantidad de actualizaciones de índice simultáneas mediante la planificación apropiada de las actualizaciones de índice.
- En los sistemas operativos Linux o UNIX, se puede utilizar el mandato **ulimit** con las opciones correspondientes para ver o cambiar el tamaño del límite de recursos del proceso. Si está ejecutando DB2 Net Search Extender en un entorno de base de datos particionada, utilice el mandato **db2_all ulimit** con las opciones específicas para ver el tamaño que se aplica a todas las particiones de bases de datos. Es esencial verificar los ulimits de sistema operativo del hardware para ejecutar correctamente los mandatos `update index` de Net Search Extender. Por ejemplo, un tamaño de segmento de datos insuficiente en cualquiera de las particiones puede provocar anomalías durante los mandatos de actualización de índice generalmente con el error CTE0105 registrado en la vista de sucesos del índice de texto.

Capítulo 15. Requisitos de memoria de búsqueda de procedimiento almacenado

Para diferentes plataformas se requieren cantidades de memoria diferentes al utilizar la antememoria para una búsqueda de procedimiento almacenado.

La utilización de la antememoria para una búsqueda de procedimiento almacenado requiere una gran cantidad de memoria y diferentes requisitos de memoria para las plataformas siguientes:

- AIX
- Windows
- Solaris
- Linux

Requisitos de memoria de Net Search Extender para AIX (64 bits)

Antes de utilizar Net Search Extender para AIX (64 bits), tiene que configurar los límites del sistema, los límites de memoria compartida y el espacio de intercambio.

Configuración de los límites del sistema:

- Compruebe los límites del sistema emitiendo el mandato `ulimit -a`
- Si hay valores que no sean "ilimitado", realice los pasos siguientes:
 - Conéctese como root.
 - Haga copia de seguridad del archivo `/etc/security/limits` y, a continuación, edite el archivo para aumentar los límites de hardware.
 - Establezca todos los valores en "ilimitado" (valor -1) para el propietario de la instancia de DB2 que se utiliza.

Configuración de los límites de la memoria compartida:

- En AIX, no es necesario configurar los límites de memoria compartida.

Configuración del espacio de intercambio:

- Obtenga el tamaño de RAM del sistema emitiendo el mandato `lsattr -E -l sys0`
- Obtenga el tamaño del espacio de intercambio emitiendo el mandato `lspv -a`.
- Establezca el tamaño del espacio de intercambio en, como mínimo, entre 1,5 y 2 veces la cantidad de RAM del sistema o utilice el parámetro **MAXIMUM CACHE SIZE**, que ha de proporcionarse en el mandato **CREATE INDEX**. Utilice el programa de utilidad SMIT para seleccionar el número que sea mayor.

Requisitos de memoria para procedimientos almacenados de Net Search Extender en Windows (32 bits y 64 bits)

El tamaño del archivo de paginación de memoria virtual debe establecerse en función del sistema Windows.

Ajuste del tamaño del archivo de paginación:

- Establezca el tamaño del archivo de paginación de memoria virtual de Windows en, como mínimo, de 1,5 a 2 veces la cantidad de RAM del sistema, o utilice el parámetro **MAXIMUM CACHE SIZE** que proporciona en el mandato **CREATE INDEX**.

Seleccione el número que sea mayor. Consulte la documentación de Windows para obtener información sobre el cambio de tamaño del archivo de paginación. En los sistemas Windows de 32 bits, es recomendable no sobrepasar un tamaño máximo de antememoria igual aproximadamente a 1000 MB (1 GB = 1073741824 bytes).

Requisitos de memoria de Net Search Extender para Solaris (64 bits)

Es necesario comprobar y configurar los límites del sistema, los límites de memoria compartida y el espacio de intercambio conforme a su sistema Solaris.

Configuración de los límites del sistema:

- Compruebe los límites del sistema emitiendo el mandato: **ulimit -a**
- Después siga estos pasos:
 - Conéctese como root.
 - Haga copia de seguridad del archivo `/etc/system` y, a continuación, edite el archivo para aumentar los límites de hardware.
 - Añada o compruebe que las líneas siguientes estén establecidas en los valores mostrados como mínimo:
rlim_fd_cur -> Por omisión 64, recomendado >= 1024
rlim_fd_cur_max -> Por omisión 1024, recomendado >= 4096

Configuración de los límites de la memoria compartida:

- Compruebe los valores actuales emitiendo el mandato **sysdef -i**
- Edite el archivo `/etc/system` para establecer el límite de tamaño de memoria compartida utilizando: `set shmsys:shminfo_shmmax=0xffffffff`
También puede que tenga que aumentar los siguientes valores de parámetros:
establezca `shmsys:shminfo_shmmni=512`
establezca `shmsys:shminfo_shmseg=128` y, a continuación, rearranque el sistema.

Configuración del espacio de intercambio:

- Obtenga el tamaño de RAM del sistema emitiendo el mandato `/usr/sbin/prtconf`
- Obtenga el tamaño del espacio de intercambio emitiendo el mandato `swap -l`.
- Establezca el tamaño de espacio de intercambio en, como mínimo, de 1,5 a 2 veces la cantidad de RAM del sistema o utilice el parámetro **MAXIMUM CACHE SIZE** que se proporciona en el mandato **CREATE INDEX**. Seleccione el número que sea mayor.

Consulte la documentación del sistema Solaris para obtener información sobre cómo añadir espacio de intercambio.

Es recomendable que no sobrepase un tamaño máximo de antememoria igual aproximadamente a 2000 MB (2 GB = 2147483647 bytes).

Requisitos de memoria para procedimientos almacenados de Net Search Extender en Linux (32 bits y 64 bits)

Hay que comprobar los límites de recursos compartidos y los límites del sistema actuales para los sistemas operativos Linux

Consulte la documentación de DB2 para obtener información sobre los parámetros recomendados para el kernel de Linux.

El estado de validación para los nuevos kernels y distribuciones de Linux se actualiza con frecuencia. Para obtener la información más reciente sobre los niveles de software soportados de Linux, consulte la página Web: <http://www.ibm.com/software/data/db2/linux/validate>

Para ver los límites actuales de recursos compartidos, utilice el mandato **ipcs -l**. Para comprobar los límites del sistema, utilice el mandato **ulimit -a**.

Capítulo 16. Consideraciones sobre nombres de tabla, de columna y de índice

Normalmente, todos los nombres de tabla, de columna y de índice no distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Net Search Extender le permite también especificar esos nombres utilizando una combinación de mayúsculas y minúsculas. En Windows, si desea especificar nombres de tabla, de columna y de índice utilizando mayúsculas y minúsculas combinadas, debe escribir el nombre precedido y seguido de una secuencia de caracteres de barra invertida (\) y comillas dobles ("). Por ejemplo, \"DocTxt\".

Capítulo 17. Formatos de documento y páginas de códigos soportadas

Net Search Extender necesita conocer el formato (o tipo) de los documentos de texto en los que tiene intención de realizar búsquedas.

Esta información es necesaria para indexar documentos de texto.

Net Search Extender da soporte a los siguientes formatos de documento:

TEXT Texto plano (por ejemplo, ASCII plano), en general, texto sin códigos de marcación

HTML

Lenguaje de marcación de hipertexto

XML Lenguaje de marcación ampliado

El formato de documento XML es el formato por omisión para el tipo de datos de columna XML, y es el único formato de documento soportado para ese tipo de datos.

GPP Formato de finalidad general (texto plano con identificadores definidos por el usuario)

Outside In (INSO)

Utilice este formato si está utilizando software de filtrado para extraer contenido textual de archivos PDF y de otras herramientas habituales de formato de texto, tales como Microsoft Word.

Para los formatos de documento HTML, XML, GPP y los formatos de filtrado Outside In, la búsqueda se puede restringir a partes específicas de un documento.

Cuando los filtros de Outside In no se pueden utilizar debido a que el formato del documento no está soportado, puede escribir una función definida por el usuario (UDF) que realiza su propia función de filtrado. Esta UDF se debe especificar durante la creación del índice y convierte los datos desde el formato no soportado a un formato soportado.

Puede indexar documentos si están almacenados utilizando uno de los identificadores de juego de caracteres codificados (CCSID) soportados. Consulte la documentación de DB2 para obtener una lista de estas páginas de códigos.

Para comprobar la página de códigos de la base de datos, utilice el siguiente mandato de DB2:

```
db2 GET DB CFG for nombrebd
```

y tome el valor escrito para la página de códigos de la base de datos.

Por razones de coherencia, DB2 normalmente convierte la página de códigos de un documento a la página de códigos de la base de datos. Sin embargo, cuando el usuario almacena datos en una base de datos DB2 en una columna con un tipo de datos binario, tal como BLOB o FOR BIT DATA, DB2 no convierte los datos y los documentos conservan sus CCSID originales.

Tenga en cuenta que la existencia de páginas de códigos incompatibles puede producir problemas al crear un índice de texto o realizar una búsqueda.

Capítulo 18. Medidas preventivas para evitar que se dañen los archivos de índice de Net Search Extender

La existencia de un archivo de índice dañado se indica mediante mensajes de error que se registran en la tabla de sucesos del índice, en los que se informa de errores del kernel con diferentes códigos de razón, en función de qué archivos se hayan dañado.

Por ejemplo: podría aparecer un mensaje similar al siguiente en la vista de sucesos si se intenta realizar una actualización de índice cuando el índice está dañado.

101 CTE0101 Una operación del motor de búsqueda no ha sido satisfactoria.
Código de razón:"7", "100001", "0", "Código de retorno del kernel: 17"

No puede reparar un índice dañado; debe descartarlo y volverlo a crear. Para evitar tener un índice dañado, tome las precauciones siguientes:

- En los sistemas de producción, especifique un índice y un directorio de trabajo en la sentencia CREATE INDEX en lugar de utilizar el directorio por omisión de los índices de Net Search Extender, que se encuentra en el directorio inicial del propietario de la instancia. Utilice un sistema de archivos independiente tanto para el índice y como para los directorios de trabajo, y supervise el sistema de archivos para asegurarse de que tiene espacio de disco suficiente para las operaciones de actualización. La cantidad de espacio de disco necesario para una actualización depende del tamaño del índice (concretamente, del tamaño del índice secundario) y de la cantidad de datos que se procesarán durante la actualización. Para facilitar la realización de la estimación del espacio de disco necesario, supervise los picos de uso durante las operaciones de actualización.
- Para evitar que los archivos de índice se dañen a causa de los errores de infracción de acceso de Windows, siga los pasos siguientes:
 - Excluya el índice de texto y los directorios de trabajo de los programas de copia de seguridad automática.
 - Excluya los directorios de índice de los programas de escaneo antivirus.
 - Desactive los servicios de Index Server de Windows para las unidades en las que se almacenan el índice y los archivos de trabajo.
- Antes de cerrar el sistema, detenga correctamente Net Search Extender con los mandatos siguientes:
 - db2text control list all locks for database *nombre_basedatos*; repita este mandato hasta que no queden bloqueos. Para obtener más información, consulte la descripción del "Mandato UPDATE INDEX" en la página 247.
 - db2text stop

Capítulo 19. Software de filtrado Outside In

Net Search Extender permite trabajar con un software de filtrado de documentos procedente de otro fabricante.

Este software se denomina Outside In Transformation Technology, de Oracle, y puede utilizarlo para extraer contenido textual de archivos PDF, o de documentos escritos en el formato exclusivo de herramientas habituales de formato de texto, sin necesidad de utilizar aplicaciones nativas. Microsoft Word y Lotus Word Pro son ejemplos de formato.

Net Search Extender carga las bibliotecas de Outside In como plug-ins durante la actualización del índice (**UPDATE INDEX**). Las bibliotecas no forman parte de Net Search Extender y se deben instalar por separado. Debe asegurarse de que Net Search Extender pueda encontrar las bibliotecas de Outside In.

El software de Outside In genera no solamente contenido textual, sino también información estructural, tal como campos. Net Search Extender también puede personalizar qué parte de la información de documentos generada por Outside In se debe almacenar en el índice. Para hacerlo, debe aplicar un tipo específico de modelo de documento, el modelo de documento Outside In.

Para ver una lista de formatos de filtrado y plataformas soportadas, visite el sitio Web de Oracle, en <http://www.oracle.com>.

Capítulo 20. Roles de usuario

Entre los roles de usuario se incluyen los propietarios de instancias de DB2, los administradores de bases de datos y los propietarios de tablas de texto; cada uno de ellos cuenta con un conjunto de derechos administrativos específico.

Propietario de la instancia de DB2

El usuario propietario de la instancia de DB2 puede iniciar y detener los servicios de instancia para DB2 Net Search Extender y controlar los servicios de bloqueo. Además, el usuario de la instancia de DB2 recibe autorización DBADM para cada base de datos habilitada. Esto permite la existencia de un punto central de control para todos los cambios de base de datos dirigidos por Net Search Extender.

Autorizaciones de DB2 necesarias

La autorización SECADM debe otorgar el privilegio DBADM con DATAACCESS al propietario de la instancia. Estas autorizaciones son un requisito previo para la ejecución de los mandatos administrativos de DB2 Net Search Extender.

Autorizaciones necesarias para sistemas de archivos

Acceso de lectura y grabación para todos los directorios de índice de texto y acceso de lectura para archivos de modelo.

Mandatos para el propietario de la instancia

DB2TEXT START, DB2TEXT STOP, DB2TEXT CONTROL y DB2EXTHL

Los mandatos sólo están permitidos en el servidor. En un entorno de base de datos particionada, este servidor puede ser cualquiera de los nodos configurados. Cada mandato comprueba si el usuario que está ejecutando el mandato es el propietario de la instancia de DB2. Si, como propietario de la instancia, decide utilizar un ID de usuario delimitado para ejecutar el procedimiento almacenado y las UDF, el usuario delimitado debe tener acceso de lectura y escritura para todos los archivos del directorio de índices (con acceso de lectura para la vía de acceso completa del directorio). Tenga en cuenta que el ID de usuario delimitado y el ID de usuario de instancia deben ser miembros del mismo grupo principal para que se otorgue al ID de usuario de instancia un acceso correcto a los archivos creados por el ID de usuario delimitado y viceversa. Asigne los miembros apropiados a los grupos de miembros y los permisos de archivo.

Además del propietario de la instancia, cualquier otro usuario con el mismo grupo primario que el del propietario de la instancia podrá ejecutar **DB2TEXT START, DB2TEXT STOP, DB2TEXT CONTROL y DB2EXTHL**.

Administradores de bases de datos

Los administradores de bases de datos pueden habilitar e inhabilitar las bases de datos para su utilización con Net Search Extender.

Autorizaciones de DB2 necesarias

DBADM

Mandatos para el administrador de bases de datos

DB2TEXT ENABLE DATABASE y DB2TEXT DISABLE DATABASE.

Propietarios de tablas de texto

El propietario de la tabla de texto puede crear, descartar y cambiar índices. Observe que los propietarios de tablas de texto deben poder controlar (gracias al acceso de lectura y escritura) la ubicación de los índices y las actualizaciones de los índices de texto completo.

Autorizaciones y privilegios de DB2 necesarios

Propietario de la tabla de texto.

Mandatos para el propietario de la tabla de texto:

DB2TEXT CREATE INDEX, DB2TEXT DROP INDEX, DB2TEXT ALTER INDEX, DB2TEXT ACTIVATE CACHE, DB2TEXT DEACTIVATE CACHE, DB2TEXT UPDATE INDEX, DB2TEXT CLEAR EVENTS y DB2EXTTH.

Observe que la implementación de mandatos se ejecuta en parte bajo el ID de usuario del propietario de la instancia de DB2. Por lo tanto, se debe otorgar al propietario de la instancia el acceso necesario al sistema de archivos antes de crear o modificar los índices de texto. Para obtener información sobre los permisos necesarios para cada mandato, consulte el Capítulo 57, "Mandatos de administración para el propietario de la tabla de texto", en la página 219.

Capítulo 21. Infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada para la actualización incremental

Hay una opción de configuración disponible en la Versión 9.7 para añadir una infraestructura de etapas que habilite la captura de los cambios que los activadores no reconocen en la tabla de anotaciones cronológicas normal.

Hay una opción de configuración disponible en la Versión 9.7 para añadir una infraestructura de etapas que habilite la captura de los cambios que los activadores no reconocen en la tabla de anotaciones cronológicas normal. Si se habilita esta opción, las actualizaciones se capturan mediante un activador en la tabla de anotaciones cronológicas normal y las inserciones y supresiones se capturan en la tabla de etapas mantenida por texto.

Por omisión, esta opción de configuración se halla habilitada para las tablas particionadas por rangos e inhabilitada para las tablas no particionadas. La adición de la infraestructura de etapas mantenida por texto tiene un impacto grave en la disponibilidad y el estado de la tabla base para varias operaciones de la base de datos.

El impacto de la infraestructura de etapas mantenida por texto es similar a añadir una tabla de consultas materializadas (MQT) con renovación diferida. A pesar de que la infraestructura mantenida por texto no mantiene datos en una MQT, la tabla de etapas provoca un comportamiento que se corresponde con aquel mostrado para una tabla de etapas MQT.

Por ejemplo, después de una inserción LOAD, las tablas requieren el proceso de integridad para habilitar posteriores operaciones de base de datos en la tabla base.

Si las tablas sólo se actualizan con mandatos de base de datos que afectan a todas las filas de la tabla, por ejemplo con **LOAD REPLACE**, añadir la infraestructura de etapas ampliada no proporcionará ninguna ventaja, sino más bien al contrario, ya que el índice deberá volverse a crear.

Parte 8. Administración de Net Search Extender

Capítulo 22. Servicios de instancia de Net Search Extender

Los servicios de instancia de DB2 Net Search Extender están formados por servicios de bloqueo y servicios de actualización.

Los servicios de instancia de DB2 Net Search Extender constan de los servicios siguientes:

- Servicios de bloqueo
- Servicios de actualización

Los servicios de instancia de DB2 Net Search Extender en Windows están representados por servicios de Windows. En una instancia de DB2 no particionada existe uno de estos servicios para cada instancia de DB2 con un nombre de servicio:

`DB2EXT - nombre_instancia`

En una instancia de DB2 particionada existe uno de estos servicios para cada partición de la instancia de DB2 con un nombre de servicio:

`DB2EXT - <nombre_instancia>[-<númnodo>]`

En los temas siguientes se explica cómo iniciar y detener los servicios de instancia de DB2 Net Search Extender y se describen detalladamente los Servicios de bloqueo y los Servicios de actualización:

- Inicio y detención de los servicios de instancia de NSE
- Servicios de bloqueo
- Servicios de actualización
- Catálogos de información de NSE

Capítulo 23. Inicio y detención de los servicios de instancia de Net Search Extender utilizando la línea de mandatos

Antes de poder crear índices de texto y realizar búsquedas en documentos, debe iniciar los servicios de instancia de Net Search Extender.

Acerca de esta tarea

Para las instancias de DB2 utilizadas con bases de datos particionadas, es muy recomendable que los servicios de instancia de Net Search Extender se inicien y detengan usando **db2text start** y **db2text stop** en lugar de mediante los métodos habituales de Windows. Esto garantiza que los servicios de instancia se inician y detienen en el orden correcto.

Nota:

- Debe existir un servicio de instancia de Net Search Extender por cada instancia de DB2. El servicio de bloqueo mantiene los bloqueos para todas las bases de datos habilitadas para esa instancia.
- Los servicios de instancia de DB2 Net Search Extender en Windows están representados por servicios de Windows. En una instancia de DB2 particionada existe uno de estos servicios para cada partición de la instancia de DB2.

Procedimiento

- Para iniciar los servicios de instancia, inicie la sesión con el ID de usuario del propietario de la instancia de DB2 (sólo para los sistemas operativos UNIX) y ejecute el mandato siguiente:
`db2text start`
- Para detener los servicios de instancia, ejecute el mandato siguiente:
`db2text stop`

Capítulo 24. Servicios de bloqueo de Net Search Extender

Los servicios de bloqueo de Net Search Extender se utilizan para evitar que el proceso de lectura y el de grabación interfieran entre sí.

Cuando se inicia Net Search Extender, los servicios de bloqueo se inician automáticamente. Los servicios de bloqueo son necesarios para sincronizar el acceso simultáneo a índices de texto en Net Search Extender.

Los servicios de bloqueo garantizan que dos procesos no puedan intentar cambiar un índice de texto simultáneamente o que ningún proceso lea datos del índice de texto mientras otro proceso está realizando cambios en esos mismos datos. Por lo tanto, la mayoría de procesos solicitan un bloqueo para un índice de texto antes del inicio del proceso y vuelven a liberar el índice cuando el proceso ha finalizado.

No deben confundirse los servicios de bloqueo para índices de texto de Net Search Extender con los bloqueos de DB2 que controlan el acceso a tablas de DB2.

Utilización de los servicios de bloqueo

En Net Search Extender, existen diferentes tipos de bloqueos que controlan el acceso simultáneo a un índice.

Los diferentes bloqueos dependen de si el índice de texto sólo se está leyendo, como en el caso de una petición de búsqueda, o si es necesario calcular los cambios realizados en el índice de texto y escribirlos luego en archivos.

Durante **db2text start**, los servicios de bloqueo se inician de forma automática. En un índice de texto hay los siguientes tipos de bloqueo:

Bloqueo S

Para el acceso de sólo lectura compartido. Por ejemplo, solicitudes de búsqueda.

Bloqueo U

Para el acceso de lectura/grabación mientras se calculan los cambios en un índice (actualización) con acceso de lectura simultáneo.

Bloqueo X

Para el acceso exclusivo de lectura/grabación durante un breve período durante el que los cambios se escriben de hecho en el índice.

Bloqueo IX

Para el acceso intencionado exclusivo de lectura/grabación que evita nuevos bloqueos S mientras el proceso de actualización espera un bloqueo X.

Existe un servicio de bloqueo de Net Search Extender para cada instancia de DB2. El servicio de bloqueo mantiene los bloqueos para varias bases de datos.

El archivo de configuración de los servicios de bloqueo es `db2ext1m.cfg`. Se almacena en `dir_inicial_propietario_instancia/sql1lib/db2ext` para los sistemas UNIX y en `sql1lib\DB2INSTANCE\db2ext` para Windows.

Los cambios realizados en el archivo de configuración sólo surten efecto cuando se inician los servicios de instancia de Net Search Extender durante **db2text start**. El usuario puede establecer los siguientes valores:

- El número máximo de bases de datos
- El número máximo de índices por base de datos
- El número máximo de bloqueos permitidos (usuarios simultáneos) por índice
- El tiempo de espera y el número de intentos para obtener un bloqueo

Los valores por omisión del archivo de configuración son los siguientes:

```
<default
  maxDbs          = " 8"
  maxIdxPerDb     = " 50"
  maxLocksPerIdx = "100"

  sWait = " 50"
  uWait = " 500"
  xWait = " 500"

  sAttempt = "50"
  uAttempt = "10"
  xAttempt = "60"

  latchTimeout = "80"

/>
```

La sintaxis es <atributo por omisión=valor.../> y los atributos tienen los siguientes significados:

maxDbs

Número de bases de datos que los servicios de bloqueo pueden gestionar (entero >1).

maxIdxPerDb

Número de índices por base de datos que pueden bloquearse (entero >1). Este valor es el mismo para todas las bases de datos.

maxLocksPerIdx

Número de bloqueos que pueden existir de forma simultánea en un índice (entero >1). Este valor es el mismo para todos los índices.

El uso de memoria compartida es proporcional al producto de los tres valores 'max' mencionados anteriormente. Para evitar un uso excesivo de la memoria compartida, asegúrese de que los valores en uso coinciden con la configuración real de la instancia de DB2. Si incrementa los valores para maxDbs, maxIdxPerDb o maxLocksPerIdx por encima de los valores por omisión en el archivo de configuración mencionado anteriormente, asegúrese de que dispone de memoria suficiente. Debe prestar especial atención a los valores de maxIdxPerDb y maxLocksPerIdx si se está usando el entorno de base de datos particionada ya que estos valores se utilizarán para cada partición. Esto es especialmente significativo a la hora de determinar los requisitos de memoria si se han definido varias particiones lógicas para una instancia de DB2 en una máquina física.

sWait/sAttempt

Cuando se solicita un bloqueo S, sAttempt es el número de intentos que se realizan si el bloqueo no se otorga de forma inmediata. sWait es el tiempo de espera entre estos intentos (entero >1). Estos parámetros también se aplican a los bloqueos IX.

uWait/uAttempt

Cuando se solicita un bloqueo U, uAttempt es el número de intentos que se realizan si el bloqueo no se otorga de forma inmediata. uWait es el tiempo de espera entre estos intentos (entero >1).

xWait/xAttempt

Cuando se solicita un bloqueo X, xAttempt es el número de intentos que se realizan si el bloqueo no se otorga de forma inmediata. xWait es el tiempo de espera entre estos intentos (entero >1).

latchTimeout

Es el tiempo de espera adicional para los servicios de bloqueo de intervalos. Para determinar el tiempo de espera total de un bloqueo, realice el siguiente cálculo:

tiempo de espera = nº intentos * (nº esperas + (2 * nº latchTimeout))

Es muy recomendable que los valores por omisión de los parámetros wait, attempt y timeout se mantengan intactos. El tiempo de espera se calcula en milésimas de segundo. Tenga en cuenta que con cada intento se dobla el valor de latchTimeout cuando se añade al tiempo de espera total.

Visualización de una instantánea de bloqueo

Para ver la instantánea de bloqueo se pueden utilizar varios mandatos. La primera vez que se bloquea un índice de texto, se reserva memoria para la base de datos y el índice de texto en los servicios de bloqueo.

Acercas de esta tarea

Puede ver una instantánea de bloqueo utilizando uno de los mandatos siguientes:

- Para un solo índice de texto:

```
db2text CONTROL LIST ALL LOCKS FOR DATABASE  
mibasedatos INDEX miíndice
```

- Para todos los índices de texto bloqueados de una base de datos:

```
db2text CONTROL LIST ALL LOCKS FOR DATABASE mibasedatos
```

Tenga en cuenta que sólo los índices que están realmente bloqueados están en la lista.

La primera vez que se bloquea un índice de texto, se reserva memoria para la base de datos y el índice de texto en los servicios de bloqueo. Si se bloquean más índices de texto, también se asigna memoria para estos índices en los servicios de bloqueo. Esta memoria sólo se libera de nuevo cuando se descarta el índice de texto, se inhabilita la base de datos o se reinician los servicios de Net Search Extender. Esto significa que el índice de texto o la base de datos consumen memoria de los servicios de bloqueo, aunque actualmente no haya ningún bloqueo establecido.

El mandato "db2text CONTROL CLEAR ALL LOCKS" fuerza la liberación de todos los bloqueos de una base de datos o índice. Vea "Mandato CONTROL" en la página 207 para obtener detalles sobre la utilización de este mandato. Utilice siempre el especificador de índice al usar el mandato **CLEAR ALL LOCKS**. Solamente puede utilizar este mandato si ha comprobado con especial atención que no hay activa ninguna actualización de índice en el índice en el que desea borrar los bloqueos. Borrar los bloqueos en un índice que se esté actualizando en ese momento puede dañar el índice, lo que haría necesario una reconstrucción completa del índice. Tenga en cuenta que este mandato no libera memoria asignada a la base de datos o

a los índices. Para liberar memoria, debe descartar el índice, inhabilitar la base de datos o reiniciar los servicios de Net Search Extender. No libere bloqueos durante un proceso activo de actualización de índice.

Capítulo 25. Servicios de actualización

Los cambios de tabla y las actualizaciones de índice no son síncronas. El proceso de actualización del índice se puede iniciar manualmente o se puede planificar para que comience automáticamente a intervalos especificados.

Los servicios de actualización proporcionan esta funcionalidad y se inician durante **db2text start**.

Durante la creación del índice, puede especificar la frecuencia con que los servicios de actualización comprueban si debe realizarse una actualización del índice, utilizando el mandato siguiente:

```
db2text create index DB2EXT.TITLE for text on DB2EXT.TEXTTAB (TITLE)
        UPDATE FREQUENCY D(1,3) H(0,12) M(0) update minimum 5
```

En este ejemplo, esto significa que a las 12 y a las 24 horas de cada lunes y miércoles, se activarán los servicios de actualización y comprobarán si debe completarse algún trabajo en el índice `db2ext.title`. De acuerdo con este ejemplo, es necesario que se produzcan como mínimo cinco cambios en `DB2EXT.TITLE` para que la actualización automática del índice comience a sincronizar el índice de texto con la base de datos.

En un entorno de base de datos particionada, se inician servicios de actualización independientes para cada nodo. Cuando varios índices de texto se actualizan en paralelo, esto puede conllevar un uso considerable del disco de ruptura durante las fases de E/S intensivas de la actualización del índice. Se debe proceder con especial precaución a la hora de planificar y ejecutar las actualizaciones de índice.

Nota:

La especificación de intervalos cortos para los procesos de actualización del índice afecta negativamente al rendimiento del sistema. Debe tener en cuenta la cantidad de cambios que espera que se procesen durante cada actualización y el momento en que esto tendrá lugar, así como el número de índices que desea procesar durante la actualización automática del índice. Asegúrese de que los intervalos entre cada actualización de índice sean lo suficientemente grandes para permitir que finalice una actualización antes de que comience la siguiente actualización planificada, y que las actualizaciones de varios índices no estén planificadas para que comiencen en el mismo momento.

Si la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada está configurada para un índice de texto, asegúrese de que la tabla de etapas no está en modalidad pendiente ejecutando el mandato **RESET PENDING**.

Parte 9. Desarrollo: Creación y mantenimiento de un índice de texto

Es importante revisar algunos aspectos de la creación y el mantenimiento de los índices de texto antes de continuar.

Importante: Net Search Extender está en desuso. No se recomienda su uso y podría eliminarse en un próximo release. Utilice DB2 Text Search como método rápido y versátil para la realización de búsquedas en documentos de texto completo almacenados en bases de datos DB2 mediante la utilización de sentencias de SQL y XQuery. Para obtener más información, consulte el tema sobre Migración de Net Search Extender a DB2 Text Search.

Esta sección proporciona información acerca de la creación y el mantenimiento de un índice de texto y abarca las áreas siguientes:

- Información preliminar sobre los mandatos **db2text**
- Habilitación de una base de datos para búsquedas de texto
- Creación de un índice de texto para tipos de datos diferentes
- Creación de un índice de texto para un apodo con actualización de índice incremental mediante la duplicación de DB2
- Creación de un índice de texto que la búsqueda de procedimiento almacenado pueda utilizar
- Índice de texto en vistas
- Mantenimiento de un índice
- Creación de un índice de texto en una tabla particionada por rangos

Se incluye también información sobre cómo evitar problemas de página de códigos y consideraciones acerca del rendimiento que puede ser necesario tener en cuenta.

Antes de crear un índice de texto, asegúrese de que se cumplen los prerequisites indicados en el Parte 7, "Consideraciones sobre planificación", en la página 57. Es necesario también que haya iniciado los servicios de instancia de Net Search Extender utilizando el mandato **db2text start**.

Capítulo 26. Habilitación de una base de datos

El mandato **ENABLE DATABASE FOR TEXT** prepara la base de datos para que Net Search Extender la utilice.

Antes de empezar

Se requiere autorización DBADM.

Acerca de esta tarea

Lleve a cabo esta tarea una vez para cada base de datos que contenga tablas con columnas de texto en las que deba realizarse la búsqueda.

El mandato **ENABLE DATABASE FOR TEXT** también registra funciones y procedimientos de búsqueda de Net Search Extender que se describen en Capítulo 60, “Función de búsqueda escalar SQL y función de valor de tabla SQL”, en la página 267.

Cuando el usuario habilita una base de datos, el mandato crea adicionalmente las tablas y vistas siguientes de forma automática:

db2ext.dbdefaults

Almacena los valores por omisión de la base de datos para el índice, el texto y las características de proceso.

db2ext.textindexformats

Almacena la lista de formatos soportados y los archivos de modelos activos actualmente que se utilizan.

db2ext.indexconfiguration

Almacena los parámetros de configuración del índice.

db2ext.textindexes

Vista de catálogo que hace un seguimiento de todos los índices de texto.

Cuando una base de datos se ha habilitado, continúa habilitada hasta que se inhabilite.

Capítulo 27. Inhabilitación de una base de datos

Cuando ya no tenga intención de realizar búsquedas de texto en una base de datos, inhabilitela con el mandato **DISABLE DATABASE FOR TEXT**.

Antes de empezar

Se requiere autorización DBADM sobre la base de datos.

Acerca de esta tarea

Cuando Net Search Extender prepara la base de datos para que se pueda utilizar, se realizan ciertos cambios de administración. En esta sección se describen las funciones que son útiles para invertir este proceso.

Para inhabilitar el subsistema conectado, utilice el mandato siguiente:

```
db2text DISABLE DATABASE FOR TEXT
```

Cuando el usuario inhabilita una base de datos, el mandato suprime los objetos siguientes y también descarta todos los índices de texto existentes:

- Las vistas y tablas de catálogo de Net Search Extender que se crearon cuando se habilitó el servidor.
- La declaración de las funciones de SQL de Net Search Extender (funciones definidas por el usuario).

Si el mandato **DISABLE DATABASE FOR TEXT** devuelve un error, pero todavía desea realizar la inhabilitación (aunque los índices estén todavía en uso), utilice este mandato:

```
db2text DISABLE DATABASE for text force
```

Nota: La inhabilitación de una base de datos no será satisfactoria si existen índices de texto definidos en la base de datos. Es recomendable eliminar estos índices uno a uno y, a continuación, comprobar si se producen problemas. Si utiliza el mandato **DISABLE DATABASE FOR TEXT FORCE**, el mandato solamente garantiza que se han eliminado las tablas de catálogo de Net Search Extender contenidas en la base de datos. La opción **FORCE** no puede aplicarse si un índice de texto existente utiliza la infraestructura de etapas mantenida por texto.

Sin embargo, si algunos de los índices no se pueden descartar por completo, pueden existir todavía recursos que se deban liberar manualmente. Estos recursos incluyen:

- Archivos en el directorio de índices, de trabajo y de antememoria
- Entradas de planificador en `ctedem.dat`
- Cuando se haya creado un índice utilizando la opción de captura de duplicación, se deben suprimir manualmente las entradas `IBMSNAP_SIGNAL`, `IBMSNAP_PRUNE_SET` e `IBMSNAP_PRUNCNTL` de las tablas de la base de datos remota. Estas entradas se pueden identificar fácilmente utilizando la condición `APPLY_QUAL='NSEDB2' | nombre_instancia` and `TARGET_SERVER=nombre_basedatos`.

En el ejemplo siguiente, la instancia es `DB2` y la base de datos es `SAMPLE`.

```
DELETE FROM <ccSchema>.IBMSNAP_SIGNAL
WHERE SIGNAL_INPUT_IN IN
      (SELECT MAP_ID FROM <ccSchema>.IBMSNAP_PRUNCNTL
      WHERE APPLY_QUAL= 'NSEDDB2' AND TARGET_SERVER= 'SAMPLE');

DELETE FROM <ccSchema>.IBMSNAP_PRUNCNTL
WHERE APPLY_QUAL= 'NSEDDB2' AND TARGET_SERVER= 'SAMPLE';

DELETE FROM <ccschema>.IBMSNAP_PRUNE_SET
WHERE APPLY_QUAL= 'NSEDDB2' AND TARGET_SERVER= 'SAMPLE';
```

Capítulo 28. Creación de un índice de texto

Emita el mandato **CREATE INDEX FOR TEXT** una vez para cada columna que contenga texto en que deba realizarse la búsqueda.

Antes de empezar

Se requiere uno de los siguientes niveles de autorización:

- Privilegio **CONTROL** sobre la tabla de índice
- Privilegio **INDEX** sobre la tabla y la autorización **IMPLICIT_SCHEMA** sobre la base de datos o bien el privilegio **CREATEIN** sobre el esquema de índice
- Autorización **DBADM**

Acerca de esta tarea

Puede crear un índice de texto para todos los tipos de datos, pero existen requisitos diferentes para los tipos de datos siguientes:

- Tipos de datos binarios
- Tipos de datos no soportados

También existen requisitos diferentes para la creación de un índice de texto para una búsqueda de procedimiento almacenado.

Cuando el usuario crea un índice de texto, Net Search Extender crea automáticamente los objetos siguientes, en función de si la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada está habilitada o no para el índice de texto:

Nota: Es obligatorio especificar la cláusula **ADMINISTRATION TABLES IN** si un índice se crea en una tabla particionada por rangos. Consulte CTE0150E para obtener más información.

- Con la infraestructura de anotaciones cronológicas normal

Una tabla de anotaciones cronológicas

Hace un seguimiento de todos los cambios hechos en filas de la tabla de usuario. Observe que si selecciona la opción **RECREATE INDEX ON UPDATE** o si utiliza tablas de capturas de duplicación, la tabla de anotaciones cronológicas no se crea.

Una tabla de sucesos

Recoge información sobre todas las actualizaciones y posibles problemas durante una actualización de los índices de texto.

Activadores en la tabla de usuario (añadidos con la actualización inicial)

Añaden información a la tabla de anotaciones cronológicas cada vez que se añade, suprime o cambia un documento de la tabla de usuario. La información es necesaria para la sincronización del índice durante la siguiente actualización planificada o manual del índice.

Observe que solamente se crean activadores si crea una tabla de anotaciones cronológicas y el índice de texto se crea para una tabla base y no para vistas ni tablas de apodo.

- Con la infraestructura de etapas y de anotaciones cronológicas ampliada:

Una tabla de anotaciones cronológicas

Realiza un seguimiento de las actualizaciones de los documentos.

Una tabla de etapas auxiliar

Realiza un seguimiento de las inserciones y supresiones.

Una tabla de sucesos

Recoge información sobre todas las actualizaciones y posibles problemas durante una actualización de los índices de texto.

Un activador de actualización en la tabla de usuario (añadido durante la actualización inicial)

Un activador de actualización añade la clave primaria de la fila afectada a la tabla de anotaciones cronológicas, cuando se actualiza un documento de la columna indexada.

Para optimizar el rendimiento y el espacio de disco, el mandato **CREATE INDEX** tiene una opción para especificar un espacio de tablas diferente para las tablas.

Nota: Si utiliza el mandato **LOAD** para importar los documentos, los activadores no se activan y no se puede realizar el indexado incremental de los documentos cargados con la infraestructura normal. En este caso, es preferible utilizar el mandato **DB2 IMPORT**, pues esto activa los activadores.

Si la infraestructura mantenida por texto ampliada está configurada para el índice de texto, los documentos insertados con una operación de inserción de carga se capturan en la tabla de etapas auxiliar y el indexado incremental se puede realizar.

Ejemplo

El ejemplo siguiente crea un índice de texto en la columna de texto HTMLFILE en la tabla html tab.

```
db2text create index DB2EXT.HTMLIDX for text on DB2EXT.HTMLTAB
      (HTMLFILE) format HTML
```

Debe existir una clave primaria para esta tabla.

Los valores por omisión para la creación de índices se toman de la vista db2ext.dbdefaults.

Para revertir los cambios realizados por **CREATE INDEX**, utilice el mandato **DROP INDEX**. Para obtener esta información, consulte el apartado Capítulo 37, “Descarte de un índice de texto”, en la página 125.

Para llenar el índice creado con datos procedentes de la columna de texto, utilice este mandato:

```
db2text update index DB2EXT.HTMLIDX for text
```

Observe que solamente puede buscar documentos satisfactoriamente después de utilizar el mandato **db2text update** para sincronizar el índice de texto con la tabla.

Si se producen errores durante la indexación, se añaden filas de suceso de actualización de índice a la tabla de sucesos. Esto ocurre, por ejemplo, cuando no se puede encontrar un documento que se ha puesto en cola para la indexación o cuando el formato del documento no es válido. Para obtener más información, consulte la descripción de la “Vista de sucesos” en la página 292.

Qué hacer a continuación

Nota: Resumen de la función de búsqueda

Dependiendo de las opciones seleccionadas durante la creación del índice, habrán distintas posibilidades de búsqueda:

- Las funciones de búsqueda escalar SQL funcionan en todos los índices de texto, excepto en los que se crean en vistas.
- La función de búsqueda de procedimiento almacenado sólo funciona en los índices de texto creados con una antememoria.
- La función de valor de tabla SQL funciona en todos los índices de texto, incluyendo los que se crean en vistas.

Creación de un índice de texto para tipos de datos binarios

Cuando almacena datos en una columna que tiene un tipo de datos binario, tal como BLOB o FOR BIT DATA, el sistema de base de datos DB2 no convierte los datos.

Acerca de esta tarea

Los documentos conservan sus páginas de códigos (CCSID) originales, que pueden causar problemas al crear un índice de texto, ya que es posible que haya dos páginas de códigos distintas. Por lo tanto, deberá determinar si está utilizando la página de códigos de la base de datos o la página de códigos especificada en el mandato **CREATE INDEX**.

Para evitar este problema, especifique la página de códigos cuando cree el índice de texto:

```
db2text CREATE INDEX db2ext.comment FOR TEXT ON db2ext.texttab (comentario)
        CCSID 1252
```

Si la página de códigos no se ha especificado, compruebe qué CCSID se ha utilizado para crear el índice utilizando el mandato siguiente:

```
db2 SELECT ccsid FROM db2ext.textindexes WHERE INDSHEMA = 'DB2EXT'
        and INDNAME = 'COMMENT'
```

Observe que no se puede trabajar con documentos que tengan páginas de códigos diferentes en un mismo índice de texto. Para obtener información sobre cómo los productos de base de datos DB2 convierten los valores de página de códigos de documentos, consulte el manual Globalization Guide.

Observe que el problema no existe cuando crea índices para datos de tipo carácter. Para los datos de tipo carácter, no especifique el parámetro **CCSID**.

Creación de un índice de texto para un tipo de datos no soportado

Para crear un índice, el tipo de datos de las columnas de texto debe ser uno de varios tipos en concreto.

Acerca de esta tarea

Para crear un índice, el tipo de datos de las columnas de texto debe ser uno de los siguientes:

- CHAR

- VARCHAR
- LONG VARCHAR
- CLOB
- GRAPHIC
- VARGRAPHIC
- LONG VARGRAPHIC
- DBCLOB
- BLOB
- XML

Procedimiento

Si los documentos están en una columna cuyo tipo de datos no está soportado, tal como un tipo definido por el usuario (UDT), debe realizar lo siguiente:

1. Proporcione una función de conversión que utilice el tipo definido por el usuario como dato de entrada y lo convierta a uno de los tipos de datos válidos como tipo resultante.
2. Especifique el nombre de esta función de conversión durante la creación del índice. Consulte la sección “Mandato CREATE INDEX” en la página 227 para obtener más información.

Ejemplo

Desea almacenar texto comprimido en una tabla.

1. Cree un tipo definido por el usuario (UDT) para el texto en una sesión de SQL interactiva:

```
db2 "CREATE DISTINCT TYPE COMPRESSED_TEXT AS CLOB(1M)"
```

2. Cree una tabla e inserte el texto en ella:

```
db2 "CREATE TABLE TABLAUDT (autor VARCHAR(50) not null,
                             texto COMPRESSED_TEXT, primary key (autor))"
db2 "INSERT ..."
```

3. Cree una función definida por el usuario (UDF) llamada, por ejemplo, uncompress. Esta recibe un valor del tipo COMPRESSED_TEXT y devuelve el texto descomprimido correspondiente como, por ejemplo, un valor CLOB(10M).
4. Cree el índice de texto de la manera siguiente para especificar la UDF uncompress:

```
db2text "CREATE INDEX ÍNDICEUDT for text ON TABLAUDT
         (uncompress(texto))
         ..."
```

Creación de un índice de texto para un apodo con actualización de índice incremental mediante la duplicación de DB2

Antes de crear un índice de texto para un apodo utilizando una tabla de capturas de duplicación, se deben realizar determinados pasos.

Procedimiento

Antes de crear un índice de texto para un apodo utilizando una tabla de capturas de duplicación, debe realizar los pasos siguientes:

1. Configure la base de datos federada de DB2 con todas las definiciones de servidor y de derivador.

2. Configure las tablas de control de duplicación y los programas de captura en el servidor remoto. Es donde reside la tabla fuente del apodo. Si DB2 no crea automáticamente apodos, el usuario debe crearlos en la base de datos federada de DB2 utilizando un solo nombre de esquema para las tablas siguientes:

- IBMSNAP_SIGNAL
- IBMSNAP_PRUNE_SET
- IBMSNAP_PRUNCNTL
- IBMSNAP_REGISTER
- IBMSNAP_REG_SYNC (sólo fuentes remotas de servidor de bases de datos no DB2)

Después de este paso, los apodos de las tablas de control de duplicación están disponibles como apodos bajo un "esquema de control de capturas" en la base de datos federada DB2. Este nombre de esquema es importante para el mandato **DB2TEXT CREATE INDEX**.

3. Registre la tabla como fuente de duplicación.
4. Si el sistema de base de datos DB2 no crea un apodo automáticamente durante la fase de registro, cree un apodo para la tabla de capturas de duplicación en la base de datos federada. La tabla de capturas de duplicación puede ser una tabla de datos de cambio (CD) o una tabla de datos de cambio coherentes (CCD). Este apodo es un parámetro para el mandato **DB2TEXT CREATE INDEX**.

Tenga en cuenta que los nombres de columna IBMSNAP_OPERATION, IBMSNAP_COMMITSEQ, IBMSNAP_INTENTSEQ y los nombres de las columnas de clave primaria no se deben cambiar.

5. Si está utilizando la fuente de duplicación de DB2, asegúrese de que el programa de capturas esté en ejecución. No realice un arranque en frío para el programa de captura: si lo hace, se deberán volver a insertar todas las filas de la tabla IBMSNAP_SIGNAL para APPLY_QUAL LIKE 'NSE%'. La siguiente sentencia de SQL muestra cómo se realiza esto:

```
INSERT INTO esquema_control_captura.IBMSNAP_SIGNAL
SELECT CURRENT TIMESTAMP, 'CMD', 'CAPSTART', MAP_ID, 'P'
FROM esquema_control_captura.IBMSNAP_PRUNCNTL
WHERE APPLY_QUAL LIKE 'NSE'
```

6. Puede utilizar el siguiente ejemplo para crear un índice de texto sobre un apodo utilizando la duplicación:

```
DB2TEXT
CREATE INDEX nombreíndice FOR TEXT ON apodo ( columna_texto)
REPLICATION CAPTURE TABLE apodo_captura
CONTROL TABLE SCHEMA esquema_control_captura
```

Creación de un índice de texto que la búsqueda de procedimiento almacenado pueda utilizar

Cuando se crea un índice de texto para la búsqueda de procedimiento, es necesario determinar y calcular algunos parámetros antes de continuar.

Acerca de esta tarea

Si conoce de antemano qué subconjunto de datos de la tabla desea presentar al usuario y solamente está interesado en los resultados de búsqueda que tienen un mayor grado de pertinencia, y no en la lista completa de resultados, puede utilizar la búsqueda de procedimiento almacenado. Para la búsqueda de procedimiento almacenado, debe especificar opciones de antememoria en el mandato **CREATE INDEX**. La utilización de un índice almacenado en antememoria permite un alto

rendimiento en las consultas, pues todos los datos especificados se trasladan a la memoria principal para evitar costosas operaciones de lectura física de la tabla.

Antes de actualizar por primera vez el índice almacenado en antememoria, asegúrese de que la tabla ya contiene documentos para evitar la actualización de un índice para una tabla vacía. De esta manera se obtiene un mejor rendimiento en la indexación y un cálculo correcto de las necesidades de antememoria.

La búsqueda de procedimiento almacenado permite devolver rápidamente los datos predefinidos asociados a un documento. Utilice la opción de tabla de antememoria para definir esto en el mandato **CREATE INDEX**. El mandato **ACTIVATE CACHE** traslada entonces los datos especificados a la antememoria.

Cuando cree un índice de texto para la búsqueda de procedimiento, deberá determinar y calcular los siguientes parámetros:

- El tipo de antememoria (temporal o persistente)
- El tipo de actualización de índice (automática o incremental, o recreación en cada actualización)
- La cantidad máxima de memoria que Net Search Extender puede utilizar. Especificado por **MAXIMUM_CACHE_SIZE**.
- La cantidad de memoria libre necesaria para las actualizaciones de documentos subsiguientes. Especificado por **PCTFREE**. Observe que esto sólo es aplicable a las actualizaciones incrementales.

Se pueden utilizar los tipos de antememoria siguientes:

Antememoria temporal

Se vuelve a crear con cada mandato **DB2TEXT ACTIVATE CACHE** y necesita que los datos de la tabla DB2 se vuelvan a cargar en la memoria. La creación completa del índice almacenado en antememoria cada vez que se reinicia Net Search Extender o se rearranca el sistema exige más tiempo que la reactivación de una antememoria persistente, especialmente para tablas grandes. Utilice una antememoria temporal solamente si trabaja con un volumen pequeño de datos fijos y no necesita tener en cuenta el tiempo que exige crear los datos almacenados en antememoria.

Antememoria persistente

Esta antememoria se mantiene en disco y se puede correlacionar rápidamente con la memoria principal mediante el mandato **DB2TEXT ACTIVATE CACHE**. Cuando se realiza una actualización de índice incremental, esta antememoria debe permanecer activada para permitir la sincronización entre la tabla y el índice almacenado en antememoria. Si esto no ocurre, el siguiente mandato **DB2TEXT ACTIVATE CACHE** crea de nuevo la antememoria desde el principio.

Se pueden utilizar los métodos siguientes para actualizar un índice de texto:

Sin la opción RECREATE INDEX ON UPDATE

Si no se selecciona la opción **RECREATE INDEX ON UPDATE**, tiene lugar una actualización automática del índice. El proceso es activado por el mandato "update index" y los intervalos de actualización están determinados por la opción de frecuencia de la actualización. El proceso de actualización también se conoce como actualización incremental.

Evite la supresión y reinserción de un documento en la tabla, pues la posición dejada por un documento suprimido no se puede reutilizar en la antememoria. Como consecuencia, debe evitar cambiar columnas de clave en un índice activado.

Con la opción **RECREATE INDEX ON UPDATE**

De este modo, el índice se vuelve a crear en cada actualización. Utilice tipos de datos variables en las expresiones de columna de antememoria siempre que sea posible. Esto ahorrará espacio de antememoria. Utilice las expresiones de conversión correspondientes en la cláusula **CACHE TABLE**.

Utilice esta opción si los datos no son muy estables, es decir, si prevé insertar más del 50% de los documentos después de la activación inicial del índice.

Net Search Extender proporciona dos funciones SQL para ayudarle a determinar los parámetros de memoria de **CREATE INDEX**. Estas funciones son **MAXIMUM_CACHE_SIZE** y **PCTFREE**.

- **MAXIMUM_CACHE_SIZE** especifica el tamaño máximo del índice almacenado en antememoria. Puede obtener el valor de **MAXIMUM_CACHE_SIZE** en megabytes (MB) utilizando la UDF (función definida por el usuario) siguiente:

```
DB2EXT.MAXIMUM_CACHE_SIZE(maximumNumberDocs INTEGER,  
                           averageRowLength INTEGER, numberOfCacheColumns INTEGER)
```

El mandato siguiente devuelve el parámetro de longitud media de fila de la tabla:

```
SELECT AVG(LENGTH(columna_1 antememoria) + ... + LENGTH(columna_n antememoria))
```

Tenga en cuenta que el promedio puede cambiar significativamente cuando se insertan más documentos en la tabla. El número de columnas de antememoria corresponde al número de expresiones de columna utilizadas en la cláusula **CACHE TABLE** del mandato **DB2TEXT CREATE INDEX**.

Para obtener información adicional, vea el Capítulo 15, "Requisitos de memoria de búsqueda de procedimiento almacenado", en la página 63.

- **PCTFREE** especifica qué porcentaje de la antememoria especificada por **MAXIMUM_CACHE_SIZE** se debe mantener libre para documentos adicionales. La función UDF siguiente devuelve el valor recomendado para **PCTFREE** de acuerdo con el número real y el número máximo de documentos.

```
DB2EXT.PCTFREE(actualNumberDocs INTEGER, maximumNumberDocs INTEGER)
```

El número real de documentos es el número de filas de la tabla en el momento de ejecutar el primer mandato **ACTIVATE CACHE**, por el que se crea la antememoria.

El número máximo de documentos es un cálculo del número máximo de documentos en la tabla antes de que se ejecute el siguiente mandato **DB2TEXT ACTIVATE** (para una antememoria temporal) o el mandato **DB2TEXT ACTIVATE CACHE RECREATE** (para una antememoria persistente).

El valor por omisión es 50%. Si vuelve a crear el índice en cada actualización, establezca el valor de **PCTFREE** en 0.

Ejemplo

Supongamos que tiene 10.000 filas en la tabla y no espera tener más de 20.000. Utilice la llamada siguiente para calcular el valor de **PCTFREE** necesario:

```
db2 "values DB2EXT.PCTFREE(10000,20000) "
```

Supongamos que el tamaño máximo de la fila es 20 000 y que tiene 2 columnas en la antememoria con un tamaño medio de 76. Utilice la llamada siguiente para obtener el tamaño:

```
db2 " values DB2EXT.MAXIMUM_CACHE_SIZE(20000,76,2) "
```

Qué hacer a continuación

Después de determinar los parámetros adecuados, puede crear el índice almacenado en antememoria utilizando esta llamada:

```
db2text CREATE INDEX db2ext.comment FOR TEXT ON db2ext.texttab (comentario)  
        CACHE TABLE (docid) PCTFREE 10 MAXIMUM CACHE SIZE 5
```

En este ejemplo, la columna docid se almacena en antememoria, utilizando la memoria principal para lograr una devolución rápida de la tabla de resultados. Se reserva el diez por ciento de la antememoria para futuros documentos y la antememoria está limitada a un máximo de 5 MB.

Capítulo 29. Creación de índices de texto en vistas

Puede crear índices de texto en vistas para su utilización con las funciones de búsqueda de procedimiento almacenado o valor de tabla.

Acerca de esta tarea

Sin embargo, no puede utilizar ninguna de las funciones escalares (por ejemplo, CONTAINS). Otra limitación importante es que no puede crear activadores para vistas, por lo que los cambios realizados en las tablas base subyacentes no se reconocen automáticamente.

En consecuencia, para las actualizaciones de índice incrementales, el usuario debe conocer qué documento se ha añadido, actualizado o suprimido para poder sincronizar el índice de texto con la base de datos. Para ello, debe añadir todos los cambios a la tabla de anotaciones cronológicas. Este proceso se muestra en el ejemplo siguiente:

Ejemplo

1. Cree una tabla base utilizando este mandato:

```
db2 "create table DB2EXT.TLOGIX140789
(key INTEGER not null PRIMARY KEY,
name VARCHAR(50) not null, comment VARCHAR(90))"
```

2. Añada algunas entradas utilizando estos mandatos:

```
db2 "insert into DB2EXT.TLOGIX140789 values
(1,'Claus','trabaja en la habitación 301')"
```

```
db2 "insert into DB2EXT.TLOGIX140789 values
(2,'Manja','está en la misma oficina que Juergen')"
```

```
db2 "insert into DB2EXT.TLOGIX140789 values
(2,'Juergen','es quien está más lejos de Raiko')"
```

```
db2 "insert into DB2EXT.TLOGIX140789 values
(3,'Raiko','está sentado en la oficina junto a Claus ')"
```

3. Cree una vista utilizando este mandato:

```
db2 "create view vistaej as select key, comentario from DB2EXT.TLOGIX140789"
```

4. Utilice los mandatos siguientes para crear, actualizar y activar el índice de texto:

```
db2text "create index vistaíndice for text on sampleview(comentario)
        cache table (comentario) maximum cache size 1 key columns
        for index on view (clave)"
```

```
db2text "update index vistaíndice for text"
```

```
db2text "activate cache for index vistaíndice for text"
```

Nota: Debe especificar la tabla de antememoria para poder crear un índice de texto en una vista. Para crear la tabla de anotaciones cronológicas correcta, debe especificar las columnas de clave para el índice en una vista. Si crea un índice de esta manera, también puede buscar en el índice con la función de valor de tabla.

Cuando utiliza la búsqueda de procedimiento almacenado en un entorno de base de datos particionada, debe especificar explícitamente un espacio de tablas para tablas de administración en una partición individual y realizar llamadas explícitamente en esta partición. Para asegurarse de que se conecta a la partición adecuada, utilice la variable de entorno **DB2NODE**.

5. Para actualizar la tabla, utilice los mandatos siguientes:


```
db2 "insert into DB2EXT.TLOGIX140789 values
(4,'Bernhard','trabaja en la misma planta
      que Manja, pero no que Claus')"
```

```
db2 "insert into DB2EXT.TLOGIX140789 values
(5,'Guenter','comparte la oficina con Raiko')"
```
6. Después actualice la tabla de anotaciones cronológicas. Para obtener el nombre de la tabla de anotaciones cronológicas, utilice el mandato siguiente:


```
db2 "select INDSHEMA,INDNAME,LOGVIEWSCHEMA,LOGVIEWNAME
      from db2ext.textindexes"
```

Éste es el diseño de la tabla de anotaciones cronológicas:

sqltype	sqllen	sqlname.data	sqlname.length
496 INTEGER	4	OPERATION	9
392 TIMESTAMP	26	TIME	4
497 INTEGER	4	PK01	4

Para añadir entradas a la tabla de anotaciones cronológicas, utilice los mandatos siguientes:

```
db2 "insert into DB2EXT.TLOGIX140789 values(0,CURRENT TIMESTAMP,4)"
db2 "insert into DB2EXT.TLOGIX140789 values(0,CURRENT TIMESTAMP,5)"
```

El primer valor describe la operación (0= insertar, 1 = actualizar, 2 = suprimir). El segundo valor debe ser siempre la indicación horaria actual (CURRENT TIMESTAMP), y el último valor es la clave primaria de la fila que se ha insertado, actualizado o suprimido.

7. Utilice el mandato siguiente para volver a actualizar el índice:


```
db2text "update index vistaíndice for text"
```

Ahora podrá realizar búsquedas con el procedimiento almacenado en los valores nuevos.

Capítulo 30. Creación de un índice de texto en tablas particionadas por rangos

Puede crear índices de texto en tablas particionadas por rangos con y sin la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada que soporta las actualizaciones de índice incrementales.

Acerca de esta tarea

Para inhabilitar la infraestructura para un índice de texto en una tabla particionada por rangos, especifique el mandato **CREATE INDEX** con el parámetro **AUXLOG** establecido en **OFF**, tal como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
db2text create index sampleix for text on sample(comment) index
configuration(auxlog off) connect to mydb
```

En este caso, se añade la tabla de anotaciones cronológicas primaria y se reconocen los cambios en los documentos mediante los activadores. Tenga en cuenta que la cláusula **ADMINISTRATION TABLES IN** se debe utilizar al crear índices en tablas particionadas por rangos. De lo contrario obtendrá un mensaje de error.

No se puede utilizar una actualización incremental para procesar cambios relacionados con el enlace y desenlace de rangos o procesar documentos que se han cargado en una partición añadida mediante el mandato **LOAD** con el parámetro **INSERT**. Debe volver a crear el índice de texto para sincronizarlo con la tabla base.

Cuando la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada está habilitada para el índice de texto, las actualizaciones de documentos se capturan mediante un activador de actualización en la tabla de anotaciones cronológicas primaria, mientras que las inserciones y supresiones de documentos se capturan en la tabla de etapas auxiliar a través del proceso de integridad. Este proceso se muestra en los casos de ejemplo siguientes:

Ejemplo

Caso de ejemplo 1: Enlazar una partición para una tabla con la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada

```
db2 "create table uc_007_customer_archive (pk integer not null primary key,
customer varchar(128) not null, year integer not null,
address blob(1M) not null) partition
by range(year)(starting(2000)ending(2001)every 1)"
db2text "create index uc_007_idx for text on uc_007_customer_archive (address)
administration tables in mytablespace"
db2 "select indexname, logviewname, auxstagingname from db2ext.textindexes"
db2text "update index uc_007_idx for text"
db2 "create table uc_007_customer_2001 (pk integer not null primary key,
customer varchar(128) not null, year integer not null, address blob(1M) not null)"
db2 "import from uc_007_2001.del of del lobs from ./data modified by codepage=1208
insert into uc_007_customer_2001"
db2 "alter table uc_007_customer_archive attach
partition p2001 starting(2001) ending(2002)
exclusive from uc_007_customer_2001"
```

Tenga en cuenta que los cambios aún no están visibles, y se requiere un proceso de integridad.

```
db2 "select * from sysibmts.sysauxlog_ix253720"
PK      GLOBALTRANSID      GLOBALTRANSTIME      OPERATIONTYPE
-----
0 registro(s) seleccionado(s).
```

```
db2 "set integrity for uc_007_customer_archive immediate checked"
```

El proceso de integridad situará las tablas dependientes en una modalidad pendiente.

```
db2 "select * from sysibmts.sysauxlog_ix253720"
PK      GLOBALTRANSID      GLOBALTRANSTIME      OPERATIONTYPE
-----
SQL0668N Operación no permitida para el código de razón "1" en la tabla
"SYSIBMTS"."SYSAUXLOG_IX253720". SQLSTATE=57016
```

Realice el proceso de integridad para la(s) tabla(s) de etapas mantenida(s) por texto. El mandato procesará todos los índices de texto para la tabla

```
db2text "reset pending for table uc_007_customer_archive for text"
```

```
db2 "select * from sysibmts.sysauxlog_ix253720"
PK      GLOBALTRANSID      GLOBALTRANSTIME      OPERATIONTYPE
-----
1  x'000000000002215B'      x'20081020204612500381000000'      1
2  x'000000000002215B'      x'20081020204612500602000000'      1
3  x'000000000002215B'      x'20081020204612500734000000'      1
5  x'000000000002215B'      x'20081020204612500864000000'      1
```

La actualización incremental procesará los datos de la partición recién enlazada

```
db2text "update index uc_007_idx for text"
```

Caso de ejemplo 2: Desenlazar una partición para una tabla con la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada

```
db2 alter table uc_007_customer_archive detach partition p2005 into t4p2005
SQL3601W
```

La sentencia ha hecho que una o varias tablas se pusieran automáticamente en estado Pendiente de establecimiento de integridad. SQLSTATE=01586

```
db2text "reset pending for table uc_007_customer_archive for text"
```

```
db2text "update index uc_007_idx for text"
```

Capítulo 31. Consideraciones de rendimiento para la indexación

Es necesario tener en cuenta determinados aspectos al intentar mejorar el rendimiento durante la indexación.

Para mejorar el rendimiento durante la creación del índice, tenga en cuenta los aspectos siguientes:

- Utilice el tipo de datos VARCHAR para almacenar los documentos de texto, en lugar de LONG VARCHAR o CLOB.
- Utilice discos físicos diferentes para almacenar el índice de texto y los archivos de la base de datos.
- Utilice columnas pequeñas de clave primaria, como por ejemplo TIMESTAMP e INTEGER, en lugar de tipos VARCHAR.
- Asegúrese de que el sistema tenga suficiente memoria real disponible para todos estos datos. Si no hay suficiente memoria, el sistema operativo utilizará espacio de paginación en su lugar. Esto disminuye el rendimiento de la indexación y de la búsqueda.
- El parámetro de actualización `commitcount`, utilizado durante la actualización automática o manual del índice, disminuye el rendimiento de la indexación durante la indexación incremental. Observe que el parámetro no se utiliza durante el proceso de actualización inicial.
- El rendimiento puede disminuir durante la actualización del índice si se escriben muchos mensajes de error y de aviso en la tabla de anotaciones cronológicas de sucesos.

Parte 10. Mantenimiento de índices de texto

Es necesario realizar diversas tareas de mantenimiento para mantener los índices de texto y obtener información útil sobre su estado.

Esta sección describe cómo mantener índices de texto y obtener información útil sobre su estado. Las tareas de mantenimiento son:

1. Actualización y reorganización de un índice de texto
2. Modificación de un índice de texto
3. Supresión de información de sucesos sobre actualización de índice
4. Descarte de un índice de texto
5. Visualización del estado del índice

Esta sección incluye también información sobre cómo restaurar y realizar una copia de seguridad de índices y bases de datos habilitadas.

Capítulo 32. Actualización y reorganización de un índice de texto

Después de crear y actualizar el índice de texto por primera vez, deberá mantener el índice actualizado. Por ejemplo, cuando añade un documento de texto a una tabla o modifica un documento existente en una tabla, debe indexar el documento para mantener sincronizado el contenido del índice con el contenido de la tabla. Del mismo modo, cuando suprime un documento de texto de una tabla, sus referencias a términos se deben eliminar del índice.

Si especifica la opción **RECREATE** en el mandato **CREATE INDEX**, el índice se vuelve a crear por completo para cada actualización. Esta opción no crea tablas de anotaciones cronológicas ni activadores. Utilice esta opción con cuidado si tiene tablas grandes, pues la reconstrucción del índice completo puede ser costosa.

Si el índice de texto se ha creado sin la opción **RECREATE INDEX ON UPDATE**, la información sobre documentos nuevos, cambiados o suprimidos se almacenará mediante activadores en una tabla de anotaciones cronológicas. Si el índice de texto se ha configurado con la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada (**AUXLOG ON**), un activador de actualización almacena información acerca de los documentos modificados en la tabla de registro, y la información sobre las inserciones y supresiones se almacena en la tabla de etapas auxiliar a través del proceso de integridad.

Normalmente actualizará un índice de forma automática a intervalos especificados. Puede cambiar la frecuencia de actualización para un índice existente utilizando el mandato **ALTER INDEX**.

Cuando especifica la frecuencia de actualización del índice, especifica cuándo debe realizarse la actualización y el número mínimo de cambios de texto que deben estar en cola en la tabla de anotaciones cronológicas para que comience una actualización del índice. Si no hay suficientes cambios en la tabla de anotaciones cronológicas en un día y a una hora determinados, no se actualiza el índice.

Debe planificar con cuidado la indexación periódica; la indexación de grandes volúmenes de documentos de texto puede ser una tarea que consume mucho tiempo y recursos. El tiempo necesario depende de muchos factores. Estos factores incluyen el tamaño de los documentos, el número de documentos de texto que se han añadido o modificado desde la actualización anterior del índice y la potencia del procesador. A continuación se indican dos consejos importantes sobre la planificación de actualizaciones de índice:

- Al trabajar en un entorno de base de datos particionada, preste especial atención a la planificación de las actualizaciones de índice para minimizar el número de actualizaciones de índice simultáneas. Esto se debe a que para las actualizaciones planificadas de índices de texto en el sistema, varias actualizaciones de índice que se ejecuten de forma simultánea pueden generar tantos procesos por partición como cantidad de índices que se actualizan en un momento determinado.
- Es conveniente que evite la utilización combinada de un gran número de índices y una frecuencia alta de actualización automática, pues esto podría conducir a situaciones de punto muerto. Por ejemplo, 100 índices con una frecuencia de

actualización establecida en cada 5 minutos, 24 horas al día y 7 días a la semana generan una lista interna de $100 \times 12 \times 24 \times 7 = 201600$ puntos de control en una semana, los cuales se deben administrar.

Nota: En una tabla DB2, se pueden producir situaciones de retrotracción y punto muerto en los casos siguientes:

- Frecuencias altas de actualización
- Transacciones de cambio con frecuencia alta
- Transacciones largas

Cuando se actualiza una tabla de base de datos, los cambios que se deben realizar en el índice de Net Search Extender se registran en una tabla de anotaciones cronológicas. Una vez procesadas estas entradas de la tabla de anotaciones cronológicas, las entradas se suprimen de la tabla de anotaciones cronológicas. Si estas operaciones de supresión en la tabla de anotaciones cronológicas coinciden con actualizaciones realizadas en la tabla de base de datos que es necesario anotar, se puede producir una situación de punto muerto.

Si la infraestructura de tabla de etapas mantenida por texto está configurada para el índice, cierta operación de la base de datos en la tabla base podría bloquear el acceso a la tabla de etapas auxiliar. Asegúrese de que la tabla de etapas auxiliar no está en modalidad pendiente antes de actualizar el índice de texto.

Capítulo 33. Actualización de un índice de texto

El mandato **UPDATE INDEX** le permite actualizar un índice inmediatamente cuando se le pide.

Acerca de esta tarea

Cuándo

Cuando un índice se debe actualizar inmediatamente, sin esperar que se produzca una indexación periódica.

Mandato

```
UPDATE INDEX
```

Autorización

Los privilegios que tiene el ID de autorización de la sentencia deben incluir como mínimo uno de los elementos siguientes:

- Privilegio **CONTROL** sobre la tabla en la que está definido el índice
- Autorización **DATAACCESS**

El siguiente mandato actualiza el índice:

```
db2text UPDATE INDEX comentarios FOR TEXT
```

Este mandato es útil cuando ha añadido varios documentos de texto a una base de datos y desea realizar búsquedas en ellos inmediatamente.

Si especifica **AUTOMATIC REORGANIZE** durante **CREATE INDEX**, el índice se reorganizará automáticamente cuando sea necesario.

Si en cambio especifica **MANUAL REORGANIZATION** y desea determinar si es necesaria una reorganización manual, consulte la vista `db2ext.textindexes` mediante este mandato:

```
db2 "select reorg_suggested from db2ext.textindexes where INDNAME = 'comentarios'"
```

Si especifica **MANUAL REORGANIZATION** y actualiza una columna a menudo, tenga en cuenta que el proceso de actualización exige más tiempo. Para reorganizar manualmente, utilice el siguiente mandato:

```
db2text UPDATE INDEX comentarios FOR TEXT reorganize
```

Capítulo 34. Modificación de un índice de texto

Emita el mandato **ALTER INDEX** cuando debe cambiarse la frecuencia de actualización o los directorios de índice y de trabajo.

Antes de empezar

Los privilegios que tiene el ID de autorización de la sentencia deben incluir como mínimo uno de los elementos siguientes:

- Privilegio **CONTROL** sobre la tabla en la que está definido el índice
- Autorización **DBADM**

Acerca de esta tarea

Utilice el mandato **ALTER INDEX** para cambiar el directorio de trabajo de índice, la frecuencia de actualización de un índice o las características de antememoria, principalmente **MAXIMUM CACHE SIZE** o **PCTFREE**. Si no especifica una frecuencia de actualización, los valores actuales se dejan sin modificar. Si se está ejecutando una búsqueda o actualización de índice, aparecerá un mensaje de error. Éste indica que el índice está bloqueado actualmente y no pueden realizarse cambios.

Ejemplo

El ejemplo siguiente cambia la frecuencia de actualización del índice.

```
db2text ALTER INDEX comentarios FOR TEXT
        UPDATE FREQUENCY d(1,2,3,4,5) h(12,15) m(00) UPDATE MINIMUM 100
```

En este ejemplo, el índice se debe actualizar a las 12:00 o a las 15:00, de lunes a viernes, si hay un mínimo de 100 documentos de texto en la cola:

Para detener la actualización periódica de un índice, utilice el mandato siguiente:

```
db2text ALTER INDEX comentarios FOR TEXT
        UPDATE FREQUENCY NONE
```

Si cambia los directorios del índice utilizando el mandato **ALTER INDEX**, los archivos del índice se trasladan del directorio del índice original a la nueva ubicación, y el índice está bloqueado durante este proceso. Para índices de gran tamaño y cambios dentro de sistemas de archivos, este proceso puede tardar una cantidad considerable de tiempo. Una vez terminado el proceso de copia, se desbloquea el índice y puede ser utilizado de nuevo.

Capítulo 35. Borrado de los sucesos de índice

Emita el mandato **CLEAR EVENTS FOR INDEX** cuando ya no necesite los mensajes en una tabla de sucesos del índice.

Antes de empezar

El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

- Privilegio CONTROL sobre la tabla en la que está definido el índice
- Autorización DBADM

Acerca de esta tarea

Información sobre la manera de indexar sucesos, por ejemplo, la hora de inicio y de finalización, el número de documentos indexados o los errores en los documentos que se producen durante la actualización se almacena en la tabla de sucesos del índice. Puede resultar útil para determinar la causa del problema. Cuando ya no necesite estos mensajes, puede suprimirlos.

Ejemplo

El siguiente ejemplo suprime mensajes del índice de texto especificado:

```
db2text CLEAR EVENTS FOR INDEX comentarios FOR TEXT
```

Capítulo 36. Validación de un índice de texto (Windows, AIX)

A partir de DB2 Versión 10 Fixpack 1, utilice el programa de utilidad de validación de índices de Net Search Extender (el mandato **checknseindex**) para comprobar que un índice de texto funcione adecuadamente.

Antes de empezar

Asegúrese de que no hay operaciones de actualización o supresión en curso para el índice de texto que va a validar.

Acerca de esta tarea

Debe comprobar que no haya corrupción probable en los índices de texto si se produce una de las situaciones siguientes:

- Las consultas de búsqueda devuelven errores pero no tienen explicaciones o códigos de error específicos.
- Los resultados de búsqueda no reflejan documentos de texto actualizados o añadidos recientemente.
- Una actualización de índice falla.
- Los mensajes de error del kernel están en las anotaciones cronológicas de sucesos.

Procedimiento

Para validar un índice de texto, emita el mandato **checknseindex** con los parámetros **-i** y **-p** como mínimo. Este programa de utilidad utiliza una cantidad importante de recursos del sistema y podría tardar mucho tiempo en ejecutarse, dependiendo del tamaño del índice de texto.

Resultados

Ejemplo 1: Utilice el mandato **checknseindex** para verificar el estado de un índice de texto válido.

```
C:\SQLLIB\bin\checknseindex.exe -p "C:\litu_ict\Corrupted Index\NODE0000"  
-i IX335811
```

```
CTE5265I El programa de utilidad de validación de índice de NSE ha determinado  
que el índice especificado, "IX335811", es válido.
```

No es necesaria ninguna acción adicional.

Ejemplo 2: Utilice el mandato **checknseindex** para verificar el estado de un índice de texto válido que tiene una vía de acceso incorrecta.

```
C:\SQLLIB\bin\checknseindex.exe -p "C:\litu_ict\Corrupted Index\NODE00001"  
-i IX335811
```

```
CTE5254E El programa de utilidad de validación de índice de NSE no ha podido  
validar el índice especificado porque el programa de utilidad no ha podido  
acceder a la vía de acceso especificada "C:\litu_ict\Corrupted Index\NODE00001".
```

Arregle la vía de acceso del índice y vuelva a emitir el mandato.

Ejemplo 3: Utilice el mandato **checknseindex** con los parámetros **-deepCheck** y **-v** para verificar el estado de un índice de texto no válido:

```
C:\SQLLIB\bin\checknseindex.exe -p "C:\litu_ict\Corrupted Index\NODE0000"  
-i IX335812 -deepCheck -v
```

```
=====  
  
checknseindex  
-----  
  
Programa de utilidad de validación de índice de Net Search Extender  
  
=====  
  
Validando índices de correlación de NSE...  
  
Reenviar registro de control de datos de correlación: Número de bloques = "1"  
Invertir registro de control de datos de correlación: Número de bloques = "1"  
Reenviar registro de control de índice de correlación: Número de bloques = "8"  
Invertir registro de control de índice de correlación: Número de bloques = "8"  
  
Validando índices internos de NSE...  
  
Fri Mar 30 13:39:40 2012 Verify primary index...  
100%  
Fri Mar 30 13:39:40 2012 Verify secondary index...  
100%  
Fri Mar 30 13:39:40 2012 End  
  
Validando coherencia de correlación de NSE e índices internos de NSE...  
  
CTE5263E El programa de utilidad de validación de índice de NSE ha  
determinado que el índice de correlación de NSE y el índice interno  
de NSE no son coherentes. Código de razón: "1".  
Datos de diagnóstico: "".
```

Intente arreglar el índice corrupto.

Qué hacer a continuación

- Si un índice está corrupto y no ocupa varios gigabytes de espacio de disco duro, vuelva a crear el índice. Para obtener más información, consulte el tema sobre creación de un índice de texto
- Si el índice no válido ocupa varios gigabytes de espacio de disco duro, llame al soporte al cliente de IBM para obtener asistencia adicional.
- Si ha realizado una copia de seguridad de los índices de texto de Net Search Extender y está utilizando un sistema de gestión de documentos, siga el procedimiento de recuperación de índices de texto de Net Search Extender correspondiente.

Mandato checknseindex (Windows, AIX)

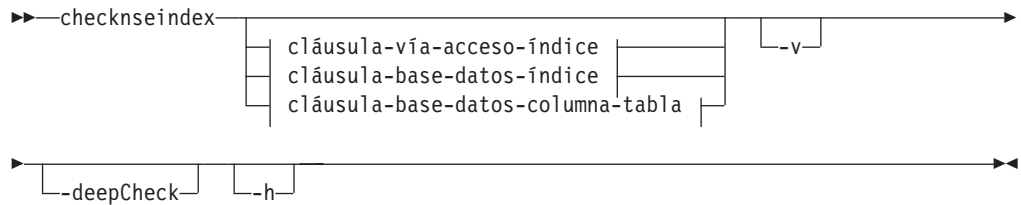
A partir de DB2 Versión 10.1 Fixpack 1, detecta corrupciones u otras anomalías en los índices de texto de Net Search Extender. Este mandato puede comprobar la coherencia entre los índices de correlación y los índices internos para garantizar que los datos se están catalogando correctamente.

Autorización

- El ID de autorización debe tener al menos permiso de lectura para el directorio de índices de texto.

- Un usuario que puede realizar operaciones en el nivel de instancia de base de datos tiene los privilegios necesarios para ejecutar este programa de utilidad.

Sintaxis



cláusula-vía-acceso-índice:

```
| --p vía_acceso_índice_absoluta --i id_índice |
```

cláusula-base-datos-índice:

```
| --indschema nombre_esquema_índice --indname nombre_índice |
▶ --dbname nombre_base_datos |
```

cláusula-base-datos-columna-tabla:

```
| --tabschema nombre_esquema_tabla --tablename nombre_tabla |
▶ --colname nombre_columna --dbname nombre_base_datos |
```

Parámetros

- p *vía_acceso_índice_absoluta*
Especifica la vía de acceso absoluta del directorio de índices.
- i *id_índice*
Especifica el ID del índice que se verificará.
- indschema *nombre_esquema_índice*
Especifica el esquema de índice para que el que se valida el índice de NSE.
- indname *nombre_índice*
Especifica el nombre de índice para que el que se valida el índice de NSE.
- dbname *nombre_base_datos*
Especifica el nombre de la base de datos en la que se crea el índice de NSE.
- tabschema *nombre_esquema_tabla*
Especifica el esquema de la tabla a la que pertenece el índice de NSE y requiere validación.
- tablename *nombre_tabla*
Especifica el nombre de la tabla a la que pertenece el índice de NSE y requiere validación.

-colname *nombre_columna*

Especifica el nombre de columna de la tabla en la que se crea el índice de NSE y requiere validación.

-v Muestra la salida de la herramienta verbose.

-deepCheck

Comprueba tanto los índices de correlación de Net Search Extender como los índices internos para verificar que están sincronizados. Si se ejecuta el programa de utilidad sin el parámetro **-deepCheck** y el programa de utilidad informa de que los índices son válidos pero se aplica una de las condiciones siguientes, vuelva a ejecutar el programa de utilidad con el parámetro **-deepCheck**:

- Las consultas de búsqueda devuelven errores y no tienen explicaciones o códigos de error específicos.
- Los resultados de búsqueda no reflejan documentos de texto actualizados o añadidos recientemente.
- La actualización de índice falla.
- Los mensajes de error del kernel están en las anotaciones cronológicas de sucesos.

Si se ejecuta el programa de utilidad sin el parámetro **-deepCheck** y el programa de utilidad informa de que los índices no son válidos, no tiene que volver a ejecutar el programa de utilidad con el parámetro **-deepCheck**.

-h Muestra la ayuda del programa de utilidad.

Este programa de utilidad utiliza una cantidad importante de recursos del sistema y podría tardar mucho tiempo en ejecutarse, dependiendo del tamaño del índice de texto.

Ejemplo

Ejemplo 1: Emita el mandato **checknseindex** para comprobar el estado de un índice de texto válido:

```
C:\SQLLIB\bin\checknseindex.exe -i IX335811 -p "C:\myTextIndexes\NODE0000"  
CTE5265I El programa de utilidad de validación de índice de NSE  
ha determinado que el índice especificado, "IX335811", es válido.
```

Notas de utilización

- El programa de utilidad de validación de índices de Net Search Extender se encuentra en el directorio SQLLIB/bin. Para ejecutar el programa de utilidad en sistemas operativos Windows, utilice **checknseindex.exe**. En los sistemas operativos AIX, utilice **checknseindex**.
- Modifique la sentencia de SQL de ejemplo siguiente para obtener el ID de un índice de sus sistema:

```
select a.indexidentifier, indexdirectory  
from db2ext.ttextcolumns a, db2ext.ttextindexes b  
where a.indexidentifier = b.indexidentifier  
and a.tablename = 'MYTAB'  
and a.schemaname = 'MYSHEMA' and a.columnname = 'MYDATA'"
```
- Para los entornos particionados, ejecute el programa de utilidad en todos los nodos correspondientes.

Capítulo 37. Descarte de un índice de texto

Emita el mandato **DROP INDEX FOR TEXT** cuando ya no tenga intención de realizar búsquedas de texto en una columna de texto.

Antes de empezar

El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

- Privilegio CONTROL sobre la tabla en la que está definido el índice
- Autorización DBADM

Ejemplo

```
db2text DROP INDEX comentarios FOR TEXT
```

Cuando se descarta un índice de texto, también se descartan las tablas y vistas siguientes:

- La tabla de anotaciones cronológicas y la vista del índice
- La tabla de sucesos y la vista del índice
- Los activadores de la tabla de anotaciones cronológicas (si existen)
- La tabla de etapas mantenida por texto y la vista (si existen)

Nota: Descarte siempre los índices de la tabla antes de descartar la tabla. Si descarta la tabla primero, también se descartará cualquier otra tabla de etapas mantenida por texto (si existe), pero los índices con sus tablas y vistas administrativas seguirán existiendo.

Capítulo 38. Visualización del estado del índice de texto

Para obtener información sobre los índices de texto actuales de la base de datos, utilice las vistas de catálogo de Net Search Extender.

Ejemplo

Por ejemplo, si desea obtener información sobre los valores por omisión de la base de datos actual, utilice el mandato siguiente:

```
db2 "select * from db2ext.dbdefaults"
```

Para obtener información sobre los índices actuales disponibles, sus correspondientes tablas y el número de documentos indexados, utilice este mandato:

```
db2 "select indschema, indname, tabschema, tabname, number_docs
      from db2ext.textindexes"
```

Para obtener información sobre los formatos de un índice específico, utilice este mandato:

```
db2 "select format, modelname from db2ext.textindexformats where
      indschema = 'DB2EXT' and indname = 'TITLE'"
```

Si COMMITCOUNT no está definido, el parámetro NUMBER_DOCS de db2ext.textindexes no se actualiza durante un proceso activo de actualización. Para ver el número actual de documentos actualizados durante el proceso de actualización, utilice el mandato siguiente:

```
db2text CONTROL LIST ALL LOCKS FOR DATABASE ejemplo INDEX db2ext.title
```

Capítulo 39. Copia de seguridad y restauración de índices de texto

Debe detener los servicios de Net Search Extender antes de hacer copia de seguridad o restauraciones de índices de texto y bases de datos habilitadas.

Procedimiento

- Para hacer una copia de seguridad de bases de datos habilitadas e índices de texto creados por Net Search Extender:
 1. Averigüe qué índices ha creado Net Search Extender y dónde están almacenados: Llame a una sentencia select en la vista db2ext.textindexes:
db2 "select indschema, indname, indexdirectory from db2ext.textindexes"
 2. Asegúrese de que no se esté ejecutando ninguna actualización de índice y entonces detenga los servicios de Net Search Extender. Emita el siguiente mandato:
db2text stop
 3. Después de realizar la copia de seguridad de la base de datos, realice la copia de seguridad de los directorios del índice y sus subdirectorios.
 4. Reinicie los servicios de Net Search Extender. Emita el siguiente mandato:
db2text start
- Para restaurar bases de datos habilitadas e índices de texto creados por Net Search Extender:
 1. Detenga Net Search Extender. Emita el siguiente mandato:
db2text stop
 2. Restaure las copias de seguridad de los directorios del índice en la misma vía de acceso que antes.
 3. Reinicie Net Search Extender. Emita el mandato:
db2text start

Capítulo 40. Eliminación de archivos del directorio /tmp

No se deben eliminar determinados archivos del directorio /tmp mientras se están ejecutando los servicios de Net Search Extender.

Mientras los servicios de Net Search Extender están en ejecución, asegúrese de que no haya trabajos planificados para limpiar el directorio /tmp que estén eliminando estos archivos por error. Los archivos siguientes deben existir en el directorio /tmp y no se deben suprimir mientras los servicios de Net Search Extender estén en ejecución:

- Semáforos y archivos de la memoria compartida:

```
propietario_instancia.TEXT.0000.LATCH
propietario_instancia.TEXT.0000
propietario_instancia.CACHE.0000
propietario_instancia.SCHEDULER.LATCH
propietario_instancia.DEMON.SEM
propietario_instancia.DEMON.MEM
```

Nota: En un entorno de base de datos particionada, habría archivos adicionales con nombre similar correspondientes a cada nodo:

```
propietario_instancia.TEXT.0001.LATCH, propietario_instancia.TEXT.0001,
propietario_instancia.CACHE.0001, etc.
```

- Durante CREATE INDEX, si la antememoria es temporal, puede ver archivos en /tmp similares a los siguientes:

```
nombre_basedatos.IX123456
nombre_basedatos.IX123456.data0
```

Parte 11. Métodos para la búsqueda de texto

Net Search Extender permite buscar texto con las funciones de búsqueda escalar de SQL, una función de búsqueda de procedimiento almacenado y una función de valor de tabla SQL.

Net Search Extender proporciona los siguientes métodos para la búsqueda de texto:

Funciones de búsqueda escalar SQL

En las consultas de SQL se pueden intercalar subconsultas de búsqueda de texto. Net Search Extender proporciona funciones de búsqueda escalar SQL como ampliación de las funciones SQL disponibles. La inclusión de subconsultas de búsqueda de texto en consultas SQL permite combinar la funcionalidad de búsqueda de Net Search Extender con el proceso de DB2 XQuery. Las consultas de búsqueda de texto para documentos XML se pueden utilizar en la función de entrada `db2-fn:sqlquery()` de XQuery, y permiten el proceso directo de los documentos XML resultantes mediante XQuery.

Una función de búsqueda de procedimiento almacenado

Esta función permite devolver tablas de resultados de antememoria predefinidas.

Una función de valor de tabla SQL

Puede utilizar esta búsqueda de manera similar a la búsqueda de procedimiento almacenado.

Para las funciones de búsqueda escalar SQL, esta sección describe los temas siguientes:

- Búsquedas de texto, utilizando las funciones CONTAINS, NUMBEROFMATCHES y SCORE.

Consulte el Capítulo 60, “Función de búsqueda escalar SQL y función de valor de tabla SQL”, en la página 267 para obtener una descripción detallada de la sintaxis.

- Especificación de argumentos de búsqueda utilizando ejemplos con la función CONTAINS.

Consulte el Capítulo 59, “Sintaxis de los argumentos de búsqueda”, en la página 257 para obtener una descripción completa de la sintaxis.

Para la función de búsqueda de procedimiento almacenado, esta sección describe los temas siguientes:

- Búsqueda de texto utilizando la búsqueda de procedimiento almacenado.
- Para la especificación de argumentos, consulte en la Capítulo 59, “Sintaxis de los argumentos de búsqueda”, en la página 257 la descripción de los parámetros.

Para la función de valor de tabla SQL, esta sección describe los temas siguientes:

- Búsqueda de texto utilizando la función de valor de tabla SQL y la función HIGHLIGHT.

Consulte Capítulo 60, “Función de búsqueda escalar SQL y función de valor de tabla SQL”, en la página 267 para ver una descripción de la sintaxis.

- Para la especificación de argumentos, consulte en la Capítulo 59, “Sintaxis de los argumentos de búsqueda”, en la página 257 la descripción de los parámetros.

También hay información sobre consideraciones acerca del rendimiento de la búsqueda que puede que se deban tener en cuenta.

Antes de efectuar una búsqueda, asegúrese de que se han realizado todos los pasos de indexación adecuados, descritos en el apartado Parte 9, “Desarrollo: Creación y mantenimiento de un índice de texto”, en la página 91, en los que intervienen los diferentes tipos de datos.

Capítulo 41. Búsqueda de texto utilizando funciones de búsqueda escalar SQL

Hay varias formas de utilizar las funciones escalares de SQL mediante las funciones CONTAINS, NUMBEROFMATCHES y SCORE.

Esta sección describe, mediante ejemplos, cómo utilizar las funciones de búsqueda escalar SQL de las maneras siguientes:

- Utilización de la función CONTAINS para emitir una consulta.
- Utilización de la función NUMBEROFMATCHES para determinar cuántas coincidencias del término de búsqueda se han encontrado en un documento de texto.
- Utilización de la función SCORE para obtener el grado de pertinencia de un documento de texto encontrado.

Consulte Capítulo 60, “Función de búsqueda escalar SQL y función de valor de tabla SQL”, en la página 267 para ver una descripción de la sintaxis.

Emisión de una consulta

Emitiendo una consulta de la función CONTAINS se busca texto en las columnas de las tablas.

Ejemplo

Este ejemplo muestra cómo la función CONTAINS busca texto en la columna comentarios de la tabla texttab. La función devuelve un 1 si el texto satisface el argumento de búsqueda; de lo contrario, devuelve un 0.

```
SELECT AUTHOR,TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT, '"libro"') = 1
```

En este ejemplo, se busca el término libro en la columna COMENTARIOS.

No se da soporte a la búsqueda de "". La utilización de dos comillas consecutivas en un término de búsqueda hará aparecer un mensaje de error de sintaxis. Además, se produce un error de sintaxis de consulta si se utiliza un carácter de línea nueva dentro de la serie de búsqueda.

Nota:

Si sabe que la búsqueda de texto por sí sola devolverá un conjunto de resultados muy grande, es beneficioso añadir criterios de búsqueda restrictivos, por ejemplo:

```
SELECT AUTHOR,TITLE
      FROM db2ext.texttab
      WHERE CONTAINS(COMMENT, '"libro"') = 1 AND PRICE < 20
```

Búsqueda y devolución del número de coincidencias halladas

Puede utilizar la función NUMBEROFMATCHES para buscar y devolver el número de coincidencias encontradas.

Acerca de esta tarea

Utilice la función `NUMBEROFMATCHES` para determinar la frecuencia con la que el término de búsqueda aparece en cada documento de texto.

```
SELECT AUTHOR,TITLE,NUMBEROFMATCHES(COMMENT,'"libro"')
      FROM DB2EXT.TEXTTAB WHERE
      NUMBEROFMATCHES(COMMENT, '"libro"') > 0
```

`NUMBEROFMATCHES` devuelve un valor entero para cada fila.

Búsqueda y devolución de la puntuación numérica de un documento de texto encontrado

`SCORE` devuelve un número positivo que indica el grado de coincidencia del documento con el término de búsqueda en comparación con otros documentos encontrados en el mismo índice. El valor se calcula de acuerdo con el número de coincidencias encontradas en el documento en relación con el tamaño del documento.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente, puede utilizar la función `SCORE` para obtener el grado de coincidencia de un documento encontrado:

```
WITH TEMPTABLE(docid,score)
  AS (SELECT docid,
            SCORE(COMENTARIOS,'"libro"')
      FROM DB2EXT.TEXTTAB)
SELECT *
  FROM TEMPTABLE
 WHERE score > 0
 ORDER BY score ASC
```

`SCORE` devuelve un valor `DOUBLE` entre 0 y 1.

Los valores devueltos por `SCORE` solamente son significativos si se comparan con otros valores de `SCORE` devueltos para el mismo índice. No se pueden comparar valores de `SCORE` con los obtenidos para otros índices.

Nota: No puede utilizar las funciones de búsqueda `CONTAINS`, `SCORE` y `NUMBEROFMATCHES` para índices creados sobre vistas.

Los valores de `SCORE` son diferentes dependiendo del entorno DB2:

- En un entorno de base de datos no particionada, todos los documentos están contenidos en una sola tabla. El valor de `SCORE` se basa en una sola tabla y en la relación del documento con todos los demás documentos de la tabla.
- En un entorno de base de datos particionada, todos los documentos están situados en particiones diferentes. Durante la indexación, solamente se utilizan para crear los índices de texto los documentos que son locales en cada partición. En este caso, el valor de `SCORE` se basa en la relación de los documentos con todos los documentos de sólo una de las distintas particiones.

Capítulo 42. Especificación de los argumentos de búsqueda de SQL

Las funciones CONTAINS, NUMBEROFMATCHES y SCORE utilizan argumentos de búsqueda. En esta sección de la documentación se utiliza la función CONTAINS para mostrar distintos ejemplos de argumentos de búsqueda en funciones de Net Search Extender.

Consulte el apartado “Sintaxis de los argumentos de búsqueda” en la página 257 para obtener una descripción completa de la sintaxis.

Búsqueda de términos en cualquier orden

Es posible tener más de un término en un argumento de búsqueda. Una forma de combinar varios términos de búsqueda consiste en conectarlos entre sí utilizando comas.

Ejemplo

Por ejemplo:

```
SELECT AUTHOR,TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    '("kid", "dinosaur")') = 1
```

Esta forma de argumento de búsqueda encuentra el texto que contiene cualquiera de los términos de búsqueda en cualquier orden. En términos lógicos, un operador OR implícito conecta los términos de búsqueda.

Búsqueda con los operadores booleanos AND y OR

Puede combinar términos de búsqueda con otros términos de búsqueda utilizando los operadores booleanos "&" (AND) y "|" (OR).

Acerca de esta tarea

Puede combinar términos de búsqueda con otros términos de búsqueda utilizando los operadores booleanos "&" (AND) y "|" (OR):

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    '"autor" | "pulitzer"') = 1
```

También es posible combinar varios términos utilizando operadores booleanos:

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    '"autor" | "pulitzer" & "libro"') = 1
```

Si se utiliza más de un operador booleano, éstos se evaluarán de izquierda a derecha. Sin embargo, tal como ocurre en la lógica booleana normal, el operador lógico AND (&) crea un vínculo más fuerte que el operador lógico OR (|). Puede ver esta evaluación en el ejemplo siguiente, que no incluye paréntesis:

```
"libro" & "pulitzer" | "año" & "autor"
```

Net Search Extender evalúa los operadores booleanos del modo siguiente:

```
("libro" & "pulitzer") | ("año" & "autor")
```

Si desea que los operadores booleanos se evalúen en un orden diferente, debe incluir paréntesis:

```
"libro" & ("pulitzer" | "año") & "autor"
```

También puede combina operadores booleanos con términos de búsqueda encadenados juntos utilizando una coma como separador:

```
("autor", "pulitzer") & "libro"
```

En este caso, la coma se interpreta como un operador booleano OR:

```
("autor" | "pulitzer") & "libro"
```

Búsqueda con el operador booleano NOT

Puede utilizar el operador booleano NOT para excluir de la búsqueda documentos de texto determinados.

Ejemplo

Por ejemplo:

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    '("autor", "pulitzer") & NOT "libro"') = 1
```

En este ejemplo, todos los documentos de texto que contienen el término "libro" se excluyen de los resultados de la búsqueda para "autor" o "pulitzer".

Búsqueda inexacta

En una *búsqueda inexacta* se buscan palabras que se escriben de forma parecida al término de búsqueda.

Ejemplo

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    'fuzzy form of 80 "pullitzer"') =1
```

En este ejemplo, la búsqueda podría encontrar una aparición de la palabra pulitzer mal escrita.

El nivel de coincidencia, en el ejemplo "80", especifica el grado de exactitud necesario. Utilice la búsqueda inexacta cuando puedan haber errores ortográficos en el documento. Esto suele ocurrir cuando el documento se crea utilizando un dispositivo de reconocimiento óptico de caracteres o de entrada por voz. Utilice valores comprendidos entre 1 y 100 para representar el grado de inexactitud, donde 100 es una coincidencia exacta y cualquier valor por debajo de 80 denota una inexactitud progresivamente mayor.

Nota: Si la búsqueda inexacta no proporciona el nivel adecuado de exactitud, busque partes de un término utilizando caracteres de máscara.

Búsqueda de parte de un término (con caracteres de máscara)

Los caracteres de máscara, también conocidos como "caracteres comodín", proporcionan una forma de hacer una búsqueda más permisiva. Esos caracteres aumentan el número de documentos de texto encontrados por una búsqueda. Net Search Extender utiliza dos caracteres de máscara: el signo de porcentaje (%) y el subrayado(_).

Acerca de esta tarea

Net Search Extender utiliza estos caracteres de máscara de la misma forma que los utiliza el predicado LIKE de DB2.

- % representa cualquier número de caracteres arbitrarios.

A continuación se ofrece un ejemplo de % utilizado como carácter de máscara en medio de un término de búsqueda:

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT, 'th%er') = 1
```

Este término de búsqueda encuentra documentos de texto que contienen la palabra "thriller", "throttle" y "thread-splitter".

- _ representa un carácter individual contenido en un término de búsqueda.

El ejemplo siguiente también encuentra documentos de texto que contienen la palabra "thriller".

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT, 'th_i1ler') = 1
```

Puede utilizar más de un carácter comodín en una frase (puede haber un carácter comodín en más de una palabra de la frase), pero los términos resultantes de la expansión del comodín solamente pueden ser términos simples, no términos formados por varias palabras. Por ejemplo, la expresión comodín "th%er" no producirá coincidencias con la frase "the caller".

Utilice los caracteres comodín con moderación, pues aumentan el tamaño de la lista de resultados de forma significativa, por lo que disminuye el rendimiento y se devuelven resultados de búsqueda no deseados.

Tenga en cuenta que no se puede combinar las búsquedas inexactas o las búsquedas en diccionario tesauro con las búsquedas con caracteres comodín. Además, asegúrese de que los caracteres comodín se pueden expandir dentro del parámetro de búsqueda implícito o explícito EXPANSION LIMIT *número*. Para obtener información acerca del parámetro de búsqueda EXPANSION LIMIT *número*, consulte "Parámetros de búsqueda" en la página 260.

Búsqueda de términos que contienen un carácter de máscara

Si desea buscar un término que contenga el carácter "%" o el carácter "_", debe preceder el carácter con lo que se llama un carácter de *escape*. Debe utilizar la palabra clave ESCAPE para identificar el carácter de escape en la consulta.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente, el carácter de escape es "!":

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    "'100!%' ESCAPE '!') = 1
```

Búsqueda de términos en un orden fijo

Puede buscar términos en un orden fijo buscando "clave primaria".

Ejemplo

Si busca el término "clave primaria", sólo hallará los dos términos si son adyacentes y aparecen en el orden que se muestra:

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENTS, 'clave primaria') = 1
```

Búsqueda de términos en la misma frase o párrafo

Net Search Extender tiene una capacidad limitada para buscar términos en la misma frase o párrafo.

Ejemplo

El ejemplo siguiente de argumento de búsqueda encuentra documentos de texto en los que el término de búsqueda "web" aparece en la misma frase que el término "disco":

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    "'web' IN SAME SENTENCE AS 'disk'") = 1
```

Puede también buscar varias palabras que aparezcan juntas. El ejemplo siguiente busca dos frases que aparecen en un mismo párrafo:

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    "'linguistic analysis processing' IN SAME PARAGRAPH AS
                    'search algorithms'") = 1
```

Búsqueda de términos en secciones de documentos estructurados

En este tema se ofrece un ejemplo de un argumento de búsqueda que busca documentos de texto en los que el término de búsqueda "IBM" aparece en la subsección "H2" de los documentos estructurados.

Ejemplo

El ejemplo siguiente se muestra un argumento de búsqueda que busca documentos de texto en los que el término de búsqueda "IBM" aparece en la subsección "H2" de los documentos estructurados.

```
SELECT CATEGORÍA, FECHA
      FROM DB2EXT.HTMLTAB
      WHERE CONTAINS(HTMLFILE,
                    'SECTIONS ("H2") "IBM"') = 1
```

Tenga en cuenta que los nombres de sección son sensibles a las mayúsculas y minúsculas. Asegúrese de que el nombre de sección del archivo de modelos y de la consulta sean idénticos.

Búsqueda de diccionario

La búsqueda de diccionario es una potente función de expansión del término de búsqueda de Net Search Extender. Los términos adicionales que se buscan proceden de un diccionario creado por el propio usuario, por lo que éste tiene un control directo sobre los términos.

Acerca de esta tarea

Por ejemplo, una búsqueda de diccionario para "base de datos" puede encontrar términos tales como "depósito" y "DB2" si el usuario establece que estos términos son afines.

Utilice este tipo de búsqueda para áreas de interés específicas en las que realice búsquedas con frecuencia para generar resultados de búsqueda significativamente más eficaces.

Ejemplo

Los ejemplos siguientes muestran la sintaxis para utilizar la expansión por diccionario.

Este ejemplo utiliza como entrada el término "product" y lo expande, añadiendo todos los términos afines a él encontrados en el diccionario "nseamplethes".

```
SELECT CATEGORÍA, FECHA
      FROM DB2EXT.HTMLTAB
      WHERE CONTAINS(HTMLFILE,
                    'THESAURUS "nseamplethes"
                    EXPAND RELATED
                    TERM OF "product"') = 1
```

El ejemplo siguiente utiliza el término de búsqueda "product". Luego, la búsqueda se expande con todos los *sinónimos* del término de búsqueda.

```
SELECT CATEGORÍA, FECHA
      FROM DB2EXT.HTMLTAB
      WHERE CONTAINS(HTMLFILE,
                    'THESAURUS "nseamplethes"
                    EXPAND SYNONYM
                    TERM OF "product"') = 1
```

Búsqueda de atributos numéricos

Puede buscar atributos numéricos que están almacenados en un índice de texto.

Acerca de esta tarea

Puede buscar atributos numéricos que están almacenados en un índice de texto utilizando la sintaxis siguiente:

```
SELECT AUTHOR, TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    'ATTRIBUTE "PRECIO" between 9 and 20') = 1
```

Búsqueda de texto libre

La *búsqueda de texto libre* es una búsqueda en la que el término buscado se expresa como texto de formato libre. Una expresión o frase describe en lenguaje natural el tema que debe buscarse.

Acerca de esta tarea

El orden de las palabras en una consulta de texto libre no es relevante. Pero como mínimo uno de los términos de búsqueda de la consulta de texto libre debe aparecer en los documentos donde se debe buscar.

Observe que no se pueden utilizar máscaras de caracteres o palabras para cadenas de búsqueda en un argumento de texto libre.

Ejemplo

Por ejemplo:

```
SELECT AUTOR, TÍTULO, SCORE(COMENTARIOS,  
  'IS ABOUT EN_US "something related to dinosaur"')  
FROM DB2EXT.TEXTTAB  
WHERE CONTAINS(COMENTARIOS,  
  'IS ABOUT EN_US "something related to dinosaur"') = 1
```

Capítulo 43. Ejemplos adicionales de sintaxis de búsqueda

Para conocer otros ejemplos de sintaxis de búsqueda, ejecute el script **search** ubicado en el directorio `sqllib/samples/extenders/db2ext/`.

Acerca de esta tarea

Este script contiene ejemplos de las funciones de búsqueda de Net Search Extender que se ejecutan para la tabla de ejemplo.

Escriba el mandato de esta manera:

```
db2 -tvf search
```

También hay un ejemplo que muestra cómo consultar datos XML. Después de conectar con la base de datos, puede realizar búsquedas en los datos emitiendo el mandato **db2 -tvf xmlsearch**.

Si la tabla y los índices no se han creado, realice una de las operaciones siguientes:

- En los sistemas operativos UNIX: **nsesample** del directorio `dir_inicial_propietario_instancia/sqllib/samples/extenders/db2ext`.
- En los sistemas operativos Windows: **nsesample (.bat)** del directorio `sqllib\samples\extenders\db2ext`.
- Para las búsquedas XML, llame a **xmlsample (.bat)basedatos** para llenar la base de datos y crear y actualizar los índices.

Capítulo 44. Búsqueda de texto con una búsqueda de procedimiento almacenado

Utilice la interfaz de la búsqueda de procedimiento almacenado si solamente necesita un subconjunto de los resultados de la búsqueda de texto, ordenado jerárquicamente, junto con un alto rendimiento de búsqueda.

No utilice el procedimiento almacenado si necesita todos los resultados de la búsqueda o si debe indexar un gran número de documentos. La razón principal de esto es que partes de la tabla de usuario se copian en la memoria, por lo que es necesario que haya una gran cantidad de memoria real disponible.

Puede utilizar el procedimiento almacenado para, en primer lugar, solicitar resultados de 0 a 20, a continuación de 21 a 40, y así sucesivamente, de forma similar a la navegación con el cursor. La combinación de esta capacidad del cursor con el uso de una antememoria (calculada durante la indexación), hace que la búsqueda sea muy rápida, especialmente porque ya que no es necesaria ninguna unión con la tabla de usuario.

Si va a utilizar el procedimiento almacenado, asegúrese de tener en cuenta los siguientes factores:

- Se han especificado opciones de resultados-búsqueda-antememoria durante **CREATE INDEX**.
- Se han considerado los requisitos de memoria presentes y futuros, que probablemente implican actualizaciones incrementales.
- La antememoria del índice se ha activado utilizando el mandato **db2text activate**.
- En un entorno de base de datos particionada de datos (DPF), para poder utilizar la búsqueda de procedimiento almacenado, la tabla debe usar un espacio de tablas en una sola partición y se debe llamar al procedimiento en la misma partición. De lo contrario, la búsqueda no estará permitida y se devolverán errores.

A continuación se ofrece un ejemplo de una búsqueda de procedimiento almacenado:

```
db2 "call db2ext.textSearch('\ libro\'', 'DB2EXT', 'COMMENT', 0, 2, 1, 1, '?', '?')"
```

El primer parámetro es el término de búsqueda. La sintaxis del término de búsqueda es la que misma que en las funciones escalares SQL. Los parámetros siguientes son el esquema de índice y el nombre de índice. Si no se ha especificado el nombre entre comillas, se convierte a mayúsculas. Los dos argumentos numéricos siguientes le proporcionan el punto de inicio del conjunto de resultados y el número de resultados del conjunto. Los dos valores enteros siguientes especifican si se solicita información sobre grados de coincidencia y número de coincidencias de búsqueda. Los dos valores finales son los valores de retorno de la función.

Nota: Si solicita conjuntos de resultados mayores, necesita un espacio de tablas de usuario. Si no hay ninguno disponible, cree un espacio de tablas. El ejemplo siguiente crea un espacio de tablas en una plataforma UNIX:

```
db2 "create user temporary tablespace tempts managed by system
using ('/work/tempts.ts')"
```

Capítulo 45. Búsqueda de texto utilizando una función de valor de tabla SQL

Utilice la función de valor de tabla SQL si no necesita todos los resultados de la búsqueda, y si no tiene memoria suficiente para utilizar un índice almacenado en antememoria como se utiliza en la búsqueda de procedimiento almacenado.

Hay dos funciones de valor de tabla SQL disponibles, las dos denominadas `db2ext.textsearch`. Una de ellas tiene dos parámetros adicionales para utilizarlos con la función `db2ext.highlight`.

La función de valor de tabla SQL le proporciona la misma interfaz de cursor que el procedimiento almacenado para acceder solamente a partes del resultado. Sin embargo, sigue siendo necesario unir los resultados con la tabla del usuario. Esto puede observarse en el ejemplo siguiente:

```
db2 "select docid , author, score from TABLE(db2ext.textsearch('\ libro\' ',
      'DB2EXT','COMENTARIOS',3,2,cast(NULL as integer))) as t, db2ext.texttab u
      where u.docid = t.primkey"
```

Los valores siguientes los podría devolver una función de valor de tabla SQL:

```
--> primKey <tipo clave primara única>
la clave primaria
```

```
--> score          DOUBLE
el valor del resultado del documento encontrado
```

```
--> NbResults      INTEGER
el número total de resultados encontrados (el mismo valor para todas las filas)
```

```
--> numberOfMatches INTEGER
el número de coincidencias en el documento
```

Nota:

- Sólo se permite una única columna de clave primaria.
- En un entorno de base de datos particionada, para poder realizar búsquedas usando la función de valor de tabla SQL, la tabla debe usar un espacio de tablas en una sola partición y se debe llamar a la función en la misma partición. De lo contrario, la búsqueda no estará permitida y se devolverán errores.

Utilización de la función de resaltado

Para utilizar la función `db2ext.highlight` de valor de tabla SQL, debe utilizar la función `db2ext.textsearch` con los parámetros adicionales `numberOfHits` y `hitInformation`.

Acerca de esta tarea

La función de resaltado no debe utilizarse si se ha creado un índice mediante una función de transformación cuya implementación puede cambiar; de lo contrario, la información de posición de resaltado devuelta podría no ser correcta debido a una discrepancia entre la información posicional durante la indexación y durante la búsqueda.

Ejemplo

En este ejemplo, se invoca la función `db2ext.highlight` para visualizar el documento completo sin resaltar ninguna de coincidencia de búsqueda encontrada por la función `db2ext.textsearch`.

```
select p.docid,  
       db2ext.highlight(p.comment, t.hitinformation, ' WINDOW_NUMBER = 0 '  
                        as highlight  
from DB2EXT.TEXTTAB p,  
     table (db2ext.textsearch("superventas" | "paz" | "soldados"  
                             | "atención", 'DB2EXT', 'COMMENT', 0, 20,  
                             cast(NULL as INTEGER), 10)) t  
where p.docid = t.primkey and p.docid = 2
```

La consulta devuelve el resultado siguiente:

DOCID HIGHLIGHT

```
2      Un superventas de New York Times sobre soldados en misión de paz denominados  
      "Guardianes" que conciben un terrible plan para atraer la atención del mundo  
      una vez finalizado su período de servicio.
```

1 registro(s) seleccionado(s).

En este ejemplo, se llama a la función `db2ext.highlight` para visualizar el documento entero y resaltar todas las coincidencias que la función `db2ext.textsearch` haya encontrado.

```
select p.docid,  
       db2ext.highlight(p.comment, t.hitinformation, ' WINDOW_NUMBER = 0,  
                        TAGS = ("<bf>", "</bf>" ) ') as highlight  
from DB2EXT.TEXTTAB p,  
     table (db2ext.textsearch("superventas" | "paz" | "soldados"  
                             | "atención", 'DB2EXT', 'COMMENT', 0, 20,  
                             cast(NULL as INTEGER), 10)) t  
where p.docid = t.primkey and p.docid = 2
```

El argumento de búsqueda devuelve el resultado siguiente:

DOCID HIGHLIGHT

```
2      Un <bf>superventas</bf> de New York Times sobre <bf>soldados</bf> en  
      misión de <bf>paz</bf> denominados "Guardianes" que conciben un terrible plan  
      para atraer  
      la <bf>atención</bf> del mundo una vez finalizado su período  
      de servicio.
```

1 registro(s) seleccionado(s).

En este ejemplo, se llama a la función `db2ext.highlight` para visualizar un máximo de 10 partes (ventanas) del documento. El tamaño de cada ventana es 24 caracteres, lo que representa aproximadamente 12 bytes de datos a cada lado de la coincidencia de búsqueda. Además, se resaltan las coincidencias encontradas por la función de tabla `db2ext.textsearch`.

```
select p.docid,  
       db2ext.highlight(p.comment, t.hitinformation, ' WINDOW_NUMBER = 10,  
                        WINDOW_SIZE = 24, TAGS = ("<bf>", "</bf>" ) ') as highlight  
from DB2EXT.TEXTTAB p,  
     table (db2ext.textsearch("superventas" | "paz" | "soldados"  
                             | "atención", 'DB2EXT', 'COMMENT', 0, 20,  
                             cast(NULL as INTEGER), 10)) t  
where p.docid = t.primkey and p.docid = 2
```

El argumento de búsqueda devuelve el resultado siguiente:

DOCID HIGHLIGHT

```
2    York Times <bf>bestseller</bf> about <bf>peacekeeping</bf> ...  
    <bf>peacekeeping</bf> <bf>soldiers</bf> called "Keepers" ... the  
    worlds <bf>attention</bf> after their
```

1 registro(s) seleccionado(s).

La primera coincidencia encontrada es **superventas** y esta coincidencia determina la primera ventana. La segunda coincidencia, **paz** sólo está a 8 bytes de la primera coincidencia y se incluye totalmente en la primera ventana. La tercera coincidencia, **soldados**, queda fuera de la primera ventana y determina una ventana nueva. Puesto que la segunda coincidencia, **paz**, sólo está a 2 bytes de la parte izquierda de la coincidencia **soldados**, también se incluye en la segunda ventana y se resalta. La cuarta coincidencia, **atención**, queda fuera de la segunda ventana y, por lo tanto, determina una ventana nueva. Puesto que el tamaño de esta ventana no contiene ninguna coincidencia anterior ni adicional, la ventana sólo contiene los datos alrededor de la coincidencia.

Adicionalmente, como que no se ha especificado WINDOW_SEPARATOR, se utiliza el separador de ventanas por omisión, " ... ", para separar las tres ventanas de coincidencias de búsqueda.

Nota: Para garantizar que el rendimiento sea alto al utilizar la función db2ext.highlight, el usuario debería limitar los resultados de la búsqueda en la función de valor de tabla db2ext.textsearch.

Capítulo 46. Búsqueda en más de una columna

Cuando necesite crear un índice de texto para más de una columna, la manera más fácil de hacerlo es utilizar la función escalar SQL y combinar las búsquedas para esas columnas.

Ejemplo

Esto puede observarse en el ejemplo siguiente:

```
SELECT AUTHOR,TITLE
      FROM DB2EXT.TEXTTAB
      WHERE CONTAINS(COMMENT,
                    '"libro"')=1 and CONTAINS(AUTOR,'"Mike"')=1
```

Para una función de valor de tabla es más difícil, pues puede necesitar utilizar la unión de las tablas devueltas para mejorar el rendimiento. Otra posibilidad para la función de valor de tabla es utilizar una vista y combinar las columnas de tabla en una columna de vista para crear un índice de texto individual en esta columna de vista. De esta manera, evita realizar dos llamadas separadas de búsqueda de texto.

Es posible que la combinación de columnas de texto proporcione una mejora en el rendimiento. No obstante, también depende de manera muy importante de los requisitos de búsqueda individuales.

Capítulo 47. Utilización de la búsqueda de texto en uniones externas

Puede utilizar la función de búsqueda CONTAINS() que se usa en una consulta de unión externa.

Si utiliza una unión externa que hace uso de la función de búsqueda CONTAINS(), la consulta puede fallar y originar el código de razón CTE0129 No está permitido pasar valores NULL como parámetros a menos que el predicado CONTAINS() haga referencia a la columna de una tabla en el lado preservador de la tupla de la unión externa.

Por ejemplo, T1 es el lado preservador de la tupla en 'T1 left outer join T2' y T2 es el lado preservador de la tupla en 'T1 right outer join T2'.

Capítulo 48. Consideraciones de rendimiento durante la búsqueda

Para mejorar el rendimiento durante la búsqueda, tenga en cuenta los aspectos relativos a la búsqueda en SQL, con el procedimiento almacenado, o si utiliza la función `NUMBEROFMATCHES` o la función `SCORE` sin la función `CONTAINS`.

Para mejorar el rendimiento durante la búsqueda, tenga en cuenta las cuestiones siguientes:

- Al realizar búsquedas en SQL:
 - Si observa una disminución del rendimiento, utilice la sentencia `explain` para comprobar el plan de proceso del Optimizador de DB2.
 - La búsqueda paramétrica puede hacer que la búsqueda sea más rápida, especialmente si utiliza otros predicados de búsqueda para reducir el tamaño del resultado.
 - Utilice la palabra clave de límite de resultado si no necesita todos los resultados.
- Al realizar búsquedas con el procedimiento almacenado:
 - Como la expresión de tabla de antememoria especificada se copia de la base de datos a la memoria, asegúrese de que la estación de trabajo tenga disponible memoria suficiente para estos datos. Si no hay memoria suficiente, se utiliza el espacio de página, que disminuye el rendimiento de búsqueda.
- Si utiliza la función `NUMBEROFMATCHES` o `SCORE` sin la función `CONTAINS`, puede que el rendimiento de la consulta disminuya. Además, para evitar el proceso por duplicado, asegúrese de que la serie en la función `CONTAINS` coincida exactamente con la serie utilizada en la función `NUMBEROFMATCHES` o `SCORE`.

Capítulo 49. Situaciones de usuario

Net Search Extender se puede utilizar al ejecutar una búsqueda escalar de SQL, una búsqueda de procedimiento almacenado o una búsqueda de función de valor de tabla SQL.

Utilice este capítulo para conocer Net Search Extender utilizando como prueba los ejemplos siguientes:

Ejemplo de búsqueda escalar SQL

Este ejemplo de línea de mandatos demuestra las funciones de indexación y de búsqueda disponibles.

Ejemplo de procedimiento almacenado

Este ejemplo de línea de mandatos utiliza el mandato de índice del ejemplo anterior. Sin embargo, con la adición de una antememoria, el ejemplo muestra las diferentes funciones de indexación y búsqueda disponibles para la búsqueda de procedimiento almacenado.

Ejemplo de función de valor de tabla SQL

La función de valor de tabla SQL es una variante del ejemplo de búsqueda de procedimiento almacenado.

Nota: Antes de utilizar los ejemplos, asegúrese de que Net Search Extender se haya instalado satisfactoriamente; para ello utilice el procedimiento de verificación de la instalación.

Ejemplo simple utilizando la función de búsqueda escalar SQL

Puede utilizar los pasos del ejemplo de DB2 Net Search Extender sobre la función de búsqueda escalar SQL.

Ejemplo

Siga los pasos siguientes en el ejemplo de DB2 Net Search Extender:

1. Creación de una base de datos
2. Habilitación de una base de datos para búsquedas de texto
3. Creación de una tabla
4. Creación de un índice de texto completo
5. Carga de los datos de ejemplo
6. Sincronización del índice de texto
7. Búsqueda con el índice de texto

Puede emitir los mandatos de ejemplo en la línea de mandatos del sistema operativo utilizando la base de datos existente. Para los ejemplos siguientes, el nombre de la base de datos es `sample`.

Creación de una base de datos

Puede crear una base de datos en DB2 utilizando el mandato siguiente:

```
db2 create database sample
```

Habilitación de una base de datos para búsquedas de texto

Puede emitir mandatos de DB2 Net Search Extender de la misma manera

que emitiría mandatos de DB2 en la línea de mandatos del sistema operativo. Por ejemplo, utilice el mandato siguiente para iniciar Net Search Extender Instance Services:

```
db2text START
```

A continuación, prepare la base de datos para su utilización con DB2 Net Search Extender:

```
db2text ENABLE DATABASE FOR TEXT CONNECT TO sample
```

Sólo es necesario efectuar este paso una vez para cada base de datos.

Creación de una tabla

```
db2 "CREATE TABLE libros (isbn VARCHAR(18) not null PRIMARY KEY,  
autor VARCHAR(30), tema CLOB(100k), año INTEGER)"
```

Este mandato de DB2 crea una tabla denominada libros. Contiene las columnas correspondientes al autor, el tema, el número de isbn y el año de publicación del libro. Observe que la tabla debe tener una clave primaria.

Creación de un índice de texto completo

```
db2text "CREATE INDEX db2ext.miÍndiceTexto FOR TEXT ON libros (tema)  
CONNECT TO sample"
```

Este mandato crea un índice de texto completo para la columna tema. El nombre del índice de texto es db2ext.miÍndiceTexto

Carga de datos de ejemplo

```
db2 "INSERT INTO libros VALUES ('0-13-086755-1','John', 'A man was  
running down the street.',2001)"  
db2 "INSERT INTO libros VALUES ('0-13-086755-2','Mike', 'The cat hunts  
some mice.', 2000)"  
db2 "INSERT INTO libros VALUES ('0-13-086755-3','Peter', 'Some men  
were standing beside the table.',1999)"
```

Estos mandatos cargan en la tabla la información sobre isbn, autor, tema y año de publicación correspondiente a tres libros.

Sincronización del índice de texto

Para actualizar el índice de texto con datos de la tabla sample, utilice el mandato siguiente:

```
db2text "UPDATE INDEX db2ext.myTextIndex FOR TEXT CONNECT TO sample"
```

Búsqueda con el índice de texto

Para buscar en el índice de texto, utilice la siguiente función de búsqueda escalar CONTAINS:

```
db2 "SELECT autor, tema FROM libros WHERE CONTAINS  
(story, '\"cat\"') = 1 AND YEAR >= 2000"
```

Nota: Según el shell del sistema operativo que esté utilizando, puede que tenga que usar un carácter de escape diferente delante de las comillas dobles que rodean la frase de búsqueda de texto. El ejemplo anterior utiliza "\" como carácter de escape.

Esta consulta busca todos los libros que contienen el término cat para los que el valor de año es mayor o igual que 2000. La consulta devuelve la siguiente tabla de resultados:

```
AUTHOR Mike  
STORY The cat hunts some mice.
```


Entre otras funciones soportadas están SCORE and NUMBEROFMATCHES. SCORE devuelve un indicador que especifica la exactitud con que el argumento de búsqueda describe el documento hallado. NUMBEROFMATCHES devuelve el número de coincidencias de los términos de consulta que se encuentran en cada documento resultante.

Ejemplo simple con utilización de la antememoria y la búsqueda de procedimiento almacenado

Puede utilizar los pasos del ejemplo de DB2 Net Search Extender sobre uso de la antememoria.

Ejemplo

Siga los pasos siguientes en el ejemplo de búsqueda de procedimiento almacenado de DB2 Net Search Extender:

1. Creación de un índice de texto con la opción de antememoria.
2. Sincronización del índice y activación de la antememoria.
3. Búsqueda con el procedimiento almacenado TEXTSEARCH.

Nota: El ejemplo de procedimiento almacenado presupone que se han realizado los pasos del ejemplo anterior y que la base de datos todavía está habilitada.

Creación de un índice de texto con la opción de antememoria

Como la base de datos ya está habilitada, utilice el mandato siguiente para crear un índice de texto completo:

```
db2text "CREATE INDEX db2ext.miÍndiceTextoSTP FOR TEXT ON libros (tema)
        CACHE TABLE (autor, tema) MAXIMUM CACHE SIZE 1
        CONNECT TO sample"
```

En este ejemplo, el índice de texto completo es para la columna tema y especifica una tabla de antememoria que contiene las columnas autor y tema. El nombre del índice de texto es miÍndiceTextoSTP.

Sincronización del índice y activación de la antememoria

Para actualizar el índice con los datos insertados en la tabla, utilice el mandato siguiente:

```
db2text "UPDATE INDEX db2ext.miÍndiceTextoSTP FOR TEXT CONNECT TO sample"
```

Para activar la antememoria, utilice el mandato siguiente:

```
db2text "ACTIVATE CACHE FOR INDEX db2ext.miÍndiceTextoSTP FOR TEXT
        CONNECT TO sample"
```

Esto carga el contenido de las columnas autor y tema en la antememoria.

Búsqueda con el procedimiento almacenado TEXTSEARCH

Solamente puede utilizar el procedimiento almacenado de DB2 Net Search Extender en determinados casos.

```
db2 "call db2ext.textSearch
    ('\"gato\"','DB2EXT','MYSTPTXTINDEX',0,2,0,0,?,?)"
```

Esta consulta busca todos los libros sobre un gato, pero sólo devuelve los dos primeros resultados. La tabla de resultados para un libro podría tener este aspecto:

Valor de los parámetros de salida

Nombre de parámetro: SEARCHTERMCOUNTS

```
Valor de parámetro : 1
Nombre de parámetro: TOTALNUMBEROFRESULTS
Valor de parámetro : 1
```

```
AUTOR      TEMA
Miguel     El gato caza ratones.
```

```
Estado de retorno = 0
```

Para ver más ejemplos sobre la sintaxis de búsqueda, vea el archivo siguiente en el directorio de la instancia de DB2: `sql1lib/samples/extenders/db2ext/search`

Ejemplo simple con la función de valor de tabla SQL

La función de valor de tabla SQL se puede utilizar en los índices de texto creados en los ejemplos anteriores.

Acerca de esta tarea

La consulta de función de valor de tabla SQL corresponde a la consulta CONTAINS usada anteriormente. Consulte la sección "Sincronización del índice de texto" en el tema "Ejemplo simple utilizando la función de búsqueda escalar SQL" en la página 157 para obtener información.

```
db2 "SELECT autor, tema FROM libros b, table (db2ext.textsearch
      ('\"gato\"','DB2EXT','MYTEXTINDEX', 0, 2, CAST
      (NULL AS VARCHAR(18)))) T where T.primKey = b.isbn
```

En el ejemplo anterior, NULL se convierte en el tipo de datos de la clave primaria.

Capítulo 50. Utilización de un diccionario tesoro para ampliar los términos de búsqueda

Se puede ampliar una consulta buscando además del término de búsqueda específico, los términos relacionados con el mismo. Puede automatizar este proceso utilizando las funciones de Net Search Extender para buscar y extraer los términos de búsqueda relacionados de un diccionario tesoro.

Un diccionario tesoro es un vocabulario controlado de términos relacionados semánticamente que suele cubrir el área de un tema determinado.

Net Search Extender permite expandir un término de búsqueda añadiendo términos adicionales de un diccionario tesoro que se haya creado anteriormente. Consulte el Capítulo 59, “Sintaxis de los argumentos de búsqueda”, en la página 257 para averiguar cómo utilizar la expansión del diccionario tesoro en una consulta.

Para crear un diccionario tesoro para su utilización en una aplicación de búsqueda se necesita un archivo de definiciones de diccionario tesoro que debe compilarse en un formato interno, el diccionario tesoro.

Esta sección describe:

- **“Estructura de un diccionario tesoro”**

Un diccionario tesoro se estructura como una red de nodos enlazados entre sí mediante relaciones. Esta sección describe las relaciones predefinidas de Net Search Extender y cómo definir sus propias relaciones.

- **“Creación y compilación de un diccionario tesoro” en la página 163**

Esto es una descripción de la sintaxis de un archivo de definición de diccionario tesoro y de las herramientas que se utilizan para compilar el archivo a fin de crear un diccionario tesoro.

Estructura de un diccionario tesoro

Un diccionario tesoro se estructura como una red de nodos enlazados entre sí mediante relaciones.

Net Search Extender busca un término en un diccionario tesoro empezando por el término, después, sigue un recorrido a través de las relaciones del término y entrega los términos encontrados en el proceso.

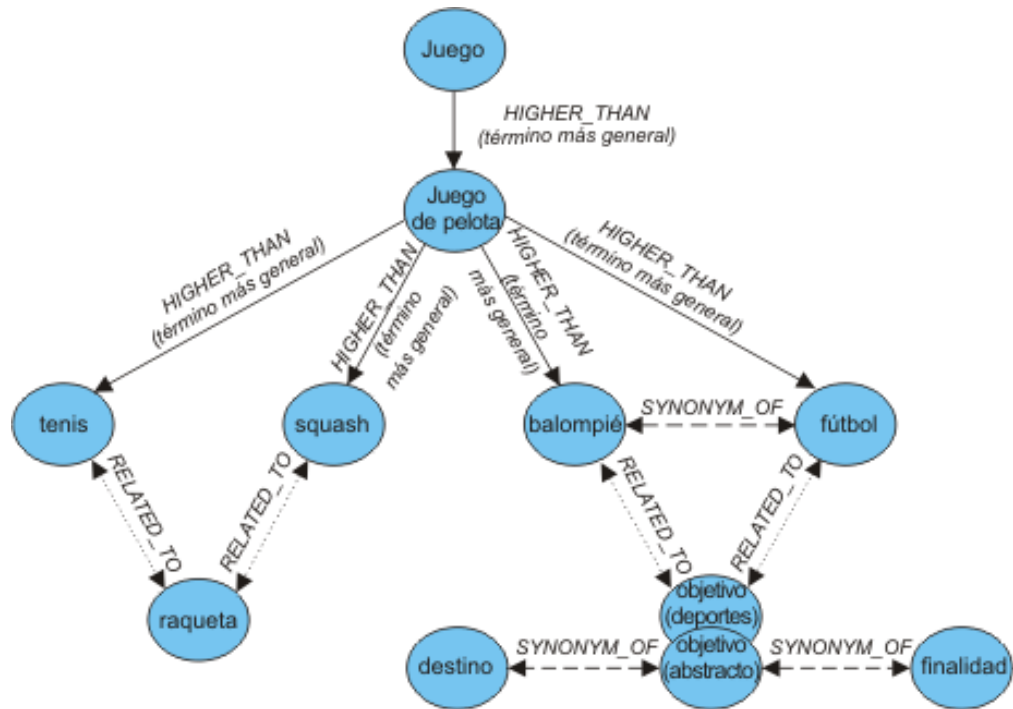


Figura 7. Ejemplo de la estructura de un diccionario tesoro

Las entradas del diccionario tesoro se conectan mediante relaciones. Los nombres de relaciones, como `BROADER`, le permiten restringir una ampliación a ciertas líneas nombradas en la jerarquía de la relación. Algunas relaciones son bidireccionales, otras son unidireccionales; `BROADER`, por ejemplo, es el nombre de una relación unidireccional.

Relaciones predefinidas de diccionario tesoro

Net Search Extender contiene relaciones predefinidas que incluyen relaciones asociativas, relaciones sinónimas y relaciones jerárquicas.

Las relaciones predefinidas en Net Search Extender son las siguientes:

- **Relaciones asociativas**

Una relación asociativa es una relación bidireccional entre dos términos que no expresan el mismo concepto pero están relacionados entre sí.

Relación asociativa predefinida: `RELATED_TO`

Ejemplos:

```
tennis RELATED_TO racket
football RELATED_TO goal (sports)
```

- **Relaciones sinónimas**

Una relación sinónima es una relación bidireccional entre dos términos que tienen un significado igual o similar y pueden utilizarse como alternativas entre sí. Esta relación puede utilizarse, por ejemplo, entre un término y su abreviatura.

Relación sinónima predefinida: `SYNONYM_OF`

Ejemplos:

```
spot SYNONYM_OF stain
US SYNONYM_OF United States
```

La Figura 7 muestra dos términos `goal` en el mismo diccionario tesoro. Uno se especifica en el comentario (`sports`), el otro con el comentario (`abstract`).

Aunque los términos se escriban igual, las relaciones sinónimas pueden conectar diferentes grupos de palabras. Puede modelar esto utilizando diferentes relaciones al definir el diccionario tesoro.

- **Relaciones jerárquicas**

Una relación jerárquica es una relación unidireccional entre dos términos, uno de los cuales tiene un significado más amplio (más global) que el otro.

Dependiendo de su dirección, la relación puede utilizarse para buscar términos más especializados o más globales.

Relaciones jerárquicas predefinidas:

- LOWER_THAN para modelar relaciones de restricción

Las relaciones LOWER_THAN sirven para modelar una secuencia de términos más especializados. Cuánto más se profundiza en una relación de restricción, los términos pasan a ser más específicos. Por ejemplo, si busca el término ball game junto con una relación LOWER_THAN, el resultado podría ser tennis etc, en una lista de términos cada vez más especializados.

- HIGHER_THAN para modelar relaciones de generalización

Las relaciones HIGHER_THAN sirven para modelar una secuencia de términos cada vez más globales. Cuanto más profundice en la relación, menos específicos serán los términos. Por ejemplo, si busca el término ball game junto con una relación HIGHER_THAN, el resultado podría ser game etc, en una lista de términos cada vez más globales.

Definición de relaciones propias

Net Search Extender le permite definir sus propias relaciones de diccionario tesoro RELATED_TO, LOWER_THAN y HIGHER_THAN.

Puesto que cada nombre de relación debe ser exclusivo, debe calificar dichos nombres de relaciones mediante la adición de un número exclusivo, de esta manera: RELATED_TO(42).

Puede utilizar el mismo número de relación para definir una relación de tipo diferente, tal como LOWER_THAN(42). El número 0 se utiliza para hacer referencia a relaciones predefinidas de Net Search Extender.

Creación y compilación de un diccionario tesoro

A continuación se indican los pasos que hay que seguir al crear un diccionario tesoro que puedan utilizar las funciones de Net Search Extender

Para crear un tesoro que las funciones de Net Search Extender puedan utilizar, siga estos pasos:

1. Crear un archivo de definición de diccionario tesoro.
2. Compilar el archivo de definición en un diccionario tesoro.

Creación de un archivo de definición de diccionario tesoro

Se aplican algunas restricciones a la creación de un archivo de definición de diccionario tesoro.

Acerca de esta tarea

Para crear su propio diccionario tesoro, primero debe definir su contenido en un archivo de definición utilizando un editor de texto.

Restricciones. La longitud del nombre de archivo, incluyendo la extensión, no debe exceder de 256 caracteres. Puede tener varios diccionarios tesoro en el mismo directorio, pero se recomienda tener un directorio separado para cada diccionario tesoro.

Se proporciona el archivo de ejemplo de definición de diccionario tesoro en inglés `nresamplethes.def`. El directorio del diccionario tesoro para los sistemas Windows es:

```
sqllib\db2ext\thes
```

En los sistemas UNIX, el directorio del diccionario tesoro es:

```
dir_inicial_propietario_instancia/sqllib/db2ext/thes
```

Estos son algunos de los primeros grupos de definiciones de ese archivo:

```
:WORDS
  accounting
  .RELATED_TO account checking
  .RELATED_TO sale management
  .SYNONYM_OF account
  .SYNONYM_OF accountant

:WORDS
  acoustics
  .RELATED_TO signal processing

:WORDS
  aeronautical equipment
  .SYNONYM_OF turbocharger
  .SYNONYM_OF undercarriage

:WORDS
  advertising
  .RELATED_TO sale promotion
  .SYNONYM_OF advertisement
:
:
:
```

Figura 8. Extracto del archivo de definición de diccionario tesoro

Para ver la sintaxis de cada grupo de definiciones, consulte el apartado “Soporte de diccionario tesoro” en la página 165.

Todos los miembros deben estar escritos en una sola línea. Cada término asociado debe ir precedido por el nombre de la relación. Si los términos de un miembro están relacionados entre sí, debe especificar una relación entre los miembros.

La longitud de los términos de un miembro y de los términos asociados está limitada a 64 caracteres. Los caracteres de un solo byte y de doble byte de la misma letra se consideran como el mismo. No se distingue entre letras mayúsculas y minúsculas. Un término puede contener un carácter en blanco y puede utilizarse el carácter de un solo byte punto "." o dos puntos ":".

Todas las relaciones definidas por el usuario se basan en el tipo *asociativo*. Se identifican mediante números exclusivos entre 1 y 128.

Compilación de un archivo de definición en un diccionario tesoro

Para compilar un archivo de definición de diccionario tesoro, ejecute el mandato **db2extth**.

Acerca de esta tarea

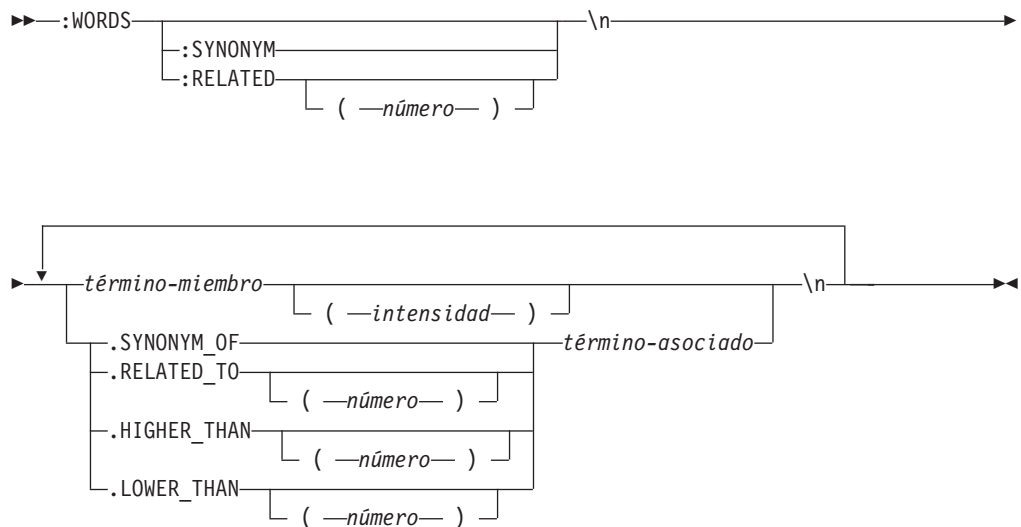
Para utilizar un diccionario tesoro dentro de un entorno particionado, asegúrese de que todos los nodos físicos pueden acceder a los archivos creados.

Soporte de diccionario tesoro

Al crear su propio diccionario tesoro, debe utilizar una sintaxis específica.

Esta es la sintaxis de cada grupo de definiciones cuando crea su propio diccionario tesoro:

Sintaxis de una definición de diccionario tesoro



Tenga en cuenta que **\n** no forma parte de la sintaxis, sino que representa el final de una línea del archivo de definición de diccionario tesoro.

Puede insertar líneas de comentario en el archivo de definición de diccionario tesoro, de la siguiente manera:

```
# mi texto de comentario
```

:WORDS

Palabra clave que empieza un grupo de palabras relacionadas.

:SYNONYM, :RELATED [(número)],

Un nombre de relación.

Los nombres de relación constan de un tipo de relación y un número. Si se omite el número, se utiliza cero, que es el nombre de relación proporcionado por el sistema. **:SYNONYM** siempre es el nombre de relación proporcionado por el sistema.

Los nombres de relación que empiezan por dos puntos como :SYNONYM, preceden a una lista de palabras que están relacionadas entre sí por la misma relación. Por ejemplo:

```
:WORDS
:SYNONYM
  azafata
  miembro del personal de cabina
  auxiliar de vuelo
```

término-miembro

Término que debe incluirse en el diccionario tesoro.

- La longitud máxima es 64 bytes (42 bytes para la página de códigos UTF-8).
- Los caracteres de un solo byte y de doble byte de la misma letra se consideran como el mismo.
- No se distingue entre los caracteres en mayúsculas y minúsculas.
- Un término puede contener un carácter en blanco.
- El carácter de un solo byte punto "." o los dos puntos ":" no pueden utilizarse.

Este parámetro puede ser útil si no desea que una búsqueda en diccionario tesoro incluya palabras que tienen poca relación con el término buscado. La intensidad es un valor numérico que va del 1 al 100. El valor por omisión es 100.

.SYNONYM_OF, .RELATED_TO [(*número*)], .HIGHER_THAN [(*número*)], .LOWER_THAN [(*número*)]

Un nombre de relación. El nombre de relación .HIGHER_THAN corresponde a la relación de consulta BROADER y .LOWER_THAN corresponde a la relación de consulta NARROWER. Los nombres de relación constan de un tipo de relación y un número. Si se omite el número, se utiliza cero, que es el nombre de relación proporcionado por el sistema. El nombre de relación .SYNONYM es siempre el nombre de relación proporcionado por el sistema.

Los nombres de relación que empiezan por un punto, como .SYNONYM_OF, definen la relación entre una palabra y otra. Por ejemplo:

```
:WORDS
  azafata
  .SYNONYM_OF miembro del personal de cabina
  .SYNONYM_OF auxiliar de vuelo
```

El *número* opcional identifica una relación definida por el usuario. Debe ser un número exclusivo para todo el archivo de definición de diccionario (actualmente de 1 a 128). Por ejemplo: RELATED_TO(42).

Si desea utilizar nombres simbólicos para las relaciones del diccionario tesoro en la aplicación en lugar del nombre y número de relación, la aplicación debe gestionar la correlación del nombre con el número. Por ejemplo, si define la relación opuesto_a como RELATED_TO(1), la aplicación debe correlacionar este nombre con el nombre interno de la relación RELATED_TO(1).

término-asociado

Cada término asociado debe ir precedido por el nombre de la relación. El término asociado se relaciona con cada término del miembro, con respecto a la relación especificada. Si todos los términos del miembro se relacionan entre sí, puede especificarse utilizando una relación de miembro.

- La longitud máxima es 64 bytes (42 bytes para la página de códigos UTF-8).

- Los caracteres de un solo byte y de doble byte de la misma letra se consideran como el mismo.
- No se distingue entre los caracteres en mayúsculas y minúsculas.
- Un término puede contener un carácter en blanco.
- El carácter de un solo byte punto "." o los dos puntos ":" no pueden utilizarse.

A continuación se ofrece un ejemplo de un término asociado:

```
:WORDS:SYNONYM
reject
decline
RELATED_T0(1) accept
```

CCSID soportados de diccionario tesoro

El diccionario tesoro da soporte a varios CCSID.

El diccionario tesoro da soporte a los CCSID siguientes:

819	Latín 1
850	Latín 1 de datos PC
874	Tailandés
932	Japonés combinado
943	Japonés combinado
949	Coreano combinado
950	Chino tradicional combinado
954	Japonés
970	Coreano combinado
1208	UTF 8
1250	Latín 2
1252	Latín 1
1253	Checo
1254	Turco
1255	Hebreo
1256	Árabe
1258	Vietnamita
1363	Coreano combinado
1381	Chino simplificado combinado
1383	Chino (simplificado) combinación SBCS/DBCS
1386	Chino (simplificado) combinación SBCS/DBCS
5039	Japonés (combinación SBCS/DBCS)

Mensajes devueltos por la herramienta del diccionario tesauro

Se pueden devolver varios mensajes de error al utilizar la herramienta del diccionario tesauro.

ADM_MSG_INVALID_CCSID

Se ha especificado un CCSID no válido.

No se da soporte a la página de códigos pedida.

ITL_THES_MSG_BUFFER_OVERFLOW

Desbordamiento de almacenamiento intermedio.

ITL_THES_MSG_DICT_EXIST

El diccionario tesauro *nombre de diccionario* ya existe.

No se puede escribir encima.

ITL_THES_MSG_DICT_INTEGRITY_ERROR

Se ha perdido la integridad del diccionario *nombre de diccionario*.

El archivo de diccionario tesauro está dañado.

ITL_THES_MSG_DICT_NOT_EXIST

El diccionario tesauro *nombre de diccionario* no existe.

ITL_THES_MSG_DICT_VERSION_ERROR

Error de versión del diccionario *nombre de diccionario*.

El diccionario tesauro se ha creado con una versión anterior incompatible.

ITL_THES_MSG_ERROR_IN_FILE

Error en el archivo *nombre de archivo*.

ITL_THES_MSG_FILE_ACCESS_ERROR

No se ha podido acceder al archivo *nombre de archivo*.

ITL_THES_MSG_FILE_CLOSE_ERROR

No se ha podido cerrar el archivo *nombre de archivo*.

ITL_THES_MSG_FILE_EOF_ERROR

Fin de archivo no esperado en *nombre de archivo*.

Error en el archivo de definición.

ITL_THES_MSG_FILE_OPEN_ERROR

No se ha podido abrir el archivo *nombre de archivo*.

ITL_THES_MSG_FILE_REACHED_END

Fin de archivo no esperado en el *archivo de definición de diccionario tesauro*.

Existe un error en el archivo de definición.

ITL_THES_MSG_FILE_READ_ERROR

No se ha podido leer el archivo *nombre de archivo*.

ITL_THES_MSG_FILE_REMOVE_ERROR

No se ha podido eliminar el archivo *nombre de archivo*.

ITL_THES_MSG_FILE_RENAME_ERROR

No se ha podido renombrar el archivo *nombre de archivo 1* por *nombre de archivo 2*.

ITL_THES_MSG_FILE_WRITE_ERROR

No se ha podido grabar en el archivo *nombre de archivo*.

ITL_THES_MSG_IE_BLOCK_START

No se ha encontrado ninguna línea de inicio de bloque en el archivo *nombre de archivo* en la línea *número de línea*.

ITL_THES_MSG_IE_EMPTY

El archivo de definición de diccionario tesoro *nombre de archivo* está vacío.

ITL_THES_MSG_IE_NO_TERM

No hay ningún término definido en *nombre de archivo* en la línea *número de línea*.

ITL_THES_MSG_IE_REL_SYNTAX

Relación especificada incorrectamente en *nombre de archivo* en la línea *número de línea*.

ITL_THES_MSG_IE_STRENGTH_DOMAIN

La intensidad está fuera de rango.

Los valores válidos son 1 - 100; el valor por omisión es 100.

ITL_THES_MSG_IE_STRENGTH_SYNTAX

Un valor de intensidad se ha especificado incorrectamente.

Sintaxis: Después del término, escriba [:20] para una intensidad 20.

ITL_THES_MSG_IE_TERM_LEN

Un término de diccionario tesoro tiene una longitud superior a 64 caracteres.

ITL_THES_MSG_IE_USER_DEF

Relación especificada incorrectamente en *nombre de archivo* en la línea *número de línea*.

ITL_THES_MSG_IE_USER_DEF_DOMAIN

Un número de relación está fuera de rango en *nombre de archivo* en la línea *número de línea*.

ITL_THES_MSG_INPUT_ERROR

Error en el archivo de definición de diccionario tesoro *nombre de archivo* en la línea *número de línea*.

ITL_THES_MSG_INTERNAL_ERROR

Error interno.

ITL_THES_MSG_LOCKED

El diccionario tesoro *nombre de diccionario* está en uso.

ITL_THES_MSG_LOCKING_ERROR

No se ha podido bloquear el *nombre de archivo* de diccionario.

ITL_THES_MSG_MEMORY_ERROR

Error de memoria.

ITL_THES_MSG_NAMELEN_ERROR

Error de parámetro *nombre de archivo*. El nombre del archivo de definición de diccionario tesauo es demasiado largo.

ITL_THES_MSG_NO_TARGET_DIR_ERROR

Error de parámetro. No se ha especificado ningún directorio de destino.

ITL_THES_MSG_NONAME_ERROR

Error de parámetro. No se ha especificado ningún nombre de archivo de definición de diccionario tesauo.

ITL_THES_MSG_NORMALIZE_ERROR

Error al normalizar un término.

Error en el archivo de definición de diccionario tesauo.

ITL_THES_MSG_OUTFILE_EXIST

El archivo de salida *nombre de archivo* ya existe.

ITL_THES_MSG_PARAMETER_ERROR

Error interno de parámetro.

ITL_THES_MSG_PATHLEN_ERROR

Error de parámetro *nombre de archivo*. La vía de acceso del archivo de definición de diccionario tesauo es demasiado larga. La longitud de la vía de acceso no debe exceder de la longitud máxima soportada para los nombres de directorio del sistema operativo.

ITL_THES_MSG_UNEXPECTED_ERROR

Error interno no esperado.

Capítulo 51. Configuración de indexado de Net Search Extender

Hay disponibles algunas opciones de configuración para modificar el indexado y el comportamiento de búsqueda de Net Search Extender.

Este capítulo ofrece información acerca de algunas opciones de configuración para modificar el indexado y el comportamiento de búsqueda de Net Search Extender.

- Creación de unidades léxicas
- Palabras vacías
- Configuración

Creación de unidades léxicas

Durante la indexación, Net Search Extender procesa el texto de los documentos de la forma siguiente, descomponiendo el texto en unidades léxicas.

Palabras

Se utilizan todos los caracteres alfanuméricos ("a".."z","A".."Z", "0".."9") para crear el índice de texto completo. Los caracteres de separación son caracteres en blanco y los caracteres que se describen en la sección de reconocimiento de frases siguiente. Los caracteres de control como, por ejemplo, los retornos de carro (también llamados caracteres de nueva línea) y los caracteres en blanco se interpretan de la forma siguiente: los caracteres de control (inferiores a 0x20) en la mitad de la línea se consideran caracteres en blanco. Los caracteres en blanco y los caracteres de control situados antes y después de un retorno de carro (0x0A) no se tienen en cuenta. Los retornos de carro situados antes y después de un carácter de 1 byte se consideran caracteres en blanco y los caracteres de 2 bytes para el mismo carácter se consideran siempre el mismo carácter. Las mayúsculas y las minúsculas para el mismo carácter como, por ejemplo, "A" y "a", se consideran los mismos caracteres si no se especifica nada durante la búsqueda o caracteres distintos si se requiere una coincidencia exacta durante la búsqueda.

Frases

Net Search Extender reconoce ".", "!", "?" siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- Un carácter especial "." tiene que ir seguido por un espacio en blanco o una nueva línea para considerarse el final de una frase.
- Los caracteres "!" o "?" en cualquier sitio del texto marcarán el final de una frase (incluso sin un espacio o una nueva línea).
- Si "!", "?" o "." están contenidos entre comillas, se omiten y no se consideran el final de una frase.

Párrafos

El reconocimiento de los párrafos depende del formato del documento. En el formato de texto plano, dos caracteres consecutivos de salto de línea (posiblemente con un retorno de carro intermedio) se interpretan como un límite de párrafo. En HTML, el código de párrafo <p> se interpreta como límite de párrafo. Los demás

formatos de documento no permiten el reconocimiento de párrafos.

Palabras vacías

Las palabras vacías son palabras de aparición frecuente y sin contenido significativo para el proceso de recuperación de texto.

Normalmente, todas las palabras de función (en sentido lingüístico) se consideran palabras vacías, por ejemplo, "y", "o" y "en". La búsqueda de palabras vacías en un índice puede reducir significativamente la precisión de un sistema de recuperación de texto.

Net Search Extender proporciona proceso de palabras vacías para una lista de idiomas. Durante la creación del índice se puede definir el parámetro de configuración **IndexStopWords** para establecer si se indexan o no palabras vacías. El valor por omisión es 1, que significa que se indexan las palabras vacías.

Si no desea indexar palabras vacías, debe asignar el valor 0 a **IndexStopWords**, y especificar el idioma de los documentos de entrada mediante el parámetro language durante la creación del índice. Si no se indexan palabras vacías, el índice es más pequeño y más rápido. Después de crear el índice, no altere ese valor en la plantilla del archivo de configuración .ini, pues esto hace que los documentos se traten de forma diferente dependiendo del momento en que fueron indexados y consiguientemente produce un tratamiento incoherente de las palabras vacías.

El pasar por alto las palabras vacías durante el indexado solamente es efectivo si todos los documentos de la colección están en el mismo idioma.

Idiomas que permiten el proceso de palabras vacías

Hay varios idiomas que permiten el proceso de palabras vacías.

Los idiomas siguientes permiten el proceso de palabras vacías.

AR_AA

Árabe de los países árabes

CA_ES

Catalán de España

DA_DK

Danés de Dinamarca

DE_CH

Alemán de Suiza

DE_DE

Alemán de Alemania

EL_GR

Griego de Grecia

EN_GB

Inglés del Reino Unido

EN_US

Inglés de Estados Unidos

ES_ES Español de España

FI_FI Finlandés de Finlandia

FR_CA	Francés de Canadá
FR_FR	Francés de Francia
HE_IL	Hebreo de Israel
IS_IS	Islandés de Islandia
IT_IT	Italiano de Italia
IW_IL	Hebreo de Israel
NB_NO	Bokmal noruego de Noruega
NL_BE	Holandés de Bélgica
NN_NO	Nynorsk noruego de Noruega
PT_BR	Portugués de Brasil
PT_PT	Portugués de Portugal
RU_RU	Ruso de Rusia
SV_SE	Sueco de Suecia

Configuración

Net Search Extender puede buscar palabras que pueden tener caracteres utilizados en diferentes combinaciones, por ejemplo, alfanuméricos, números y caracteres especiales.

Para hacerlo, Net Search Extender proporciona las siguientes configuraciones:

Normalización de caracteres

La normalización de caracteres asegura que se puedan buscar palabras que se puedan escribir de dos maneras. Por ejemplo, la palabra alemana 'Überbau' también se puede escribir como 'Ueberbau'. La normalización asegura que se puedan buscar ambas palabras, utilizando 'Überbau' o 'Ueberbau'. Las letras acentuadas también se normalizan; por ejemplo, 'accès' se convierte en el correspondiente carácter simple 'acces'. Tenga en cuenta que el uso de esta opción puede tener resultados no deseados en idiomas en los que el carácter 'Ü' no tiene una normalización estándar equivalente como 'Ue'.

Utilización de caracteres específicos como parte de una palabra

La utilización de caracteres específicos como parte una palabra garantiza que se pueda realizar búsquedas como una única palabra en nombres de productos que puedan implicar una serie de caracteres alfanuméricos, caracteres especiales y números. Por ejemplo, tratando como una única palabra a la combinación alfanumérica 'DT9', o bien habilitando el carácter especial '/', para que OS/390 se busque como una única palabra, en lugar de como 'OS' y '390'.

Puede utilizar conmutadores para estos valores de configuración. Para personalizar los conmutadores, cambie la plantilla del archivo `.ini` antes de crear un índice.

La plantilla del archivo `.ini` se almacena en `sql1lib/db2ext/cteixcfg.ini`. Puesto que también pueden realizar cambios en la mayoría de los valores contenidos en este archivo de plantilla mediante el mandato **CREATE INDEX**, es recomendable que sólo cambie los valores siguientes:

AccentRemoval (para la normalización de caracteres)
UmlautNormalization (para la normalización de caracteres)
TreatNumberAsWords (para tratar los caracteres numéricos como parte de una palabra)
AdditionalAlphanumCharacters (para utilizar caracteres específicos como parte de una palabra)

AccentRemoval

Este parámetro especifica si se normalizan los caracteres acentuados para convertirlos en el carácter simple correspondiente. Por ejemplo, `événement` se indexa también como `evenement`. El valor por omisión es `"true"`.

UmlautNormalization

Este parámetro especifica si el carácter de diéresis también se indexa como dos caracteres con el mismo significado. Por ejemplo, `'Übersee'` también se indexa como `'Uebersee'`. El valor por omisión es `"true"`.

TreatNumbersAsWords

Este parámetro especifica si los caracteres numéricos adyacentes a una palabra forman parte de la palabra. Por ejemplo, `'DT9'` se trata como una sola palabra, y no como la palabra `'DT'` y el número `'9'`.

AdditionalAlphanumCharacters

El valor de este parámetro define qué caracteres se tratan como parte de una palabra. El valor es una serie de caracteres especiales formada por una secuencia de uno o más caracteres en formato UTF-8. La serie de caracteres por omisión contiene los caracteres `"/_@"`.

No puede utilizar los caracteres comodín `%` y `_` en la lista de caracteres que son tratados como parte integrante de una palabra. Esto ocasiona problemas durante la ejecución de una consulta.

Si desea cambiar cualquiera de estos valores de configuración, edite el archivo `.ini` antes de crear el índice. Para activar los conmutadores inactivos, elimine el marcador de comentario `;"` del principio de la línea. Para obtener más información, consulte el archivo `cteixcfg.ini`.

Es recomendable que no altere ninguno de los demás valores contenidos en el archivo `.ini`.

Parte 12. Utilización de documentos estructurados

Net Search Extender le permite indexar y buscar campos de texto o numéricos, tales como el título, el autor o el precio en un documento estructurado.

Los documentos pueden estar en formato XML, Outside In o HTML o contener identificadores definidos por el usuario (GPP).

Utilice códigos de marcaje y sus nombres de campo en un *modelo de documento* para definir qué campos de los documentos están indexados y, por consiguiente, disponibles para realizar búsquedas. El nombre del campo (también conocido como nombre de sección) se puede utilizar en consultas sobre este campo.

Para poder realizar búsquedas en estos campos debe especificar un archivo de FORMATO y de MODELO cuando crea el índice de texto donde están contenidos los documentos.

Capítulo 52. Búsqueda de documentos XML almacenados de forma nativa

En general, cuando crea un índice para una columna de datos XML, no es necesario que especifique un FORMATO. Net Search Extender selecciona el formato XML por omisión cuando se crea un índice de texto para una columna de tipo XML.

Las secciones siguientes tratan de la función de búsqueda realizada en documentos XML almacenados en forma nativa. Se describe cómo los conceptos de la búsqueda por secciones se pueden aplicar a documentos XML almacenados de forma nativa y cómo integrar esta funcionalidad en el proceso de XQuery.

En general, cuando crea un índice para una columna de datos XML, no es necesario que especifique un FORMATO. Net Search Extender selecciona el formato XML por omisión cuando se crea un índice de texto para una columna de tipo XML. Los especificadores de formato TEXT y HTML no están permitidos para columnas de datos XML.

En los ejemplos subsiguientes que muestran la creación y utilización de un índice de texto para columnas XML, se utiliza el documento XML siguiente. Está almacenado en la tabla t1, columna c2 de tipo XML.

```
<?xml version="1.0">
<purchaseOrder orderDate="2001-01-20">
  <shipAddress countryCode="US">
    <name>Alice Smith</name>
    <street>123 Maple Street</street>
    <city>Mill Hill</city>
    <zip>90999</zip>
  </shipAddress>
  <item partNo="123" quantity="1">
    <name>S&B Cortacésped tipo ABC-x</name>
    <price>239,90</price>
    <shipDate>2001-01-25</shipdate>
  </item>
  <item partNo="987" quantity="1">
    <name>Rastrillo multifuncional ZYX</name>
    <price>69,90</price>
    <shipDate>2001-01-24</shipdate>
  </item>
</purchaseOrder>
```

Utilización del modelo de documento por omisión

Si no se especifica ningún modelo de documento en la sentencia CREATE INDEX, Net Search Extender utiliza el modelo de documento por omisión.

Acerca de esta tarea

Una característica del modelo de documento por omisión es que los nombres de sección utilizan la notación XPath, en la que se especifica la vía de acceso absoluta de cada elemento y atributo. Observe que los nombres de sección contenidos en la consulta de búsqueda no son expresiones XPath que se evalúan durante la ejecución de la consulta. En lugar de ello, son nombres que designan partes específicas (elementos y atributos) contenidas en documentos estructurados.

Si no está utilizando un archivo de modelo, defina un índice de texto para los documentos XML, de la manera siguiente:

```
db2text CREATE INDEX i1 FOR TEXT ON t1(c2) CONNECT TO nombre-base-datos
```

Puesto que el tipo de datos de la columna c2 es XML, puede omitir la especificación FORMAT. En este caso, la especificación FORMAT se establece en XML por omisión.

Cuando no se especifica ningún modelo de documento, se asigna automáticamente un nombre a cada elemento XML de acuerdo con su vía de acceso absoluta dentro del documento. Por ejemplo, el elemento price se puede acceder mediante el nombre de sección /purchaseOrder/item/price en la consulta de búsqueda. El atributo countryCode se puede acceder utilizando el nombre de sección /purchaseOrder/shipAddress/@countryCode.

Después de actualizar el índice mediante el mandato **db2text update**, una posible expresión de SQL que haga uso de la búsqueda por sección con la función de búsqueda escalar podría tener este aspecto:

```
SELECT c2 FROM t1
WHERE CONTAINS(c2, SECTIONS("/purchaseOrder/item/name") "Rake") = 1
```

La consulta devuelve el documento XML de ejemplo mostrado anteriormente.

Utilización de un modelo de documento personalizado

Si desea definir nombres de sección personalizados, debe especificar un archivo de modelo para asignar nombres definidos por el usuario a determinadas partes de un documento. Una ventaja de utilizar un modelo de documento es que puede especificar qué partes de un documento XML desea indexar y utilizar expresiones XPath para especificar estas partes.

Acerca de esta tarea

Un archivo de modelo para el documento XML anteriormente mencionado podría tener el aspecto siguiente:

```
<?xml version="1.0"?>
<XMLModel>
  <XMLFieldDefinition
    name="itemName"
    locator="/purchaseOrder/item/name" />
  <XMLFieldDefinition
    name="customerName"
    locator="//shipAddress/name" />
  <XMLAttributeDefinition
    name="partNumber"
    type="NUMBER"
    locator="/purchaseOrder//item/partNo" />
  <XMLFieldDefinition
    name="none"
    locator="/purchaseOrder/orderDate"
    exclude="yes" />
</XMLModel>
```

Observe que el modelo de documento asigna el nombre `itemName` al elemento /purchaseOrder/item/name, al que se hace referencia en la consulta de búsqueda anterior.

La definición de índice, que hace uso del archivo de modelo, es:

```
CREATE INDEX i1 FOR TEXT ON t1(c2) DOCUMENTMODEL XMLModel IN
/mydir/myfilename/xmlmodel.xml CONNECT TO base-datos
```

El nombre del modelo de documento (que hace uso del parámetro DOCUMENTMODEL) especifica el elemento raíz en el archivo de modelo. Esto es XMLModel para los modelos de documento XML. La vía de acceso /mydir/ ... apunta al archivo por el que se define el modelo.

La sintaxis para modelos de documento permite utilizar un subconjunto de la sintaxis de W3C XPath, que permite una adecuada identificación de los elementos.

Después de crear el índice de texto utilizando el archivo de modelo mostrado anteriormente, y de actualizar el índice mediante el mandato **db2text update**, se puede buscar el elemento /purchaseOrder/item/name, tal como se indica a continuación:

```
SELECT c2 FROM t1
WHERE CONTAINS(c2, SECTIONS("itemName") "Rake") = 1
```

Observe la diferencia con respecto a la consulta de búsqueda en la que no se especificaba ningún modelo de documento. Ambas consultas devuelven el mismo documento XML de ejemplo mencionado anteriormente.

El modelo de documento XML también define un atributo partNumber para el atributo XML partNo del elemento item. El tipo de datos de las definiciones de atributos de Net Search Extender debe ser siempre NUMBER.

La definición de atributo del archivo de modelo de ejemplo anteriormente mostrado permite realizar búsquedas basadas en rangos de valores, como:

```
SELECT c2 FROM t1 WHERE CONTAINS
(c2, ATTRIBUTE "partNumber" BETWEEN 300 AND 500) = 1
```

Soporte de XQuery

Cuando se buscan documentos XML en la base de datos, también se pueden procesar los resultados de la búsqueda utilizando XQuery. Mediante la utilización del motor de base de datos híbrido del servidor de bases de datos DB2, una consulta de texto de SQL puede combinarse con el proceso de XQuery.

Acerca de esta tarea

Para ello se utiliza la función de entrada db2-fn:sqlquery() en el contexto de XQuery. Para poder utilizar la función de entrada de XQuery, debe conmutar desde SQL a XQuery mediante el mandato **set language XQuery**, o bien se debe anteponer la palabra clave XQuery a la consulta. Esta palabra clave es un indicador importante para el analizador sintáctico que trabaja con una expresión XQuery y debe seguir las reglas de uso de mayúsculas/minúsculas y reglas de sintaxis correspondientes al lenguaje XQuery.

La función db2-fn:sqlquery() utiliza como entrada una serie literal para representar una selección completa. La función db2-fn:sqlquery() devuelve una secuencia XML formada por la concatenación de los valores de columnas XML seleccionados por la selección completa.

Se puede utilizar la expresión siguiente para combinar una búsqueda de texto y el proceso de XQuery para documentos XML almacenados nativamente:

```
XQUERY db2-fn:sqlquery('SELECT c2 FROM t1
    WHERE CONTAINS(c2,
        ''SECTIONS ("/purchaseOrder/item/name") "Rake" '')
    = 1 ')//shipAddress/name
```

Esta consulta devuelve todos los elementos name contenidos en el elemento shipAddress de los documentos XML que contienen un artículo de orden de compra denominado "Rake". Debe seleccionar explícitamente la columna XML (en nuestro caso, c2) en la sentencia SELECT.

El ejemplo anterior puede ampliarse mediante una construcción FLWOR, tal como se muestra a continuación, e incorporarse en la aplicación:

```
XQUERY FOR $item in db2-fn:sqlquery('SELECT c2 FROM t1
    WHERE CONTAINS(c2, '' SECTIONS ("/purchaseOrder/item/name") "Rake" '')
    = 1 ')
    WHERE $item[@partNo > "800"]
RETURN $item/price
```

Observe que la sentencia de selección completa de la función de entrada db2-fn:sqlquery() devuelve siempre el documento XML completo en el que se ha producido una coincidencia de búsqueda.

Considere el documento XML siguiente que está almacenado de forma nativa en la base de datos:

```
<?xml version="1.0"?>
<dept bldg="101">
  <employee id="901">
    <name>Sabine</name>
    <resume>DB2 programmer</resume>
  </employee>
  <employee id="902">
    <name>Holger</name>
    <resume>XML expert</resume>
  </employee>
</dept>
```

Para buscar un empleado de nuestro departamento cuyo currículum incluye el término "XML", se puede utilizar esta búsqueda:

```
SELECT c2 FROM t1 WHERE CONTAINS(c2, SECTIONS("/dept/employee/resume") "XML")=1
```

Esta sentencia de selección devuelve el documento XML completo. La consulta de búsqueda se puede incluir en XQuery de esta manera:

```
XQUERY db2-fn:sqlquery('SELECT c2 FROM t1
    WHERE CONTAINS(c2,
        ''SECTIONS ("/dept/employee/resume") "XML" '') =1') //employee/name
```

la expresión anterior devuelve estos dos resultados:

```
<name>Sabine</name>
<name>Holger</name>
```

Observe que aunque la empleada Sabine no tiene el término "XML" en su currículum, esta empleada aparece en la secuencia resultante de esta XQuery. Esto ocurre porque la sentencia de selección completa devuelve el documento XML completo que contenga al menos un empleado para el cual el término "XML" aparezca en su currículum.

Si desea que la consulta devuelva solamente el resultado <name>Holger</name>, emita la sentencia XQuery siguiente:

```
XQUERY for $d in db2-fn:sqlquery('SELECT c2 FROM t1
    WHERE CONTAINS(c2,
        ''SECTIONS ("/dept/employee/resume") "XML" '' ) =1')
    return $d/dept/employee/name[contains(parent::employee/resume,"XML)];
```

Net Search Extender descarta todos los documentos XML que tengan el término XML en la sección /dept/employee/resume utilizando un índice de texto completo para la columna XML y que varía según la estructura. Basándose en el subconjunto devuelto de documentos XML, la sentencia `return return $d/dept/employee/name[contains(parent::employee/resume,"XML")]` devuelve solamente los elementos <name> que tengan el término XML en su elemento hermano llamado <resume> examinando el documento XML mediante el eje XPath.

Capítulo 53. Soporte de documentos estructurados

Cómo un modelo de documento describe documentos estructurados

Los documentos en formato HTML o XML son ejemplos de documentos estructurados; contienen etiquetas que identifican campos de texto y atributos de documento. Los campos de texto pueden contener información como el título, el autor o una descripción del documento.

Los siguiente es un extracto de un documento estructurado de texto plano. Contiene texto que está delimitado por etiquetas de tipo HTML.

```
[head]Manejo de documentos estructurados  
[/head]
```

```
[abstract]Este documento describe el concepto de los documentos estructurados  
y la utilización de modelos de documento para...  
[/abstract]  
:  
:
```

Cuando Net Search Extender indexa documentos estructurados, tiene que reconocer la estructura para poder indexar el campo de texto y los atributos, y almacenarlos juntos con un nombre exclusivo. Esto permite a Net Search Extender buscar selectivamente en un campo de texto determinado o buscar documentos que tienen un determinado atributo utilizando la cláusula SECTION o ATTRIBUTE.

Para hacer que Net Search Extender reconozca la estructura de un formato de documento determinado, debe proporcionar a Net Search Extender una definición de la estructura en un *modelo de documento*. Como alternativa, puede utilizar los modelos de documento por omisión proporcionados por Net Search Extender.

Debe especificar el nombre del modelo de documento como argumento cuando invoca el mandato **CREATE INDEX** para indexar los documentos. Por ejemplo, CREATE INDEX i1 FOR TEXT ON t1(c2) DOCUMENT MODEL GPPModel IN mymodel.xld CONNECT TO base_datos

El parámetro **GPPModel** representa el tipo de modelo de documento que está utilizando.

Para indexar documentos utilizando un modelo de documento, primero debe definir un modelo de documento y luego hacer que el índice reconozca el modelo de documento.

Nota: Si los documentos XML utilizan índices que no están bien formados, el proceso de indexación se detendrá en el lugar del documento donde se produzca el problema. Esto significa que sólo se indexará una parte del documento. Si no corrige el documento, sólo podrá realizar búsquedas en las partes del documento que se hayan indexado. Esto sólo ocurrirá si el tipo de columna de tabla no es XML.

Ejemplo de un modelo de documento

Un modelo de documento consta de definiciones de campo de texto y de definiciones de atributo.

Debe definir un modelo de documento para cada formato de documento que desee indexar. Lo siguiente es un modelo de documento simple para documentos estructurados de texto plano. En el ejemplo, GPP son las siglas de General Purpose Parser (Analizador de uso general).

```
<?xml version="1.0"?>
<GPPModel>
    <GPPFieldDefinition
        name="Head"
        start="[head]"
        end="[/head]"
        exclude="YES" />
    <GPPFieldDefinition
        name="Abstract"
        start="[abstract]"
        end="[/abstract]"
        exclude="NO" />
    :
    :
</GPPModel>
```

- aquí comienza el modelo de documento de GPP

- aquí comienza una definición de campo

- nombre que asigne a este campo

- serie de caracteres delimitadora al inicio del campo

- serie de caracteres delimitadora al final del campo

- aquí comienza la definición de campo siguiente

Los modelos de documento se especifican en el lenguaje XML utilizando etiquetas tal como se define en Capítulo 54, "Consulta de modelos de documento", en la página 199. Un modelo de documento consta de definiciones de campo de texto y de definiciones de atributo. El ejemplo anterior sólo muestra definiciones de campo de texto definidas en elementos `GPPFieldDefinition`. De manera parecida, puede utilizar `GPPAttributeDefinition` para definir atributos de documento.

La primera línea `<?xml version="1.0"?>` del ejemplo especifica que el modelo de documento se ha escrito utilizando etiquetas XML. Cada una de las definiciones de campo de texto especifica series de caracteres delimitadoras para identificar el principio y el final de la definición de campo en el documento fuente. Por lo tanto, siempre que un documento contenga la secuencia de caracteres `[head]` seguida de texto y la secuencia de caracteres `[/head]`, el texto comprendido entre esas secuencias delimitadores se interpreta como el contenido del campo de texto identificado por el nombre `head`.

Debe asignar un nombre de campo a cada definición de campo. Gracias a este nombre de campo, una consulta puede restringir una búsqueda al contenido de un campo de texto utilizando la cláusula `SECTION` en la función `CONTAINS`. El nombre del campo puede ser fijo o puede ser obtenido por una norma a partir del contenido de la unidad estructural. Dicho nombre puede ser, por ejemplo, el nombre de etiqueta de una entidad XML, o el nombre de un atributo XML.

Modelos de documento

Un modelo de documento principalmente controla qué partes de la estructura de un documento necesitan indexarse y de qué forma.

Su finalidad es:

- Identificar los campos de texto que deberían distinguirse en el documento fuente
- Determinar el tipo de este campo de texto

- Asignar un nombre de campo al campo de texto

Cuando el modelo de documento identifica el texto como perteneciente a un campo de texto, el texto se considera parte del contenido textual del documento y los términos se extraen y almacenan en el índice.

Los elementos de un modelo de documento varían dependiendo del analizador utilizado para el formato del documento:

- Para el formato HTML, un modelo de documento utiliza los nombres de las etiquetas HTML para definir qué etiquetas deben indexarse y cómo gestionar la información de meta etiquetas.
- Para el formato XML, no existe ningún conjunto predefinido de etiquetas, por lo que un modelo de documento debe definir en primer lugar qué etiquetas interesan. Los elementos XML con el mismo nombre también pueden distinguirse en base a los otros elementos en que estén incluidos.
- Para el formato GPP (analizador de uso general), el modelo de documento interactúa de forma más estrecha todavía con el analizador porque debe determinar los límites de los campos de texto. Aquí, la definición del campo debe especificar series para detectar los límites de los campos.
- Para formatos Outside In, un modelo de documento utiliza etiquetas parecidas a nombres de etiquetas HTML para definir qué etiquetas se deben indexar y cómo manejar información de metaetiqueta. Outside In Transformation Technology también se conoce como INSO.

Campos de texto

Un modelo de documento permite identificar partes o secciones de documento como pertenecientes a un campo de texto determinado, a un atributo de documento o ambas cosas.

El texto de un documento se indexa completamente, sin tener en cuenta si forma parte de un campo de texto o no. Los términos significativos se extraen y se almacenan en el índice. Esto significa que las búsquedas de texto no restringidas incluirán una búsqueda de este texto.

Sin embargo, mediante la definición de campos de texto, puede buscar selectivamente texto en un campo determinado. Por ejemplo, puede buscar documentos que contengan la palabra estructura en el campo de texto Abstract. Por ejemplo, `SELECT doc from my_docs WHERE CONTAINS (doc, SECTIONS(Abstract) "estructura" = 1.`

Un campo de texto puede aparecer varias veces en un documento. Por ejemplo, puede definir un campo de texto que contenga todas las leyendas de las ilustraciones. Un campo de texto también puede solaparse con otro campo de texto.

Si desea evitar la indexación del contenido de ciertos campos de texto, puede especificar una definición de campo que contenga `exclude="YES"`. En el apartado "Limitaciones de campos de texto y atributos de documento" en la página 202 encontrará una lista de limitaciones para campos de texto y atributos de documento.

Atributos de documento

Los atributos de documento contienen información breve, formateada, de tipo number.

A diferencia de los campos de texto, puede utilizar rangos de valores para buscar documentos que contengan tales atributos.

Los atributos no se almacenan con texto indexado, sino en un índice de elementos por separado. Por lo tanto, para buscar documentos por contenido de un atributo, debe realizar una búsqueda de atributos explícitamente en el atributo. Por ejemplo, `SELECT doc FROM my_docs WHERE CONTAINS (doc,ATTRIBUTE "year" BETWEEN 2001 AND 2005) = 1.`

Atributos de número

Net Search Extender proporciona un analizador que reconoce números de coma flotante.

Lo siguiente son ejemplos de formatos correctos e incorrectos para valores de atributo.

Tabla 1. Formatos soportados para valores de atributo

Formato correcto	Formato incorrecto
1000 1 000 1.000 - donde el punto es un carácter decimal	1,000
100 000 100 000.00123	1 000 000 - dos espacios entre 1 y 0

Tenga en cuenta que los caracteres de espacio no están permitidos en la fracción decimal de un número. Por ejemplo, `1 000.000 100` se trata como dos números, `1000.000` y `100`.

Los separadores específicos de idioma y los formatos monetarios específicos de idioma no están soportados.

Modelos de documento por omisión

Al utilizar uno de los modelos de documento por omisión, debe recordar que se indexan todos los campos, que no se extrae información especial y que no se indexa ningún atributo numérico.

Para documentos HTML, documentos XML y documentos filtrados de Outside In, Net Search Extender proporciona modelos de documento por omisión que se utilizan cuando no se especifica un modelo de documento durante la creación del índice. Para documentos de texto plano estructurados, es necesario proporcionar y especificar un modelo de documento.

Si utiliza uno de los modelos de documento por omisión:

- Se indexan todos los campos y no se extrae información especial, tal como metainformación.
 - Para los formatos HTML e INSO, a cada campo se le asigna el nombre de la etiqueta correspondiente.
 - Para XML, todos los nodos XML de un documento XML se correlacionan con campos que se solapan identificados por las vías de acceso completamente calificadas de elementos de los nodos correspondientes. Por ejemplo, la vía de acceso `/play/role/name`.

- No se indexa ningún atributo numérico (ya que no hay ningún atributo numérico definido en el modelo de documento por omisión).

Tabla 2. Comportamiento de los modelos de documento por omisión para los formatos de documentos soportados

Tipo de documento	Comportamiento del modelo de documento por omisión
HTML	Acepta lo siguiente como campos de texto: <a> <address> <au> <author> <h1> <h2> <h3> <h4> <h5> <h6> <title>. El nombre de campo es el nombre de etiqueta, por ejemplo, "address".
XML	Acepta todas las etiquetas como campos de texto. El nombre de campo es la vía de acceso completamente calificada del elemento, por ejemplo "/play/title".
Texto plano estructurado (GPP)	Ningún modelo de documento por omisión.
Outside In (INSO)	Acepta como campos de texto, las propiedades del documento que se muestran en el apartado "Definición de un modelo de documento para documentos filtrados Outside In" en la página 196 tal como las devuelven los filtros Outside In. El Nombre de campo es el nombre de la propiedad del documento que Outside In utiliza, por ejemplo: "SCCCA_TITLE".

Para cada tipo de documento se define un modelo de documento por omisión. Puesto que cada modelo es diferente, se proporciona un ejemplo y una explicación para cada modelo en las secciones siguientes.

Nota:

Aunque los modelos de documento por omisión procesan los documentos correctamente, para mejorar la indexación y la búsqueda debería definir sus propios modelos de documento.

Con el modelo de documento por omisión, el texto de un documento se indexa completamente, sin tener en cuenta si forma parte de un campo de texto o no. Esto significa que las búsquedas de texto no restringidas incluirán una búsqueda de este texto.

Definición de un modelo de documento para documentos de texto plano estructurados

En este tema se presentan los parámetros de los elementos de modelo de documento y las restricciones.

Éstos son los parámetros de los elementos del modelo de documento:

name Puede asignar un nombre al campo de texto o atributo de documento para cada definición. Los nombres le permiten delimitar una consulta de búsqueda al contenido de un campo de texto o atributo de documento específico. Mediante la utilización de los ejemplos anteriores, podría buscar documentos que contengan la palabra estructura en el campo de texto denominado Abstract.

start Serie de caracteres delimitadora codificada según UTF-8 que señala el inicio del campo de texto o atributo de documento. No existen reglas para

especificar series de límite; pueden ser cualquier serie UTF-8. A continuación se muestran unos ejemplos: start="introducción:", start="nota", start="\$\$...".

Los caracteres no imprimibles y los caracteres XML especiales "<" y "&" deben especificarse utilizando las entradas de caracteres XML por omisión ("<" para "<" y "&" para "&").

end Opcional. Serie de caracteres delimitadora codificada según UTF-8 que señala el final del campo de texto o atributo de documento. Si no especifica ninguna etiqueta final, se considera que la siguiente etiqueta que se encuentre es el final del campo. Si no se encuentra ninguna etiqueta inicial subsiguiente, el campo se extiende hasta el final del documento y no se identifican más campos.

type El tipo de atributo de documento debe ser siempre "NUMBER". El parámetro no se aplica a las definiciones de campo.

exclude

YES o NO. Un parámetro que determina si el texto en una definición de campo se debe excluir y, por lo tanto, no indexar. Este parámetro no se aplica a las definiciones de atributo.

En el ejemplo, se excluiría la definición de campo "head", pero se incluiría la definición "abstract".

Restricción:

- No deben existir dos definiciones de campo o definiciones de atributo que tengan la misma etiqueta inicial. En cambio, una definición de campo y una definición de atributo puede tener las mismas etiquetas iniciales y finales.
- Una etiqueta inicial no debe ser un prefijo de otra. Por ejemplo, no pueden coexistir la etiqueta inicial "author" y la etiqueta inicial "authority".
- Las etiquetas iniciales y finales no deben ser series de caracteres vacías.

Qué sucede cuando se indexa un documento GPP

El analizador de uso general (GPP) explora el documento buscando una de las series de caracteres delimitadoras iniciales. Cuando encuentra una serie delimitadora inicial, analiza el campo siguiente hasta que encuentra la serie delimitadora final correspondiente.

El contenido del campo se indexa según el término de la definición, es decir, como un campo de texto o atributo de documento. Si el campo de texto y atributo de documento tienen las mismas series de límite de inicio y de final, el contenido del campo se indexa como campo de texto y como atributo de documento.

No se pueden anidar los campos; si se encuentra una nueva serie de límite de inicio en un campo antes de alcanzar la serie de límite de final, la nueva serie de límite de inicio se interpreta como texto normal.

Si no se encuentra ninguna serie de límite de final, se presupone que el campo se extiende hasta el final del documento y se comunica un código de razón adecuado.

Si no se especifica ninguna serie de límite de final en el modelo de documento, la nueva serie de límite de inicio señala el final del campo anterior.

Definición de un modelo de documento para documentos HTML

El analizador HTML convierte el texto a la página de códigos UTF-8. Realiza el reconocimiento de las etiquetas HTML y las clasifica en clases de etiquetas.

El analizador HTML convierte el texto a la página de códigos UTF-8. Realiza el reconocimiento de las etiquetas HTML y las clasifica en clases de etiquetas:

- Información etiquetada que se debe pasar por alto, tal como información sobre fonts
- Etiquetas que proporcionan información posicional, tal como <p>; para párrafo nuevo
- Etiquetas que proporcionan información estructural, tal como <Title>

Reconoce todas las referencias de entidades de caracteres definidas en HTML 4, como "ä" (ä) y las resuelve en los elementos de código correspondientes en UTF-8.

Reconoce metaetiquetas y analiza el texto de ellas.

A continuación se muestra un ejemplo de documento HTML:

```
<HTML>
<HEAD>
<META NAME="year" CONTENT="2002">
<TITLE> La Tapadera</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Sinopsis</H1>;
```

```
<H1>Prólogo</H1>;:
:
</BODY>
```

A continuación se muestra un ejemplo de un modelo de documento HTML:

```
<?xml version="1.0"?>
<HTMLModel>

  <HTMLFieldDefinition
    name="subtitle"
    tag="title"
    exclude="NO" />

  <HTMLFieldDefinition
    name="header1"
    tag="h1"
    exclude="YES" />

  <HTMLAttributeDefinition
    name="year"
    tag="meta"
    meta-qualifier="year"
    type="NUMBER" />

</HTMLModel>
```

- Éste es el inicio del campo de texto

- Éste es el final del campo de texto

- Éste es el inicio del atributo de documento

- Éste es el final del atributo de documento

La primera línea, <?xml version="1.0"?>, especifica que el modelo de documento se ha escrito utilizando etiquetas XML. Tenga en cuenta que este modelo no está escrito para documentos en formato XML.

Cada campo se define dentro de una etiqueta `HTMLFieldDefinition` o `HTMLAttributeDefinition`, que contiene parámetros de elemento.

Todas las definiciones de campos de texto deben estar contenidas dentro de la etiqueta `<HTMLModel>`. El nombre de etiqueta se pasa como parámetro durante la creación del índice: `CREATE INDEX iA FOR TEXT ON T1(C2) DOCUMENTMODEL HTMLModel IN myModel.xml CONNECT TO base_datos.`

Éstos son los parámetros de los elementos del modelo de documento:

name Puede asignar un nombre al campo de texto o atributo de documento para cada definición. Los nombres le permiten delimitar una consulta de búsqueda al contenido de un campo de texto o atributo de documento específico. Mediante la utilización de los ejemplos anteriores, podría buscar documentos que contengan la palabra `tapadera` en el campo de texto denominado `subtitle`.

tag Identifica un elemento cuyas etiquetas inicial y final (implícita) marcan el campo de texto o atributo de documento. El texto dentro de un elemento de este nombre constituye el contenido del campo definido.

No se tiene en cuenta si la etiqueta está escrita en mayúsculas o minúsculas.

Con los ejemplos anteriores, el texto que sigue a cualquier etiqueta `H1` se indexa como elemento que forma parte del campo `"header1"`. De acuerdo con el documento de ejemplo, se indexarían `"sinopsis"` y `"prólogo"`.

meta-qualifier

Esta etiqueta se debe utilizar con el elemento **tag**. Especificando `tag="meta"`, se extrae el valor del contenido que coincide con el meta-calificador.

En el ejemplo de documento HTML, la meta etiqueta tiene los elementos siguientes:

```
<META NAME="year" CONTENT="2002">
```

En el ejemplo de modelo de documento, `meta-qualifier="year"`. Por tanto, el contenido `"2002"` se indexa como valor del atributo `"year"`.

type El tipo de atributo de documento debe ser `"NUMBER"`. El parámetro no se aplica a las definiciones de campo.

exclude

YES o NO. Un parámetro que determina si el texto en una definición de campo se debe excluir y, por lo tanto, no indexar. Este parámetro no se aplica a las definiciones de atributo.

En el ejemplo, se excluiría la definición de campo `"header1"`, pero se incluiría la definición `"subtitle"`.

Se indexa todo el otro texto de un documento pero no como parte de un campo.

Parámetros de elemento

Éstos son los parámetros de los elementos del modelo de documento:

name Puede asignar un nombre al campo de texto o atributo de documento para cada definición. Los nombres le permiten delimitar una consulta de búsqueda al contenido de un campo de texto o atributo de documento

específico. Mediante la utilización de los ejemplos anteriores, podría buscar documentos que contengan la palabra tapadera en el campo de texto denominado subtitle.

tag Identifica un elemento cuyas etiquetas inicial y final (implícita) marcan el campo de texto o atributo de documento. El texto dentro de un elemento de este nombre constituye el contenido del campo definido.

No se tiene en cuenta si la etiqueta está escrita en mayúsculas o minúsculas.

Con los ejemplos anteriores, el texto que sigue a cualquier etiqueta H1 se indexa como elemento que forma parte del campo "header1". De acuerdo con el documento de ejemplo, se indexarían "sinopsis" y "prólogo".

meta-qualifier

Esta etiqueta se debe utilizar con el elemento **tag**. Especificando tag="meta", se extrae el valor del contenido que coincide con el meta-calificador.

En el ejemplo de documento HTML, la meta etiqueta tiene los elementos siguientes:

```
<META NAME="year" CONTENT="2002">
```

En el ejemplo de modelo de documento, meta-qualifier="year". Por tanto, el contenido "2002" se indexa como valor del atributo "year".

type El tipo de atributo de documento debe ser "NUMBER". El parámetro no se aplica a las definiciones de campo.

exclude

YES o NO. Un parámetro que determina si el texto en una definición de campo se debe excluir y, por lo tanto, no indexar. Este parámetro no se aplica a las definiciones de atributo.

En el ejemplo, se excluiría la definición de campo "header1", pero se incluiría la definición "subtitle".

Se indexa todo el otro texto de un documento pero no como parte de un campo.

Definición de un modelo de documento para documentos XML

Un modelo de documento para documentos XML le permite definir cómo se correlaciona un elemento encontrado en un documento XML con un campo, atributo de documento o ambas cosas.

A continuación se muestra un ejemplo de un documento XML:

```
<?xml version="1.0"?>
<purchaseOrder orderDate="2001-01-20"> [4]
  <shipAddress countryCode="US"> [1]
    <name>Alice Smith</name> [2]
    <street>123 Maple Street</street>
    <city>Mill Hill</city>
    <state>CA</state>
    <zip>90999</zip>
  </shipAddress>
  <item partNo="123" quantity="1"> [3]
    <name>S&B Cortacésped tipo ABC-x</name>
    <price>239,90</price>
    <shipDate>2001-01-25</shipDate>
  </item>
```

```

    <item partNo="987" quantity="1"> [3]
      <name>Rastrillo multifuncional ZYX</name>
      <price>69,90</price>
      <shipDate>2001-01-24</shipDate>
    </item>
  </purchaseOrder>

```

A continuación se muestra un ejemplo de un modelo de documento XML que coincide con el documento de ejemplo anterior:

```

<?xml version="1.0"?>
<XMLModel>

  <XMLFieldDefinition [1]
    name="addresses"
    locator="/purchaseOrder/shipAddress" />

  <XMLFieldDefinition [2]
    name="customerName"
    locator="//shipAddress/name"
    exclude="yes" />

  <XMLAttributeDefinition [3]
    name="partNumber"
    type="NUMBER"
    locator="/purchaseOrder//item/@partNo" />

  <XMLFieldDefinition [4]
    name="none"
    locator="/purchaseOrder/@orderDate" />

</XMLModel>

```

La primera línea, `<?xml version="1.0"?>`, especifica que el modelo se ha escrito utilizando XML. Cada campo está definido dentro de una etiqueta `XMLFieldDefinition` o `XMLAttributeDefinition`, que contiene los parámetros del elemento.

Tenga en cuenta que todas las definiciones de campos de texto deben estar contenidas dentro de la etiqueta `<XMLModel>`. Este nombre de etiqueta se pasa como parámetro durante la creación del índice: `CREATE INDEX i1 FOR TEXT ON T1(C2) DOCUMENTMODEL XMLModel in myModel.xml CONNECT TO base_datos.`

Los campos y atributos del ejemplo están marcados con números que corresponden a las definiciones contenidas en el archivo de modelo de ejemplo.

El anidamiento de campos está permitido, por ejemplo, si la ubicación XPath de una especificación selecciona un nodo que reside dentro de un elemento XML seleccionado por otra definición de atributo. En el documento XML de ejemplo anterior se muestran campos anidados. El campo `addresses` selecciona un nodo en el documento XML que domina el nodo seleccionado por el campo `customerName`. El contenido de ese nodo integrado, por lo tanto, pertenece lógicamente a ambos campos. Aunque puede que los campos de texto se solapen, el texto dentro de esos campos se indexa sólo una vez. En este ejemplo, al realizar una búsqueda con una restricción de campo, Alice Smith se encuentra tanto en `addresses` como en `customerName`. Sin embargo, debido a la semántica coincidente de la expresión de localizador, no es posible correlacionar uno y el mismo nodo XML con varios campos.

Net Search Extender no intenta detectar la página de códigos de un documento XML. Se toma la página de códigos de DB2.

El contenido de los campos se determina siguiendo las reglas siguientes:

- Para un campo cuyo localizador coincida con un comentario, una instrucción de proceso o un atributo XML, el contenido del campo es el texto del comentario, el texto de la instrucción de proceso o el texto del valor de atributo real.
- Para un campo que coincida con un elemento XML o con el nodo raíz, el contenido del campo consta de texto de cualquier elemento integrado excepto para elementos que se correspondan con campos que tengan la especificación `exclude="YES"`.

El documento debe contener XML bien formado pero no es necesario especificar una DTD en el documento XML. No se lleva a cabo ninguna validación de la DTD ni resolución de entidades externa; Net Search Extender sólo se corresponde con el documento XML frente al modelo de documento. Las entidades internas se sustituyen según lo solicite XML.

Parámetros de elemento

Éstos son los parámetros de los elementos del modelo de documento:

name Puede asignar un nombre al campo de texto o atributo de documento para cada definición. Estos nombres le permiten delimitar una consulta de búsqueda al contenido de un campo de texto o atributo de documento específico.

Puede utilizar una de las siguientes variables en un nombre. La variable se sustituye por una serie generada a partir del elemento correspondiente en el documento fuente.

Variable

Valor

\$(NAME)

El nombre calificado real (QName) del elemento XML que se corresponde con XPath.

\$(LOCALNAME)

El nombre local real (sin prefijo) del elemento XML que se corresponde con XPath.

\$(PATH)

Vía de acceso absoluta real expresada como secuencia de barras inclinadas y etiquetas del elemento XML que se correspondía con XPath (se utiliza como nombre en el modelo de documento por omisión).

type El tipo de atributo de documento debe ser "NUMBER". El parámetro no se aplica a las definiciones de campo.

locator

Expresiones del lenguaje XPath que seleccionan las partes de los documentos fuentes que deberían considerarse campos de búsqueda.

Al escribir un archivo Modelo de documento XML, los nombres calificados, conocidos como QNames, dentro de un locator deben ser idénticos a algunas etiquetas del documento XML, de lo contrario no se reconocerá ningún campo y las consultas para campos no devolverán resultados.

Lo siguiente son ejemplos de localizadores.

purchaseOrder | salesOrder

Todos los elementos purchaseOrder y salesOrder

shipAddress

Todos los elementos shipAddress

- * Todos los elementos (es la abreviatura de `child::*`; consulte la sintaxis para obtener más información)

name/item

Todos los elementos item que tienen un padre name

purchaseOrder//item

Todos los elementos item que tienen un ancestro purchaseOrder

/ El nodo root

comment()

Todos los nodos de comentario

processing-instruction()

Todas las instrucciones de proceso

attribute::* (o @*)

Todos los nodos de atributo

Un literal es una serie de caracteres encerrada entre comillas simples o dobles. Para obtener una definición exacta de los símbolos terminales, vea las recomendaciones de XML.

Los localizadores XPath que son compatibles con el modelo de documento de Net Search Extender son similares a los patrones Stylesheet Language Transformation de XML (XSLT). Comprenden exactamente el subconjunto de modelos XSLT que no contienen ningún predicado ni las funciones 'id' o 'key' ni las comprobaciones de nodos 'text()' o 'node()'.

ignore YES o NO. Utilice el parámetro para realizar excepciones al localizador.

En ocasiones, es posible que desee especificar un localizador general como, por ejemplo, *, para que se corresponda con los nodos que desea indexar. Pero también puede especificar que no se indexen algunos de los nodos que se correspondan con un localizador más concreto.

Para formular esto, incluya una definición de campo con el localizador más concreto para los nodos que no deban tenerse en cuenta durante la indexación. A continuación, puede asignar a este localizador una prioridad más alta que la del localizador general (consulte la sección siguiente) y especificar `ignore="yes"`. Esto indica al indexador que no debe generar información sobre el campo para los nodos que se correspondan.

Tenga en cuenta que cuando un nodo no tenido en cuenta de este tipo está incluido en un nodo de generación de campos, el contenido del nodo se indexa porque también pertenece al contenido del nodo de generación de campo.

priority

Número de coma flotante comprendido entre -1 y +1 que especifica la prioridad que se debe asignar a una definición encontrada por un localizador determinado.

Si no especifica una prioridad, se utilizan las prioridades por omisión:

- Varias alternativas separadas por | se tratan como un conjunto de definiciones, una para cada alternativa.

- Los localizadores que se corresponden con un solo nombre, es decir, los localizadores en una de las formas siguientes, tiene la prioridad por omisión de 0:
 - ChildOrAttributeAxisSpecifier QName
 - ChildOrAttributeAxisSpecifier processing-instruction(Literal))
- Los localizadores de la forma ChildOrAttributeAxisSpecifier NCName:* tienen la prioridad por omisión de -0.25.
- Otros localizadores de la forma ChildOrAttributeAxisSpecifier NodeTest tienen la prioridad por omisión de -0.5.
- Cualquier otro localizador tiene la prioridad por omisión de 0.5.

Tenga en cuenta que cuanto más concreto sea el localizador, más alta será la prioridad por omisión. Por ejemplo, el localizador *, no específico, proporciona una prioridad baja a la definición encontrada, mientras que un nombre es un localizador concreto y proporciona una prioridad más elevada.

Además, observe que cuando un nodo se corresponde con más de un localizador, puede determinar cuál de las definiciones se elige asignándoles prioridades. Se elige la definición con la prioridad más alta. Si dos definiciones tienen la misma prioridad, se elige la última.

Esta resolución de conflictos es la misma que se utiliza en la transformación de lenguaje de la hoja de estilo de XML (XSLT).

exclude

YES o NO. Un parámetro que determina si el texto en una definición de campo se debe excluir y, por lo tanto, no indexar. Este parámetro no se aplica a las definiciones de atributo.

En el ejemplo, se excluiría la definición de campo "customerName", pero se incluiría la definición "addresses".

Nota: Si hay más de una definición de campo con el mismo valor de localizador pero nombres distintos, sólo se aplica la última definición de campo. Se omiten todas las definiciones de campo anteriores.

El archivo de modelo siguiente contiene una definición de campo.

```
<XMLFieldDefinition
name="from"
exclude="NO"
locator="/document/email/from" />
```

Tras el indexado, los documentos se encuentran al buscar en la sección "from".

A continuación, se añade otra definición de campo al final del archivo de modelo.

```
<XMLFieldDefinition
name="from_last"
exclude="NO"
locator="/document/email/from" />
```

Tras volver a crear y actualizar el índice, los documentos se encuentran al buscar en la sección "from_last" pero no se encuentra ningún documento al buscar en la sección "from".

Definición de un modelo de documento para documentos filtrados Outside In

Los modelos de documento del formato Outside In son muy similares a los modelos de documento HTML en tanto que le permiten correlacionar elementos estructurales identificados por un conjunto dado de etiquetas con campos de texto y atributos de documento de Net Search Extender.

Suponga que tiene un conjunto de documentos de Microsoft Word y desea indexar las propiedades de documento "título", "tema" y "palabra clave" como campos, y las propiedades de documento "autor" y "categoría" como atributos de documento. El ejemplo siguiente para un modelo de documento Outside In realizará esta correlación:

```
<?xml version="1.0"?>
<INSOModel>

<INSOFieldDefinition
name="título"
tag="SCCCA_TITLE"/>

<INSOFieldDefinition
name="título"
tag="SCCCA_SUBJECT"/>

<INSOFieldDefinition
name="título"
tag="SCCCA_KEYWORDS"/>

<INSOAttributeDefinition
name="autor"
tag="SCCCA_AUTHOR"
type="STRING"/>

<INSOAttributeDefinition
name="categoría"
tag="SCCCA_CATEGORY"
type="STRING"/>

</INSOModel>
```

Parámetros de elemento

Éstos son los parámetros de los elementos del modelo de documento:

- name** El nombre que se asignará al campo de texto o atributo de documento. Se debe asignar un nombre de campo a cada definición de campo y un nombre de atributo a cada definición de atributo. Estos nombres son el medio mediante el cual una consulta puede restringir la búsqueda al contenido de un determinado campo de texto y puede buscar documentos que tengan un determinado atributo.
- tag** Identifica una etiqueta cuyos elementos iniciales, finales o finales implícitos marcan el campo de texto o el atributo de documento. El texto que hay dentro de un elemento de este nombre constituye el contenido del campo o atributo definido. No se tiene en cuenta si la etiqueta está escrita en mayúsculas o minúsculas. En el siguiente párrafo se describen los valores posibles.
- type** El tipo de atributo de documento puede ser "NUMBER", "DATE" o "STRING". Este parámetro no se aplica a las definiciones de campo.

exclude

YES o NO. Un parámetro que determina si el texto en una definición de campo se debe excluir y, por lo tanto, no indexar. Este parámetro no se aplica a las definiciones de atributo.

Los modelos de documento Outside In constan de definiciones de campo y atributo que definen, cada una de ellas, un nombre y un código. Para las definiciones de atributo también es necesario un tipo, mientras que las definiciones de campo tienen una etiqueta "exclude" opcional. Como sucede con los modelos HTML, el atributo de nombre de tal definición define el nombre del campo o atributo de Net Search Extender en el que se va a correlacionar la parte del documento. Puede ser una serie de texto UTF-8 arbitraria. Para obtener información adicional, consulte Outside In Content Access Specification, Versión 7.5.

Para obtener una lista de los valores posibles del atributo de etiqueta referentes a las etiquetas iniciales, finales y de propiedades del documento de Outside In.

Qué sucede cuando se indexa un documento Outside In

Por omisión, todo el texto se indexa como no perteneciente a ningún campo.

Siempre que una etiqueta inicial que aparezca en la serie de texto coincida con un elemento de definición del modelo de documento que esté actualmente activo, el texto entre la etiqueta inicial y su correspondiente etiqueta final se tratará de acuerdo con dicho término de definición. Por ejemplo, como un campo indexado, un campo excluido, como un atributo o ambas cosas.

Si no existen definiciones coincidentes, la etiqueta inicial y su correspondiente etiqueta final se pasarán por alto.

Puesto que los filtros Outside In reconocen automáticamente el formato y la página de códigos del documento, la especificación de CCSID no tiene ningún efecto. Si los filtros Outside In no pueden determinar el formato y la página de códigos correctos, el documento se trata como un archivo ASCII.

Capítulo 54. Consulta de modelos de documento

Net Search Extender es una buena fuente de información sobre los modelos de documento.

Net Search Extender proporciona la información de consulta siguiente para modelos de documento:

- DTD para modelos de documentos
- Semántica de las expresiones de localizador (XPath)
- Limitación para los campos de texto y atributos de documentos
- Valores de atributo de identificadores Outside In

DTD para modelos de documento

El tema siguiente contiene una descripción formal de la sintaxis de modelos de documento en la forma de una definición de tipo de documento (DTD).

A continuación se muestra una descripción formal de la sintaxis de modelos de documento en la forma de una definición de tipo de documento (DTD):

```
<!ELEMENT GPPModel (GPPFieldDefinition|GPPAttributeDefinition)+>
<!ELEMENT HTMLModel (HTMLFieldDefinition|HTMLAttributeDefinition)+>
<!ELEMENT XMLModel (XMLFieldDefinition|XMLAttributeDefinition)+>

<!ELEMENT GPPFieldDefinition EMPTY>
<!ATTLIST GPPFieldDefinition name CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST GPPFieldDefinition start CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST GPPFieldDefinition end CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST GPPFieldDefinition exclude (YES|NO) NO>

<!ELEMENT GPPAttributeDefinition EMPTY>
<!ATTLIST GPPAttributeDefinition name CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST GPPAttributeDefinition start CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST GPPAttributeDefinition end CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST GPPAttributeDefinition type NUMBER #REQUIRED>

<!ELEMENT HTMLFieldDefinition EMPTY>
<!ATTLIST HTMLFieldDefinition name CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST HTMLFieldDefinition tag CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST HTMLFieldDefinition meta-qualifier CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HTMLFieldDefinition exclude (YES|NO) NO>

<!ELEMENT HTMLAttributeDefinition EMPTY>
<!ATTLIST HTMLAttributeDefinition name CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST HTMLAttributeDefinition tag CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST HTMLAttributeDefinition meta-qualifier CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST HTMLAttributeDefinition type NUMBER #REQUIRED>

<!ELEMENT XMLFieldDefinition EMPTY>
<!ATTLIST XMLFieldDefinition name CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST XMLFieldDefinition locator CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST XMLFieldDefinition ignore (YES|NO) NO>
<!ATTLIST XMLFieldDefinition priority CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST XMLFieldDefinition exclude (YES|NO) NO>

<!ELEMENT XMLAttributeDefinition EMPTY>
<!ATTLIST XMLAttributeDefinition name CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST XMLAttributeDefinition locator CDATA #REQUIRED>
```

```
<!ATTLIST XMLAttributeDefinition ignore (YES|NO) NO>
<!ATTLIST XMLAttributeDefinition priority CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST XMLAttributeDefinition type NUMBER #REQUIRED>
```

Semántica de las expresiones del localizador (XPath)

Una expresión de XPath debe interpretarse en relación a un nodo de contexto e indica un conjunto de nodos. Cuando se utiliza como patrón selector de Net Search Extender, el nodo de contexto es libre, es decir, un patrón de vía de acceso relativa *p* se interpreta como *//p*.

Según el modelo de datos XML, los documentos XML se ven como árboles que contienen estas clases de nodos:

- El nodo root
- Nodos de elementos
- Nodos de texto
- Nodos de atributos
- Nodos de espacios de nombres
- Nodos de instrucciones de proceso
- Nodos de comentarios

Los enlaces entre estos nodos, es decir la relación en forma de árbol, reflejan la relación inmediata de contenido del documento XML.

El *nodo root* sólo puede aparecer en root y en ningún otro lugar del árbol. Contiene, como hijos, el elemento de documento, los comentarios opcionales y las instrucciones de proceso.

Los *nodos de elementos* pueden contener cualquier clase de nodo excepto el nodo raíz. Las demás clases de nodos sólo están permitidas como nodos terminales del árbol.

Hay tres clases de *enlaces de contenido*: 'hijo', 'atributo' y 'espacio de nombres'. Los enlaces de contenido 'atributo' y 'espacio de nombres' deben conducir a los nodos de atributo y espacio de nombres. Por lo tanto, para acceder a los hijos de un nodo de elementos (en teoría de gráficos), debe seguir los enlaces 'atributo' para buscar todos los atributos contenidos, seguir los enlaces 'espacio de nombres' para buscar todas las declaraciones de espacios de nombres contenidas y seguir los enlaces 'hijo' para buscar los elementos contenidos, los nodos de texto, las instrucciones de proceso y los comentarios.

Una expresión de XPath debe interpretarse en relación a un nodo de contexto e indica un conjunto de nodos. Cuando se utiliza como patrón selector de Net Search Extender, el nodo de contexto es libre, es decir, un patrón de vía de acceso relativa *p* se interpreta como *//p*.

Estos son los patrones selectores XPath de Net Search Extender:

- Pattern '| ' LocationPathPattern en el contexto N indica la unión de los nodos que coinciden con Pattern y LocationPathPattern, los dos en el contexto N.
- '/'RelativePathPattern en el contexto N indica lo que este RelativePathPattern indique en el contexto de root.
- '//'RelativePathPattern en el contexto N indica la unión de las indicaciones de este RelativePathPattern interpretadas en cualquier contexto que sea descendiente (en el eje hijo) de root.

- `RelativePathPattern '/' StepPattern` coincide con un nodo del contexto N únicamente si este nodo coincide con `StepPattern` en el contexto de su padre y su nodo padre coincide con `RelativePathPattern` en el contexto N.
- `RelativePathPattern '// StepPattern` coincide con un nodo en el contexto N únicamente si ese nodo coincide con `StepPattern` en el contexto de su padre y tiene un nodo ancestro que coincide con `RelativePathPattern` en el contexto N.
- `'child'::NodeTest` (sintaxis abreviada: `NodeTest`) en el contexto N coincide con un nodo que es hijo de N (en el eje hijo) y que satisface `NodeTest`.
- `'attribute'::NodeTest` (sintaxis abreviada: `@NodeTest`) en el contexto N coincide con un nodo que es un atributo de N y que satisface `NodeTest`.
- `NodeType '(' ')'` se satisface en un nodo únicamente si es del tipo especificado.
- `'processing-instruction' '(' Literal ')'` se satisface en cualquier nodo de tipo instrucción de proceso que tiene `Literal` en su nombre.
- `'*'` se satisface en un nodo de elementos o atributos (máscara de nombre para el nombre de elemento).
- `NCName ':' '*'` se satisface en cualquier nodo de elementos que tenga `NCName` como prefijo del nombre.
- `QName` se satisface en cualquier nodo con el nombre especificado.

Nota

`NodeTest` en la forma `NameTest` supone que el nodo es del tipo principal del eje seleccionado, que es el tipo de atributo en el eje de atributo y el tipo de hijo en el eje de hijo. Por consiguiente, `NameTest` no puede utilizarse para elegir nodos de comentarios o de instrucción de proceso, sino sólo para nodos hijo y de atributos. Además, los patrones permiten la selección de cualquier nodo, excepto los nodos de espacio de nombres, porque el especificador de eje `'namespace'` no está permitido.

Ejemplo de patrones:

- `chapter | appendix` indica todos los elementos de capítulos y de apéndices
- `table` indica todos los elementos de tabla
- `*` indica todos los elementos (tenga en cuenta que se trata de la abreviatura de `hijo::*`)
- `ulist/item` indica todos los elementos `item` que tienen `ulist` como padre
- `appendix//subsection` indica todos los elementos de subsección que tienen un ancestro apéndice
- `/` indica el conjunto singleton que sólo contiene el nodo `root`
- `comment()` indica todos los nodos de comentarios
- `processing-instruction()` indica todas las instrucciones de proceso
- `attribute::*` (or `@*`) indica todos los nodos de atributo

Ésta es la sintaxis del elemento localizador:

```
Locator ::= LocationPathPattern
         | Locator '|' LocationPathPattern
LocationPathPattern ::= '/' RelativePathPattern ?
                   | '//'? RelativePathPattern
RelativePathPattern ::= StepPattern
                   | RelativePathPattern '/' StepPattern
                   | RelativePathPattern '// StepPattern
StepPattern ::= ChildOrAttributeAxisSpecifier NodeTest
ChildOrAttributeAxisSpecifier ::=
    ('child' | 'attribute') '::'
```

```

NodeTest | '@'?
         ::= NameTest
         | NodeType '(' ')'
         | 'processing-instruction' '(' Literal ')'
NameTest ::= '*' | NCName ':' '*' | QName
NodeType ::= 'comment' | 'processing-instruction'

```

NCName y QName están definidos en la recomendación sobre nombres de XML:

NCName

Un nombre de XML que no contiene dos puntos

QName

Un NCName que puede ir precedido por un NCName seguido por dos puntos. Por ejemplo: NCName:NCName

Limitaciones de campos de texto y atributos de documento

Existe una lista de limitaciones para los atributos de documento y campo de texto, así como una lista de etiquetas que se pueden incluir en un modelo de documento HTML.

Existen las limitaciones siguientes para los campos de texto y atributos de documento:

- Número máximo de campos en un índice: 32767
- Número máximo de valores para un atributo de tipo STRING en un documento: 1024
- Número máximo de atributos de tipo STRING: 253
- El número de caracteres de un valor de atributo STRING se trunca a 128
- Número máximo de atributos de tipos DATE y NUMBER: 32766
- El número de caracteres de un valor de atributo DATE o NUMBER se trunca a 128
- Para los atributos NUMBER, se acepta como valor un número de coma flotante de doble precisión.
- Número máximo de valores que se pueden especificar para un atributo de tipo DATE o NUMBER en un documento: ilimitado

Estos son los identificadores que pueden incluirse en un modelo de documento HTML:

- <A>
- <ADDRESS>
- <AU>
- <AUTHOR>
- <H1>
- <H2>, <H3>, <H4>, <H5>
- <H6>
- <TITLE>

Los identificadores como <HEAD> y <BODY> que pueden contener otros identificadores, no pueden especificarse en un modelo de documento HTML como campo de texto.

Valores de atributo de identificadores Outside In

En el tema siguiente se ofrece una lista de los valores posibles del atributo de etiqueta referentes a los tipos de etiqueta de propiedades de documento de Outside In.

Valores posibles del atributo de etiqueta relacionados con los tipos de etiqueta de propiedades de documento de Outside In:

SCCCA_ABSTRACT
SCCCA_ACCOUNT
SCCCA_ADDRESS
SCCCA_ATTACHMENTS
SCCCA_AUTHORIZATION
SCCCA_BACKUPDATE
SCCCA_BASEFILELOCATION
SCCCA_BILLTO
SCCCA_BLINDCOPY
SCCCA_CARBONCOPY
SCCCA_CATEGORY
SCCCA_CHECKEDBY
SCCCA_CLIENT
SCCCA_COMPANY
SCCCA_COMPLETEDDATE
SCCCA_COUNTCHARS
SCCCA_COUNTPAGES
SCCCA_COUNTWORDS
SCCCA_CREATIONDATE
SCCCA_DEPARTMENT
SCCCA_DESTINATION
SCCCA_DISPOSITION
SCCCA_DIVISION
SCCCA_DOCCOMMENT
SCCCA_DOCTYPE
SCCCA_EDITMINUTES
SCCCA_EDITOR
SCCCA_FORWARDTO
SCCCA_GROUP
SCCCA_KEYWORD
SCCCA_LANGUAGE
SCCCA_LASTPRINTDATE
SCCCA_LASTSAVEDBY
SCCCA_MAILSTOP
SCCCA_MANAGERSCCCA_MATTER
SCCCA_OFFICE
SCCCA_OPERATOR
SCCCA_OWNER
SCCCA_PRIMARYAUTHOR
SCCCA_PROJECT
SCCCA_PUBLISHER
SCCCA_PURPOSE
SCCCA_RECEIVEDFROM
SCCCA_RECORDEDBY
SCCCA_RECORDEDDATE
SCCCA_REFERENCE
SCCCA_REVISIONDATE
SCCCA_REVISIONNOTES
SCCCA_REVISIONNUMBER
SCCCA_SECONDARYAUTHOR
SCCCA_SECTION
SCCCA_SECURITY
SCCCA_SOURCE
SCCCA_STATUS
SCCCA_SUBJECT
SCCCA_TITLE
SCCCA_TYPIST

SCCCA_USERDEFINEDPROP
SCCCA_VERSIONDATE
SCCCA_VERSIONNOTES
SCCCA_VERSIONNUMBER

Valores posibles para el atributo del identificador relacionados con subtipos de identificadores de inicio y de fin de Outside In:

SCCCA_ALTFONTDATA
SCCCA_ANNOTATIONREFERENCE
SCCCA_CAPTIONTEXT
SCCCA_CHARACTER
SCCCA_COMPILEDFIELD
SCCCA_COUNTERFORMAT
SCCCA_CUSTOMDATAFORMAT
SCCCA_DATEDEFINITION
SCCCA_DOCUMENTPROPERTYNAME
SCCCA_ENDNOTEREFERENCE
SCCCA_FONTANDGLYPHDATA
SCCCA_FOOTNOTEREFERENCE
SCCCA_FRAME
SCCCA_GENERATEDFIELD
SCCCA_GENERATOR
SCCCA_HYPERLINK
SCCCA_INDEX
SCCCA_INDEXENTRY
SCCCA_INLINEDATAFORMAT
SCCCA_LISTENTRY
SCCCA_MERGEENTRY
SCCCA_NAMEDCELLRANGE
SCCCA_REFERENCEDTEXT
SCCCA_STYLE
SCCCA_SUBDOCTEXT
SCCCA_TOA
SCCCA_TOAENTRY
SCCCA_TOC
SCCCA_TOCENTRY
SCCCA_TOF
SCCCA_VECTORSAVETAG
SCCCA_XREF

Tenga en cuenta que las tablas incluyen cualquier propiedad del documento, así como todos los subtipos de identificadores que los filtros INSO reconocen. Hay dos excepciones de subtipos: SCCCA_DOCUMENTPROPERTY y SCCCA_BOOKMARK.

Parte 13. Consulta

Capítulo 55. Mandatos de administración para el propietario de la instancia

La administración del propietario de la instancia consiste en comprobar el estado de bloqueo y los servicios de actualización de Net Search Extender e iniciar y detener estos servicios.

Esta sección describe la sintaxis de los mandatos de administración para el propietario de la instancia. La administración del propietario de la instancia consiste en comprobar el estado de bloqueo y los servicios de actualización de Net Search Extender e iniciar y detener estos servicios.

Los mandatos son submandatos del mandato **db2text** y permiten la administración de los servicios de Net Search Extender que son específicos de una instancia de DB2.

Mandato	Finalidad
“Mandato CONTROL”	Lista y suprime los bloqueos de índice de texto completo. También lista los estados de la antememoria.
“Mandato START” en la página 209	Inicia Net Search Extender Instance Services.
“Mandato STOP” en la página 210	Detiene Net Search Extender Instance Services.
“Mandato DB2EXTHL” en la página 216	Cambia el tamaño máximo del parámetro de entrada de la UDF de resaltado.

Mandato CONTROL

Lista y suprime los bloqueos de índice de texto completo gestionados por los servicios de instancia de Net Search Extender.

Finalidad

Si se están ejecutando los servicios de bloqueo y actualización, puede ver su estado así como información sobre la antememoria activada.

En un entorno de base de datos particionada, esto sólo afecta a la partición actual. El usuario debe invocar el mandato **db2_a11** de DB2 para las particiones necesarias.

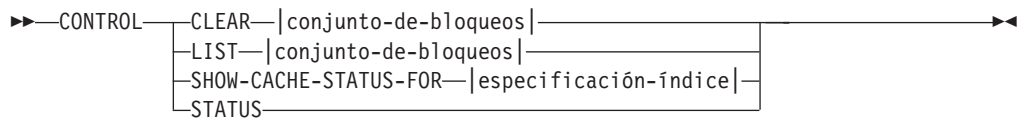
Autorización

Para emitir el mandato satisfactoriamente, el usuario debe ser el propietario de la instancia de DB2 con autorización DBADM y DATAACCESS.

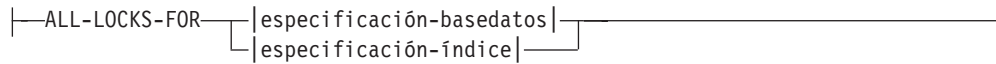
Conexión necesaria

Este mandato debe emitirse desde el servidor de bases de datos DB2.

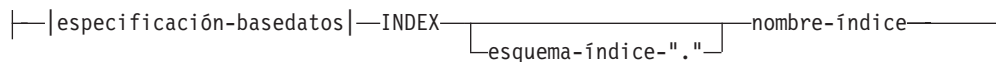
Sintaxis del mandato



conjunto-de-bloqueos:



especificación-índice:



especificación-basedatos:



Parámetros del mandato

CLEAR Utilice **CLEAR** para forzar la liberación de un conjunto de bloqueos. Utilice este mandato con precaución después de comprobar la causa del problema de bloqueo.

No utilice el mandato CLEAR si todavía está activo un mandato cualquiera de administración de índices, tal como una actualización de índice, en el índice al que se le aplica, ya que esto podría dañar el índice y se necesitaría una reconstrucción completa.

LIST Utilice **LIST** para obtener información sobre los bloqueos actuales retenidos para un índice o base de datos determinados. Si existe un bloqueo de actualización, el mandato muestra también información sobre el número de documentos que se han procesado hasta ahora.

Observe que esto solamente es aplicable mientras el bloqueo retiene el índice.

Cuando se utiliza una tabla de capturas de duplicación, no existen operaciones de actualización. En su lugar, las operaciones de inserción pueden ser desde una operación de inserción o de actualización en la tabla fuente en la que se ha creado el índice.

conjunto-de-bloqueos

Sólo funciona con los bloqueos de la base de datos o el índice especificado.

SHOW CACHE STATUS FOR

Muestra el estado de activación de una tabla situada en la antememoria del índice especificado. Puede ser "No activada" o "Activada actualmente". Si la antememoria está activada, muestra los detalles del uso de la memoria de antememoria. Por ejemplo, el tamaño máximo de antememoria (en megabytes), el número máximo de documentos que se pueden insertar y el espacio que queda en la tabla de antememoria (en kilobytes).

STATUS Cuando se utiliza la palabra clave **STATUS**, el mandato muestra si los servicios de bloqueo y actualización de la instancia de Net Search Extender están activos y en ejecución.

DATABASE *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos del servidor que se está utilizando.

INDEX *esquema-índice.nombre-índice*

Esquema y nombre del índice de texto que se está utilizando actualmente. Esto se especifica en el mandato **CREATE INDEX**.

Notas de utilización

Cuando un mensaje de error de mandato de administración indique que existe un problema de bloqueo, asegúrese de que no se esté ejecutando ninguna tarea conflictiva. Por ejemplo, intentar ejecutar el mandato **ALTER** mientras se está ejecutando un mandato **UPDATE**.

Utilice **SHOW CACHE STATUS FOR** para que la actualización de un índice incremental compruebe que el tamaño de memoria especificado sigue siendo lo suficientemente grande como para contener toda la información de la siguiente actualización o que compruebe si se ha producido la activación.

Mandato START

Inicia un daemon que controla el bloqueo de los índices de texto completo y la actualización automática de los índices de texto completo en el servidor de DB2.

Nota: Puesto que el mandato no activa ninguna tabla de la antememoria temporal para los índices, son necesarios mandatos **ACTIVATE CACHE** individuales para iniciar la búsqueda con un procedimiento almacenado.

Autorización

El propietario de la instancia debe disponer de autorización DBADM con DATAACCESS para la instancia de DB2 actual.

Conexión necesaria

Este mandato debe emitirse desde el servidor de bases de datos DB2.

Sintaxis del mandato

►—START—◄

Parámetros del mandato

Ninguno

Notas de utilización

En Windows, el mandato inicia un servicio DB2EXT - *nombre_instancia* [-*númmodo*]. El servicio también puede iniciarse mediante el Panel de control o el mandato **NET START**. Sin embargo, no puede iniciar Net Search Extender mediante un cliente de Terminal Server.

Para las instancias de DB2 utilizadas con bases de datos particionadas, es muy recomendable que los servicios de instancia de Net Search Extender se inicien usando **db2text start** en lugar de mediante los métodos habituales de Windows.

Utilizando la consola de gestión de servicios se pueden iniciar o detener manualmente cada uno de los servicios DB2EXT para una instancia de DB2. Sin embargo, para mantener Net Search Extender en un estado de funcionamiento adecuado, es necesario iniciar todos los servicios DB2EXT y cerrar todos los servicios DB2EXT asociados con una instancia de DB2. Además, durante el inicio y detención manuales es necesario seguir la secuencia siguiente:

Inicio Inicie el servicio de NSE (DB2EXT) empezando por la partición de numeración más baja en un sistema principal y vaya subiendo hasta la partición de numeración más alta, antes de iniciar otros servicios DB2EXT

Detención

Detenga el servicio de NSE (DB2EXT) empezando por la partición de numeración más alta en un sistema principal y vaya bajando hasta la partición de numeración más baja.

No obstante, al utilizar **db2text start** y **db2text stop**, esta secuencia necesaria va automáticamente seguida por el sistema.

El tipo de arranque "Automático" no está soportado para los servicios DB2EXT. Los servicios DB2EXT deben iniciarse manualmente ejecutando **db2text start** o **net start** para cada uno de los servicios DB2EXT de la instancia de DB2. No intente ejecutar operaciones de búsqueda de texto si el sistema no se ha iniciado totalmente.

Si **START** falla, pueden existir todavía entradas obsoletas en el planificador que hacen referencia a índices que ya no existen. Edite el archivo `./sql1lib/db2ext/ctedem.dat` y elimine las entradas obsoletas. Ejecute de nuevo el mandato **START**.

Después de iniciar satisfactoriamente Net Search Extender, el proceso **ctelock** (**ctelock.exe** en Windows) está activo en el sistema. Se crean varios recursos compartidos (memoria compartida y semáforos) y se almacenan en el directorio `/tmp` de máquinas UNIX. Estos archivos son necesarios para Net Search Extender y no se deben suprimir mientras la instancia esté en ejecución. Si embargo, si después de ejecutar **STOP**, el mandato **START** no se ejecuta satisfactoriamente, compruebe que se hayan eliminado todos los archivos antiguos de ancla del directorio `/tmp`. Debe existir acceso de lectura, grabación y ejecución sobre el directorio `/tmp` para todos los usuarios.

Mandato STOP

Detiene los servicios de bloqueo y actualización de Net Search Extender.

Autorización

El propietario de la instancia debe disponer de autorización DBADM con DATAACCESS para la instancia de DB2 actual.

Conexión necesaria

Este mandato debe emitirse desde el servidor de bases de datos DB2.

Sintaxis del mandato

►► STOP FORCE ◀◀

Parámetros del mandato

FORCE Detiene los servicios aunque algunos procesos mantengan bloqueos o la tabla de la antememoria esté activada para cualquier índice. Si no especifica **FORCE**, el mandato no es efectivo en estos casos, y se emite un aviso sobre antememorias activas.

Notas de utilización

La detención de los servicios de instancia de Net Search Extender inhabilita cualquier utilización ulterior de mandatos de Net Search Extender específicos. Cuando reinicie los servicios, debe activar de nuevo la antememoria temporal si anteriormente utilizó una antememoria activada con el índice.

Para las instancias de DB2 utilizadas con bases de datos particionadas, es muy recomendable que los servicios de instancia de Net Search Extender se detengan usando **db2text stop** en lugar de mediante los métodos habituales de Windows.

Utilizando la consola de gestión de servicios se puede detener manualmente cada uno de los servicios DB2EXT para una instancia de DB2. Sin embargo, para mantener NSE en un estado de funcionamiento adecuado, es necesario cerrar todos los servicios DB2EXT asociados con una instancia de DB2. Además, durante una detención manual es necesario detener el servicio de NSE (DB2EXT) empezando por la partición de numeración más alta en el sistema principal e ir bajando hasta la partición de numeración más baja. No obstante, al utilizar **db2text stop**, el sistema sigue automáticamente esta secuencia necesaria.

Después de detener satisfactoriamente Net Search Extender, el proceso **ctelock** (**ctelock.exe** en Windows) concluye. Los recursos compartidos y archivos de ancla del directorio /tmp en los sistemas UNIX se suprimen.

Capítulo 56. Mandatos de administración para el administrador de bases de datos

El administrador de bases de datos puede ejecutar múltiples mandatos para configurar bases de datos para su uso en Net Search Extender.

Esta sección describe la sintaxis de los mandatos de administración para el administrador de bases de datos. La administración de las bases de datos conlleva la configuración de la base de datos para que Net Search Extender pueda utilizarla y la desactivación posterior de esta configuración.

Sólo los mandatos **ENABLE DATABASE** y **DISABLE DATABASE** son una variación del mandato **DB2TEXT**, aunque todos estos mandatos permiten la administración a nivel de base de datos.

Mandato	Finalidad
“Mandato ENABLE DATABASE”	Permite que la base de datos actual cree índices de texto completo.
“Mandato DISABLE DATABASE” en la página 215	Restablece el trabajo de preparación que Net Search Extender ha realizado para una base de datos.
“Mandato DB2EXTHL” en la página 216	El programa de utilidad DB2EXTHL cambia el tamaño máximo del parámetro de entrada de la UDF de resaltado.

Sugerencia

Si no se ha especificado ninguna información de conexión de base de datos como parte del mandato **db2text**, el ejecutable **db2text** hace que se establezca una conexión implícita con el subsistema por omisión que se ha especificado en la variable de entorno **DB2DBFT**.

Mandato ENABLE DATABASE

Permite que una base de datos cree y utilice índices de texto completo en columnas de texto. El mandato **ENABLE DATABASE** crea la infraestructura de Net Search Extender en la base de datos, como tablas de administración, vistas, funciones definidas por el usuario (UDF) y procedimientos almacenados para la búsqueda.

Autorización

Un usuario debe tener el privilegio **DBADM** para ejecutar el mandato **ENABLE DATABASE**.

Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización **DBADM** con **DATAACCESS**. En la Versión 9.7, **SYSADM** ya no dispone de los privilegios **SECADM** o **DBADM**. La autorización **SECADM** debe otorgar de forma explícita la autorización **DBADM** con **DATAACCESS** al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato **ENABLE DATABASE**.

Sintaxis del mandato

```
▶▶—ENABLE DATABASE FOR TEXT—┐
└┐ AUTOGRANT ┌┐ opciones-conexión ┌┐▶▶
```

opciones-conexión:

```
└┐ CONNECT TO—nombre-basedatos—┐
└┐ USER—id-usuario—USING—contraseña—┐
```

Parámetros del mandato

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si está definida la variable de entorno **DB2DBDFT** y el usuario ejecuta el mandato con un ID de usuario que tenga las autorizaciones de DB2 necesarias.

USER *id-usuario* USING *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos.

AUTOGRANT

Si se especifica esta opción, se intentan otorgar privilegios DBADM con DATAACCESS al propietario de la instancia, en caso de que éste carezca de estos privilegios para esta base de datos. Para que los privilegios se otorguen correctamente, el usuario debe contar con el privilegio SECADM para la base de datos y no puede ser el propietario de la instancia (un usuario no puede otorgarse privilegios a sí mismo).

Nota: Esta opción no está soportada en la interfaz de procedimiento almacenado.

Notas de utilización

Este mandato prepara la base de datos conectada para que Net Search Extender la utilice. Es un paso obligatorio para poder crear un índice de Net Search Extender en tablas/columnas de la base de datos.

Los valores por omisión de la base de datos que se establecen después de ejecutar el mandato se pueden visualizar utilizando la vista de catálogo DB2EXT.DBDEFAULTS.

Cambios en la base de datos

Este mandato otorga autorización DBADM al propietario de la instancia de DB2 asociado con la instancia de DB2 de la base de datos habilitada.

El mandato **ENABLE DATABASE** crea diversos objetos de base de datos en el esquema DB2EXT, tales como catálogos de Net Search Extender, funciones definidas por el usuario (UDF) y procedimientos almacenados. Después de ejecutar el mandato, estarán disponibles las siguientes vistas de catálogo:

```
db2ext.dbdefaults
db2ext.textindexes
db2ext.textindexformats
db2ext.indexconfiguration
```


Estas tablas se encuentran en el espacio de tablas por omisión de la base de datos, conocido como IBMDEFAULTGROUP. Este espacio de tablas se distribuye por todos los nodos definidos en db2nodes.cfg

Cambios en el sistema de archivos

Ninguno.

Mandato DISABLE DATABASE

Deshace los cambios de Net Search Extender realizados en una base de datos.

Autorización

Un usuario debe tener el privilegio DBADM para ejecutar el mandato **DISABLE DATABASE**.

Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización DBADM con DATAACCESS. En la Versión 9.7, SYSADM ya no dispone de los privilegios SECADM o DBADM. La autorización SECADM debe otorgar de forma explícita la autorización DBADM con DATAACCESS al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato **DISABLE DATABASE**.

Sintaxis del mandato

```
▶▶—DISABLE DATABASE FOR TEXT—┬—FORCE—┬—|opciones-conexión|—▶▶
```

opciones-conexión:

```
|—┬—CONNECT TO—nombre-basedatos—┬—USER—id-usuario—USING—contraseña—┬—|
```

Parámetros del mandato

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si está definida la variable DB2DBDFT y el usuario ejecuta el mandato con un ID de usuario que tenga las autorizaciones de DB2 necesarias.

USER *userid* USING *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos.

FORCE

Impone el descarte de todos los índices de Net Search Extender de la base de datos.

Notas de utilización

Este mandato restaura la base de datos conectada para que otros mandatos de Net Search Extender no puedan utilizarla más. Si existen índices de texto completo en la base de datos, este mandato no funcionará a menos que se utilice la opción **FORCE**.

Este mandato no retira la autorización DBADM al propietario de la instancia de DB2.

Nota: La inhabilitación de una base de datos no será satisfactoria si existen índices de texto definidos en la base de datos. Es recomendable eliminar estos índices uno a uno y, a continuación, comprobar si se producen problemas. Si se utiliza el mandato `disable database for text force`, sólo podrá estar seguro de que se han eliminado las tablas de catálogos de Net Search Extender de la base de datos.

Sin embargo, si algunos de los índices no se pueden descartar por completo, puede que todavía haya recursos que se deban eliminar manualmente. Estos recursos incluyen:

- Archivos en el directorio de índices, de trabajo y de antememoria
- Entradas de planificador en `ctedem.dat`
- Cuando se haya creado un índice utilizando la opción de captura de duplicación, se deben suprimir manualmente las entradas `IBMSNAP_SIGNAL`, `IBMSNAP_PRUNE_SET` e `IBMSNAP_PRUNCNTL` de las tablas de la base de datos remota. Estas entradas se pueden identificar fácilmente utilizando el mandato `APPLY_QUAL="NSE" || <nombre instancia> and TARGET_SERVER= nombre_basedatos`.

En el ejemplo siguiente, la instancia es DB2 y la base de datos es SAMPLE.

```
DELETE FROM <ccSchema>.IBMSNAP_SIGNAL
WHERE SIGNAL_INPUT_IN IN
      (SELECT MAP_ID FROM <ccSchema>.IBMSNAP_PRUNCNTL
       WHERE APPLY_QUAL= 'NSEDB2' AND TARGET_SERVER= 'SAMPLE');
```

```
DELETE FROM <ccSchema>.IBMSNAP_PRUNCNTL
WHERE APPLY_QUAL= 'NSEDB2' AND TARGET_SERVER= 'SAMPLE';
```

```
DELETE FROM <ccSchema>.IBMSNAP_PRUNE_SET
WHERE APPLY_QUAL= 'NSEDB2' AND TARGET_SERVER= 'SAMPLE';
```

Cambios en la base de datos

Se suprimen las siguientes modificaciones realizadas en la base de datos para habilitar Net Search Extender:

- Las vistas de catálogo de Net Search Extender de la base de datos.
- Todos los objetos de la base de datos creados por Net Search Extender.

Cambios en el sistema de archivos y en la memoria compartida

Si se utiliza la opción **FORCE**, los archivos de índices se suprimirán.

Si se utiliza la opción **FORCE**, la antememoria se suprimirá para cualquier antememoria de índices activada.

Mandato DB2EXTHL

Cambia el tamaño máximo del parámetro de entrada de la UDF de resaltado.

Finalidad

Por omisión, la UDF de resaltado toma como entrada un documento de un máximo de 100 KB y devuelve un CLOB de 200 KB. En función del tamaño del documento más grande de la base de datos, puede aumentar el valor de entrada hasta un tamaño máximo de 1 GB.

Autorización

Para emitir este mandato satisfactoriamente, el usuario debe ser un propietario de instancia de DB2 con autorización DBADM y DATAACCESS.

Conexión necesaria

Este mandato debe emitirse desde el servidor de bases de datos DB2 y requiere una variable de entorno **DB2DBDFT**.

Sintaxis del mandato

▶▶—db2exth1—*nuevo-tamaño-entrada-resaltada*—————▶▶

Parámetros del mandato

nuevo-tamaño-entrada-resaltada

Es el nuevo tamaño del resultado de la UDF de resaltado en KB. Es un número entero positivo < 1048576.

Capítulo 57. Mandatos de administración para el propietario de la tabla de texto

El propietario de la tabla puede ejecutar mandatos para modificar índices de texto en tablas.

Esta sección describe la sintaxis de los mandatos de administración para el propietario de la tabla de texto.

Los mandatos son submandatos del mandato **DB2TEXT**. Permiten al propietario de una tabla crear y manipular índices de texto completo en las columnas de la tabla.

Mandato	Finalidad
“Mandato ACTIVATE CACHE” en la página 220	Activa la antememoria, por lo que permite realizar operaciones de búsqueda que utilizan el procedimiento almacenado
“Mandato ALTER INDEX” en la página 221	Cambia las características de un índice
“Mandato CLEAR EVENTS” en la página 225	Suprime los sucesos de índice de una tabla de sucesos de índice utilizada durante la actualización del índice
“Mandato CREATE INDEX” en la página 227	Crea un índice de texto completo
“Mandato DEACTIVATE CACHE” en la página 242	Desactiva la antememoria, por lo que ya no es posible realizar operaciones de búsqueda utilizando el procedimiento almacenado
“Mandato DB2EXTTH” en la página 245	Compila el archivo de definición de diccionario tesauro
“Mandato DROP INDEX” en la página 243	Descarta un índice de texto completo de una columna de texto
“Mandato RESET PENDING” en la página 246	Renueva las tablas dependientes mantenidas por texto para tablas base con la infraestructura de etapas ampliada después de ejecutar un mandato SET INTEGRITY.
“Mandato UPDATE INDEX” en la página 247	Empieza el proceso de indexación basándose en el contenido actual de las columnas de texto
“Mandato HELP” en la página 250	Visualiza la lista de las opciones del mandato DB2TEXT
“Mandato COPYRIGHT” en la página 251	Visualiza la información de copyright y del producto Net Search Extender

Consejo:

Si no se ha especificado ninguna información de conexión de base de datos como parte del mandato **db2text**, el ejecutable **db2text** hace que se establezca una conexión implícita con el subsistema por omisión que se ha especificado en la variable de entorno **DB2DBDFT**.

Mandato **ACTIVATE CACHE**

Activa la tabla almacenada en antememoria desde la tabla de usuario de DB2 o desde los archivos de la antememoria persistente. Cuando finaliza la ejecución del mandato, se pueden realizar operaciones de búsqueda utilizando el procedimiento almacenado.

Este mandato sólo está disponible si el índice se ha creado con una opción **CACHE TABLE**.

Autorización

El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

- Privilegio CONTROL en la tabla o apodo en el que está definido el índice de texto
- Autorización DBADM

Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización DBADM con DATAACCESS. En la Versión 9.7, SYSADM ya no dispone de los privilegios SECADM o DBADM. La autorización SECADM debe otorgar de forma explícita la autorización DBADM con DATAACCESS al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato **ACTIVATE CACHE**.

Sintaxis del mandato

```
▶▶ ACTIVATE CACHE FOR INDEX [esquema-índice-"."] nombre-índice FOR TEXT ▶▶
|-----|
| RECREATE | | opciones-conexión |
```

opciones-conexión:

```
|-----|
| CONNECT TO nombre-basedatos |
| USER id-usuario USING contraseña |
```

Parámetros del mandato

esquema-índice

Esquema del índice de texto, tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**. Si no se especifica ningún esquema, se utiliza el ID de usuario de la conexión DB2.

nombre-índice

Nombre del índice de texto, tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**.

RECREATE

Sólo se aplica a los índices que utilizan una antememoria persistente; se suprime una antememoria existente. Si se ha completado una actualización sin activación, la antememoria persistente se reconstruirá automáticamente a partir de la base de datos,.

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si **DB2DBDFT** está establecido y el usuario está ejecutando el mandato en el servidor. Observe que el ID de usuario debe tener las autorizaciones necesarias de DB2.

USER *userid* **USING** *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos. Si no se especifica, se intentará realizar una conexión a partir del ID de usuario actual sin contraseña.

Notas de utilización

No puede emitir el mandato si se está ejecutando uno de los mandatos siguientes para el índice:

- **UPDATE INDEX**
- **ALTER INDEX**
- **DROP INDEX**
- **CLEAR EVENTS**
- **DEACTIVATE CACHE**

Nota: La activación de una tabla de la antememoria puede necesitar que se vuelva a crear desde cero aunque se haya utilizado una antememoria persistente. Esto ocurre si se realizó una operación de actualización mientras la antememoria persistente estaba desactivada.

La cantidad de memoria utilizada para crear la antememoria se calcula dinámicamente a partir del número actual de documentos y el tamaño de las columnas de resultados. Utilice el valor de **PCTFREE** para incrementar la cantidad mínima de memoria calculada por el factor $100/(100-PCTFREE)$. El valor de **PCTFREE** se especifica en el mandato **CREATE INDEX** o **ALTER INDEX**.

Por lo tanto, **PCTFREE** describe el porcentaje de antememoria asignada que se reserva para las operaciones de inserción mientras la antememoria está activada. Tenga en cuenta que para cada mandato **ACTIVATE CACHE**, se vuelve a evaluar el tamaño real de la memoria.

Cambios en el sistema de archivos

Se crean los archivos para implementar la antememoria persistente.

Mandato ALTER INDEX

El mandato **ALTER INDEX** cambia las características de un índice de texto completo.

Finalidad

El mandato cambia las características de un índice de texto completo como, por ejemplo, las opciones de actualización y las de almacenamiento.

Autorización

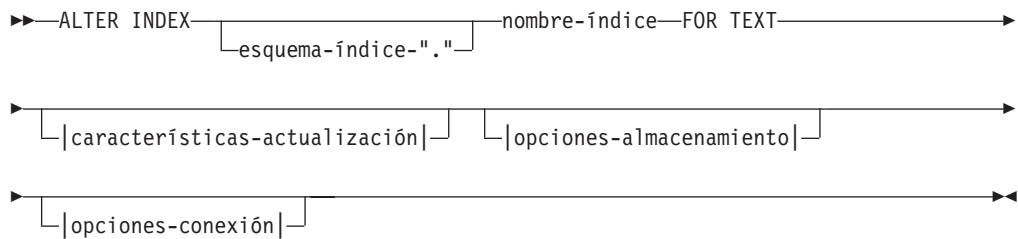
El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

- Privilegio CONTROL en la tabla o apodo en el que está definido el índice de texto
- Autorización DBADM

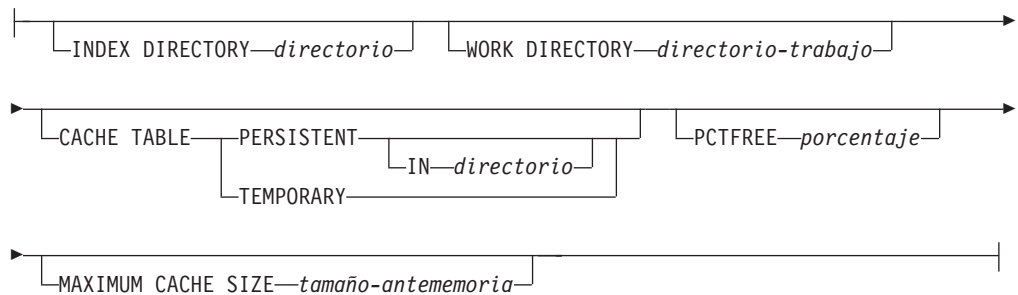
Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización DBADM con DATAACCESS. En la Versión 9.7, SYSADM ya no dispone de los privilegios SECADM o DBADM. La autorización SECADM debe otorgar de forma explícita la autorización DBADM con DATAACCESS al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato **ALTER INDEX**.

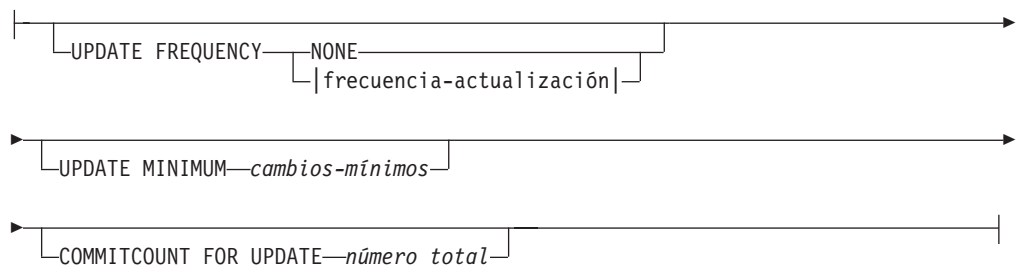
Sintaxis del mandato



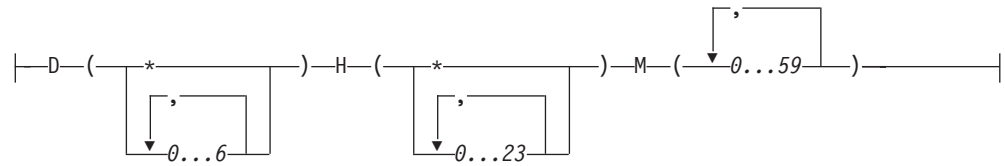
opciones-almacenamiento:



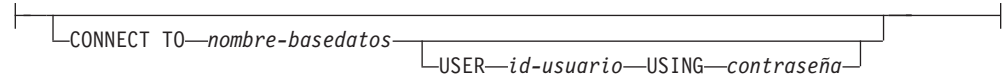
características-actualización:



frecuencia-actualización:



opciones-conexión:



Parámetros del mandato

esquema-índice

Esquema del índice de texto tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**. Si no se especifica ningún esquema, se utiliza el ID de usuario de la conexión DB2.

nombre-índice

Nombre del índice de texto tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**.

INDEX DIRECTORY *directorio*

Vía de acceso del directorio donde se almacenar el índice de texto. Puesto que el directorio contendrá datos de índice, asegúrese de que el directorio tenga permisos de lectura, escritura y ejecución para el ID de usuario del propietario de la instancia de DB2.

Tenga en cuenta que en un entorno de base de datos particionada, este directorio tiene que existir en cada partición. Se crea un subdirectorio, **NODE<nr>**, bajo el directorio para distinguir los índices de las particiones lógicas de un servidor. Se suprimen todos los archivos de índice del directorio de índices anterior.

WORK DIRECTORY *directorio-trabajo*

Almacena archivos temporales durante operaciones de búsqueda y administración. El directorio de trabajo separado se puede cambiar independientemente de un directorio de índice nuevo.

Si el directorio no existe, se crea uno utilizando el ID de usuario del propietario de la instancia de DB2. Si el directorio existe, asegúrese de que el directorio tenga permiso de lectura, escritura y ejecución en las plataformas UNIX para el propietario de la instancia.

Tenga en cuenta que en un entorno de base de datos particionada, este directorio tiene que existir en cada partición. Se crea un subdirectorio, **NODE<nr>**, bajo el directorio para distinguir los índices de las particiones lógicas de un servidor. Se suprimen todos los archivos de índice temporales del directorio de índices anterior.

CACHE TABLE PERSISTENT IN *directorio*

Especifica que la tabla almacenada en antememoria especificada en **CREATE INDEX** es persistente incluso después de una desactivación o rearranque del

sistema. En cualquiera de los dos casos, esto permite una ejecución rápida de **ACTIVATE CACHE**. La antememoria persistente se almacena en el directorio especificado.

La antememoria persistente creada anteriormente se traslada a una ubicación nueva. Esta operación necesita siempre un índice desactivado.

CACHE TABLE TEMPORARY

Especifica que la tabla de resultado de la antememoria ahora es temporal y se ha suprimido toda antememoria persistente que existiera anteriormente. Observe que esta operación de cambio necesita un índice desactivado.

MAXIMUM CACHE SIZE *tamaño-antememoria*

Especifica el nuevo tamaño máximo de la tabla de la antememoria que debe crearse durante **ACTIVATE CACHE**. Especifique el parámetro *tamaño-memoria* en megabytes, como un entero positivo.

Si *tamaño-memoria* es demasiado pequeño, el mandato **ACTIVATE CACHE** falla. El tamaño real de la antememoria se calcula durante el mandato **ACTIVATE CACHE**. Este cambio requiere un índice desactivado.

PCTFREE *porcentaje*

Especifica el porcentaje de la antememoria que debe mantenerse libre para documentos adicionales. El *porcentaje* debe ser un valor entero menor que 100 y mayor o igual a 0. Tenga en cuenta que la antememoria persistente anterior se suprime y que este cambio requiere un índice desactivado.

UPDATE FREQUENCY

Utilizando los siguientes parámetros, la frecuencia de actualización del índice determina cuándo se realiza la actualización:

- **D.** El día o días de la semana cuando se actualiza el índice: * (cada día) o 0..6 (0=domingo)
- **H.** La hora u horas en las que se actualiza el índice: * (cada hora) o 0..23
- **M.** El minuto o minutos en los que se actualiza el índice: 0..59
- **NONE.** No se realizan más actualizaciones del índice. Esto está pensado para una columna de texto en la que no realizan más cambios, o cuando solamente se realizan actualizaciones manuales en el futuro.

Si no especifica la palabra clave **UPDATE FREQUENCY**, los valores de frecuencia se dejan sin modificar.

UPDATE MINIMUM *cambios-mínimos*

Número mínimo de cambios permitidos en los documentos de texto antes de que el índice se actualice de forma incremental. Si no especifica la palabra clave **UPDATE MINIMUM**, el valor no se modificará.

Tenga en cuenta que sólo podrá cambiar **UPDATE MINIMUM** si no ha creado el índice utilizando la opción **RECREATE ON UPDATE**.

COMMITCOUNT FOR UPDATE *número total*

Para el proceso de actualizaciones, puede especificar un número total de confirmaciones. Esto se aplica tanto al mandato **UPDATE** como a la especificación **UPDATE FREQUENCY**, que planifica el proceso de actualización.

El valor de **COMMITCOUNT** no se tiene en cuenta durante la actualización inicial.

Observe que sólo puede cambiar **COMMITCOUNT** si no ha creado el índice utilizando la opción **RECREATE ON UPDATE**.

Tenga en cuenta también que no podrá cambiar COMMITCOUNT si ha creado el índice con la cláusula **REPLICATION**.

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si **DB2DBDFT** está establecido y el usuario está ejecutando el mandato en el servidor. Observe que el ID de usuario debe tener las autorizaciones necesarias de DB2.

USER *id-usuario* **USING** *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos. Si no se especifica, se intentará realizar una conexión a partir del ID de usuario actual sin contraseña.

Notas de utilización

No puede emitir el mandato ALTER INDEX si se está ejecutando uno de los mandatos siguientes para el índice:

- **ALTER INDEX**
- **CLEAR EVENTS**
- **ACTIVATE CACHE**
- **DROP INDEX**
- **UPDATE INDEX**
- **DEACTIVATE CACHE**

Si crea el índice con una opción de antememoria, no puede utilizar el mandato **ALTER INDEX** para el directorio de índices cuando se activa el índice. En primer lugar debe desactivar la antememoria.

En un entorno de base de datos particionada, un índice de texto con opciones de antememoria sólo está permitido en un espacio de tablas de una sola partición.

Cambios en la base de datos

Cambios en las vistas de catálogo de Net Search Extender.

Cambios en el sistema de archivos

- Creación de subdirectorios **NODE<nr>** en el índice y los directorios de trabajo
- Desplazamiento de archivos de índice
- Creación de directorios de antememoria persistente
- Desplazamiento de archivos de antememoria persistente

Mandato CLEAR EVENTS

Suprime los sucesos de indexación de una vista de sucesos de índice. El nombre de la vista de sucesos se encuentra en la columna EVENTVIEWNAME de la vista DB2EXT.TEXTINDEXES.

Autorización

El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

- Privilegio CONTROL en la tabla o apodo en el que está definido el índice de texto
- Autorización DBADM

Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización DBADM con DATAACCESS. En la Versión 9.7, SYSADM ya no dispone de los privilegios SECADM o DBADM. La autorización SECADM debe otorgar de forma explícita la autorización DBADM con DATAACCESS al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato **CLEAR EVENTS**.

Sintaxis del mandato

```
►► CLEAR EVENTS FOR INDEX [esquema-índice-"."] nombre-índice FOR TEXT  
[COMMITCOUNT número total] [opciones-conexión]
```

opciones-conexión:

```
[CONNECT TO nombre-basedatos  
[USER id-usuario USING contraseña]
```

Parámetros del mandato

esquema-índice

Esquema del índice de texto tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**. Si no se especifica ningún esquema, se utiliza el ID de usuario de la conexión DB2.

nombre-índice

Nombre del índice de texto tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**.

COMMITCOUNT *número total*

Un valor INTEGER ≥ 0 hace que se visualice el número de filas suprimidas por DB2 en una sola transacción.

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si **DB2DBDFT** está establecido y el usuario está ejecutando el mandato en el servidor. Observe que el ID de usuario debe tener las autorizaciones necesarias de DB2.

USER *userid* **USING** *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos. Si no se especifica, se intentará realizar una conexión a partir del ID de usuario actual sin contraseña.

Notas de utilización

Cuando planifique actualizaciones regulares utilizando la opción **UPDATE FREQUENCY** de los mandatos **CREATE INDEX** o **ALTER INDEX**, compruebe regularmente la tabla de sucesos. Utilice **CLEAR EVENTS** para vaciar las tablas de sucesos, una vez que haya comprobado la razón de los sucesos que indican la existencia de un error y que haya eliminado la fuente del error mencionado en la tabla de sucesos.

No puede emitir el mandato `CLEAR EVENTS` si se está ejecutando uno de los mandatos siguientes para el índice:

- `UPDATE INDEX`
- `ALTER INDEX`
- `ACTIVATE CACHE`
- `DEACTIVATE CACHE`
- `DROP INDEX`

Mandato `CREATE INDEX`

Crea un índice de texto completo en una columna de texto para su utilización en consultas de texto completo de Net Search Extender.

Finalidad

En un entorno de base de datos particionada, se crea un índice de texto completo en cada partición del espacio de tablas en el que está definida la tabla de usuario. No se permite realizar cambios posteriormente en la distribución del espacio de tablas y ello dará lugar a un comportamiento inesperado de los mandatos de administración y durante el proceso de búsqueda.

Autorización

El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

Uno de los elementos siguientes:

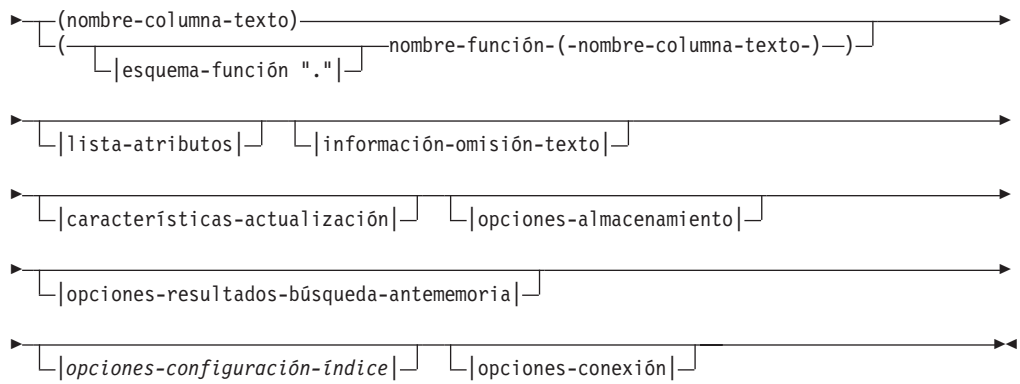
- Autorización `DBADM`
- Privilegio `CONTROL` en la tabla o apodo en el que está definido el índice de texto
- Privilegio `INDEX` en la tabla o apodo en el que está definido el índice de texto y uno de los elementos siguientes:
 - Autorización `IMPLICIT_SCHEMA` en la base de datos, si el nombre de esquema implícito o explícito del índice no existe
 - Privilegio `CREATEIN` en el esquema, si el nombre de esquema del índice hace referencia a un esquema existente

Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización `DBADM` con `DATAACCESS`. En la Versión 9.7, `SYSADM` ya no dispone de los privilegios `SECADM` o `DBADM`. La autorización `SECADM` debe otorgar de forma explícita la autorización `DBADM` con `DATAACCESS` al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato `CREATE INDEX`.

Sintaxis del mandato

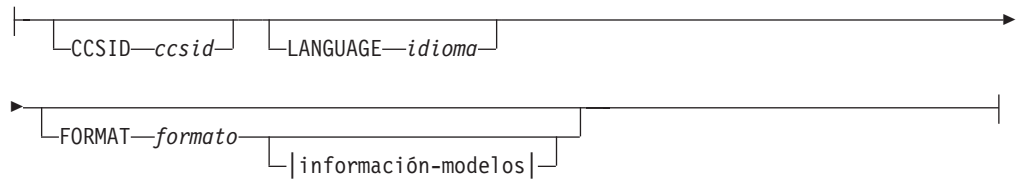
```
►► CREATE INDEX [esquema-índice-"."] nombre-índice FOR TEXT ON [esquema-tabla-"."] nombre-tabla
```



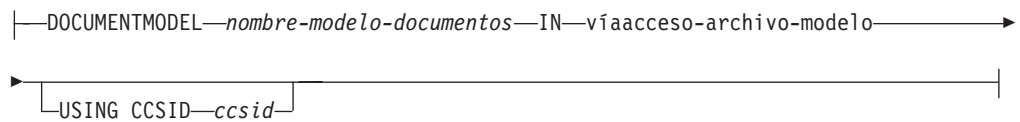
lista de atributos:



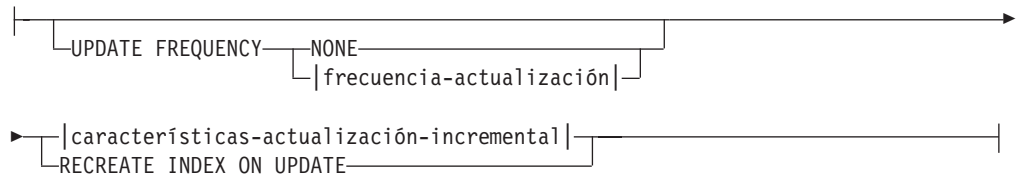
información-omisión-texto:



información-modelos:



características-actualización:



características-actualización-incremental:



► COMMITCOUNT FOR UPDATE—*número total*
 |características-tabla-capturas|

características-tabla-capturas:

► REPLICATION CAPTURE TABLE
 ► esquema-tabla-capturas—"." nombre-tabla-capturas
 ► CONTROL TABLE SCHEMA—*esquema-control-capturas*

frecuencia-actualización:

► D—(*)—H—(*)—M—(0...59)
 | 0...6 | | 0...23 |

opciones-almacenamiento:

► INDEX DIRECTORY—*directorio* | WORK DIRECTORY—*directorio-trabajo*
 ► ADMINISTRATION TABLES IN—*nombre_espacio_tablas*

opciones-resultados-búsqueda-antememoria:

► CACHE TABLE—(' ' expresión-columna-SQL AS—*nombre-atributo*)
 ► PERSISTENT | IN—*directorio* | PCTFREE—*porcentaje*
 ► TEMPORARY
 ► MAXIMUM CACHE SIZE—*tamaño-antememoria*
 ► INITIAL SEARCH RESULT ORDER—(—*ordenar-por-lista-SQL*—)

KEY COLUMNS FOR INDEX ON VIEW—(*lista-nombrecolumna-SQL*)

opciones-configuración-índice:

INDEX CONFIGURATION—(*valor-opción*)

opciones-conexión:

CONNECT TO—*nombre-basedatos*—USER—*id-usuario*—USING—*contraseña*

Parámetros del mandato

esquema-índice

Esquema del índice de texto. Utilícelo como nombre de esquema de DB2 para las tablas de administración específicas del índice. Si no se especifica ningún esquema, se utiliza el ID de usuario de la conexión DB2. Observe que el esquema de índice debe ser un nombre de esquema de DB2 válido.

nombre-índice

Nombre del índice. Junto con el esquema de índice, identifica un índice de texto completo de una base de datos de forma exclusiva.

Observe que el nombre de índice debe ser un nombre de índice de DB2 válido.

esquema-tabla

Esquema para el que se crea el índice de la tabla, el apodo o la vista. Si no se especifica ningún esquema, se utiliza el ID de usuario de la conexión DB2.

nombre-tabla

Nombre de la tabla de texto, apodo o vista de la base de datos conectada que contiene la columna para la que se ha creado el índice de texto completo.

Observe que cuando el nombre de tabla no hace referencia a una tabla base de DB2, existen las restricciones siguientes:

- Una vista sólo permite una búsqueda de procedimiento almacenado o de función de valor de tabla. Por lo tanto, se deben especificar las columnas clave para el índice o las vistas utilizando la cláusula **KEY COLUMNS FOR INDEX ON VIEW**.
- Para las actualizaciones de índices incrementales sobre apodos sin tablas de capturas, se crea una tabla de anotaciones cronológicas. Si se producen cambios en los datos en la tabla o vista de apodos, deberá especificar manualmente la tabla de anotaciones cronológicas. En el caso de las tablas base, esto se realiza automáticamente y el usuario **no debe** tocar la tabla de anotaciones cronológicas.
- Los predicados CONTAINS, SCORE y NUMBEROFMATCHES de DB2 solamente están permitidos para índices de tablas base o apodos, pero no para vistas.

- Sólo se permiten índices sobre vistas si se especifican opciones de resultados-búsqueda-antememoria en el mandato.
- La infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada que complementa la anotación cronológica basada en activadores para soportar las actualizaciones incrementales puede aplicarse en tablas base particionadas y no particionadas; sin embargo, no está soportada para vistas o apodos.

nombre-columna-texto

Nombre de la columna que contiene el texto utilizado para crear el índice de texto completo. La columna debe tener uno de los tipos de datos siguientes:

- CHAR (FOR BIT DATA)
- VARCHAR (FOR BIT DATA)
- LONG VARCHAR (FOR BIT DATA)
- CLOB
- DBCLOB
- BLOB
- GRAPHIC
- VARGRAPHIC
- LONG VARGRAPHIC
- XML

Si el tipo de datos de la columna no es ninguno de los anteriores, especifique una función de transformación utilizando *esquema-función.nombre-función* para convertir el tipo de la columna a un tipo soportado.

Observe que se permiten varios índices en una misma columna, pero **sólo** en una de las dos condiciones siguientes:

El índice se crea en una vista

Por lo tanto, no se puede utilizar el índice en los argumentos de búsqueda CONTAINS, SCORE o NUMBEROFMATCHES.

El índice se crea en una tabla

Si todos los índices están sincronizados, tienen propiedades idénticas en la misma columna en los siguientes detalles del mandato **CREATE INDEX**:

- Nombre de función y esquema
- ATTRIBUTES
- CCSID
- LANGUAGE
- FORMAT
- DOCUMENTMODEL
- INDEX CONFIGURATION

Por lo tanto, no importa el índice que los argumentos CONTAINS, SCORE o NUMBEROFMATCHES elijan.

esquema-función.nombre-función

Esquema y nombre de una función definida por el usuario utilizada para acceder a documentos de texto que estén en una columna de un tipo no soportado. La función realiza una conversión del tipo de columna

utilizando como parámetro de entrada un tipo de columna arbitrario. El valor devuelto por la función es uno de los tipos soportados por Net Search Extender.

ATTRIBUTES (*expresión-columna-SQL AS nombre-atributo, ...*)

Garantiza que el contenido de una expresión de columna esté indexado además de la columna de texto. Este contenido puede entonces examinarse mediante la cláusula **ATTRIBUTES** de una sentencia de búsqueda. Las expresiones de columna-SQL deben definirse utilizando nombres de columna no calificados de la tabla en la que se ha creado el índice. El único tipo de datos permitido es **DOUBLE**. Se pueden utilizar operadores de conversión en las expresiones de columna, pero la conversión implícita de **DB2 no** es posible. Los nombres de atributo deben seguir las reglas para los nombres de atributo de los modelos de documento y deben ser diferentes de todos los nombres de atributo contenidos en el archivo de definición de modelos de los índices.

Determine los nombres de atributos para las expresiones utilizando las normas siguientes:

- Si se denomina explícitamente mediante la cláusula **AS** de SQL en la expresión de columna, utilice el nombre especificado. Un ejemplo sería:
`ATTRIBUTES (C1+C2 AS minombre)`
- Si se utiliza una columna de la tabla especificada sin la cláusula **AS**, se utiliza el nombre de la columna. Por ejemplo:
`ATTRIBUTES (C1)`
- Si se utiliza una expresión sin **AS** y la expresión no hace referencia a una columna con nombre, **CREATE INDEX** notifica un error.

Por ejemplo:

```
ATTRIBUTES (CAST(JULIAN_DAY(date)
AS DOUBLE) as day, (price1+price2)/2 as avg_price)
```

Observe que los atributos que no están encerrados entre comillas simples se convierten a mayúsculas, y se deben especificar en mayúsculas durante la búsqueda.

CCSID *ccsid*

El identificador de juego de caracteres codificados se utiliza al indexar documentos de texto. El valor por omisión se toma de la vista `DB2EXT.DBDEFAULTS`, donde `DEFAULTNAME='CCSID'`.

Solamente defina un **CCSID** si el tipo de datos de la columna es binario.

LANGUAGE *idioma*

El parámetro **LANGUAGE** especifica el idioma del diccionario de palabras vacías que se selecciona si el valor de configuración `IndexStopWords` del índice está establecido en 0 (pasar por alto las palabras vacías durante el indexado). Este parámetro se debe definir siempre para el tailandés (`TH_TH`) para habilitar la división de palabras de ese idioma, y para el idioma turco para distinguir correctamente la utilización de las "i" con punto y sin punto.

FORMAT *formato*

Formato de los documentos de texto de la columna como, por ejemplo, **HTML**. Esta información es necesaria para indexar documentos.

Para los formatos de documentos estructurados, es posible especificar la información en un archivo de modelo de documento. Si no se especifica ningún modelo de documento, el texto del documento se indexa utilizando un modelo de documento por omisión.

Si no se especifica la palabra clave **FORMAT**, el valor por omisión se obtiene de la vista **DB2EXT.DBDEFAULTS**, donde **DEFAULTNAME='FORMAT'**. El valor por omisión inicial establecido por Net Search Extender es **TEXT**. Para el tipo de datos XML, el especificador **FORMAT XML** es obligatorio.

DOCUMENTMODEL *nombre-modelo-documentos* **IN** *víaacceso-archivo-modelo*

Víaacceso-archivo-modelo especifica la ubicación de un archivo de modelo. *Víaacceso-archivo-modelo* debe ser una vía de acceso totalmente calificada. El archivo de modelo contiene una definición de modelo para el formato especificado en la cláusula **FORMAT**. Debe ser un archivo legible por el propietario de la instancia de DB2. Un modelo de documento permite indexar y buscar secciones concretas de un documento. Los identificadores de marcaje y los nombres de sección también se pueden definir en un modelo de documento. Un modelo de documento está vinculado a un formato de documento que soporta las estructuras HTML, XML o GPP. Un modelo de documento sólo puede especificarse en un archivo de modelo.

Observe que debido a que el modelo de documento solamente se lee durante la ejecución del mandato **CREATE INDEX**, cualquier cambio posterior no es reconocido para este índice.

Tenga en cuenta que en un entorno de base de datos particionada, se debe utilizar un sistema de archivos compartido para asegurar que se pueda acceder a *víaacceso-archivo-modelo* en cada nodo en los sistemas operativos Linux o UNIX. No obstante, en los sistemas operativos Windows, el *nombre-vía-acceso-archivo-modelo* de los archivos de modelo de documento debe establecerse en la vía de acceso local de cada nodo.

USING CCSID *ccsid*

Especifique un CCSID para interpretar el contenido del archivo de modelo. El valor por omisión se toma de la vista **DB2EXT.DBDEFAULTS** donde **DEFAULTNAME='MODELCCSID'**.

UPDATE FREQUENCY

La frecuencia de actualización del índice determina cuándo se realiza la actualización. Si los cambios de la tabla del usuario son menos que los especificados mediante la opción **UPDATE MINIMUM**, el índice no se actualiza. Si no especifica **UPDATE FREQUENCY**, se utiliza el valor por omisión **NONE**, por lo que no se realizan más actualizaciones del índice. Esto es útil cuando prevea que no se producirán más cambios en una columna de texto o desee tener un control manual sobre el proceso de actualización.

- **D.** El día o días de la semana cuando se actualiza el índice: * (cada día) o 0..6 (0=domingo)
- **H.** La hora u horas en las que se actualiza el índice: * (cada hora) o 0..23
- **M.** El minuto o minutos en los que se actualiza el índice: 0..59
- **NONE.** No se realizan más actualizaciones del índice. La actualización debe iniciarse manualmente.

El valor por omisión se toma de la vista **DB2EXT.DBDEFAULTS**, donde **DEFAULTNAME='UPDATEFREQUENCY'**.

Si decide no utilizar el parámetro **UPDATE FREQUENCY** para planificar actualizaciones de índice automáticas, en su lugar puede utilizar funciones del sistema operativo, tales como **crontab**.

UPDATE MINIMUM *cambios-mínimos*

Número mínimo de cambios que se deben producir en los documentos de texto antes de que se actualice automáticamente el índice de acuerdo con

los valores de **UPDATE FREQUENCY**. Solamente están permitidos valores enteros positivos. El valor por omisión se obtiene de la vista DB2EXT.DBDEFAULTS, donde DEFAULTNAME='UPDITEMINIMUM'.

Observe que este valor no se tiene en cuenta si el mandato **DB2TEXT UPDATE** se ejecuta manualmente. Esta opción no puede utilizarse con la opción **RECREATE INDEX ON UPDATE** porque el número de cambios no está disponible sin una tabla de anotaciones cronológicas y activadores para la actualización incremental.

Para los entornos de bases de datos particionadas, **UPDATE MINIMUM** se comprueba en cada partición.

REORGANIZE AUTOMATIC | MANUAL

Las actualizaciones realizadas de acuerdo con los valores de frecuencia de actualización solamente reorganizarán el índice si está especificado **REORGANIZE AUTOMATIC**. Este paso se realiza automáticamente después de la actualización, según el valor de select REORG SUGGESTED from DB2EXT.TEXTINDEXES.

REORGANIZE MANUAL sólo puede realizarse con un mandato **UPDATE** manual, utilizando la opción **REORGANIZE**.

Si se omite la cláusula **REORGANIZE**, el valor por omisión se toma de la vista DB2EXT.DBDEFAULTS, donde DEFAULTNAME='AUTOMATICREORG'.

REPLICATION CAPTURE TABLE *esquema-tabla-capturas.nombre-tabla-capturas* **CONTROL TABLE SCHEMA** *esquema-control-capturas*

Para el proceso de las actualizaciones incrementales, se toma la tabla de capturas de duplicación especificada en lugar de una tabla de anotaciones cronológicas o una tabla de etapas mantenida por texto que de lo contrario se crea para el índice. Por lo tanto, NombreEsquema, NombreTabla y el nombre de la tabla de capturas de duplicación están relacionados con objetos de la base de datos DB2 local (federada).

El esquema-control-capturas es el nombre de esquema de las tablas de control de duplicación; por ejemplo IBMSNAP_PRUNE_SET en el sistema DB2 local. Las tablas de control de duplicación deben estar disponibles como apodos en el sistema DB2 local después de configurar la duplicación.

Como mínimo, debe haber apodos disponibles para las siguientes tablas de control de capturas:

- IBMSNAP_SIGNAL
- IBMSNAP_PRUNE_SET
- IBMSNAP_PRUNCNTL
- IBMSNAP_REGISTER
- IBMSNAP_REG_SYNC (sólo fuentes remotas de base de datos no DB2)

Puesto que el Centro de duplicación de DB2 no garantiza automáticamente la creación de apodos locales para una tabla de capturas remota y tablas de control de capturas, esto puede ser una tarea manual. Esta tarea es parecida a la creación de un apodo para la tabla en la que se va a crear el índice de texto.

Los nombres de las columnas de clave primaria del apodo de la tabla de usuario y del apodo de la tabla de capturas deben coincidir. Además, los nombres de las columnas IBMSNAP_OPERATION, IBMSNAP_COMMITSEQ e IBMSNAP_INTENTSEQ no se deben cambiar en el apodo de la tabla de capturas.

Tras la creación del índice, los nombres de las columnas DB2EXT.TEXTINDEXES(LOGVIEWNAME) y DB2EXT.TEXTINDEXES(LOGVIEWSCHEMA) harán referencia al nombre local de la tabla de capturas de duplicación.

Puesto que Net Search Extender no necesita todas las funciones del Centro de duplicación de DB2, la tabla Datos de cambio (CD) o la tabla Datos de cambio coherentes (CCD) debe cumplir las normas siguientes:

- Utilizar el registro de capturas de cambio y no la opción de copia de renovación completa.
- No se permiten los subconjuntos horizontales de capturar cambios. Por ejemplo, mediante activadores. Consulte el Capítulo 6, "Subsetting data in your replication environment" de la publicación *DB2 Replication Guide and Reference, Version 8*.
- El registro de cambios para un subconjunto de columnas sólo está permitido si las columnas de clave primaria, la columna de texto y todas las columnas implicadas en el atributo y las expresiones de tabla de antememoria del mandato **DB2TEXT CREATE INDEX** se incluyen.
- Las columnas de clave primaria se deben incluir en la tabla de capturas. Tenga en cuenta que la imagen posterior resulta suficiente.
- Las tablas de capturas no deben ser condensadas. Para cada clave primaria debe haber una entrada con los datos más recientes. Sin embargo, Net Search Extender necesita que haya disponible un historial completo.
- La tabla debe utilizar la opción D/I. Esto permite transformar las actualizaciones de las claves primarias de la tabla fuente en un par de inserciones/supresiones.

Para conocer las versiones de las fuentes remotas que reciben soporte en DB2 V9.7, consulte las páginas del servicio técnico.

Nota:

Asegúrese de que se inserta en la tabla de registro el nombre correcto de la tabla fuente. Dependiendo del tipo de DBMS remoto, se debe utilizar el nombre de la tabla remota o el apodo local:

- DB2: nombre de la tabla remota (el nombre de tabla contenido en el servidor remoto)
- No DB2: apodo local (el apodo correspondiente contenido en la base de datos federada de DB2)

Debe existir una correlación de usuarios para que el usuario local pueda acceder a los datos remotos mediante apodos y el usuario remoto debe tener privilegio de control sobre las tablas.

Si el ID de usuario del propietario de la instancia de DB2 es diferente del ID de usuario local, es necesaria una correlación de usuarios adicional para el ID de usuario del propietario de la instancia de DB2.

El nombre de tabla base especificado no debe ser una vista en un apodo. Esto se debe a que puede haber una vista sobre varios apodos y también pueden estar implicadas varias tablas CD y CCD. Puesto que sólo se puede especificar una tabla CD o CCD en la cláusula de capturas de duplicación, no se puede dar soporte a una vista sobre apodos. Además, no se puede dar soporte a los apodos en vistas remotas porque falta la clave primaria.

La tabla CD o CCD debe ser un apodo y no puede ser una vista ni un alias.

La opción **COMMITCOUNT** no se puede utilizar cuando se utiliza la opción **REPLICATION CAPTURE TABLE** con el mandato **create index**.

COMMITCOUNT FOR UPDATE *número total*

Para el proceso de actualización **incremental** es posible especificar un número total de confirmaciones. Si no se especifica, el valor por omisión se toma de la vista DB2EXT.DBDEFAULTS, donde DEFAULTNAME='COMMITCOUNT'.

El valor **COMMITCOUNT FOR UPDATE** para el índice se encuentra en DB2EXT.TEXTINDEXES.COMMITCOUNT. Es posible cambiarlo para cada índice utilizando el mandato **ALTER INDEX**. También se aplica al proceso de actualización programado según la especificación **UPDATE FREQUENCY**. Un valor de 0 significa que la actualización se ha completado en una transacción y los valores >0 especifican el número de documentos que se procesan en una transacción. Es recomendable que no utilice un valor distinto de cero para COMMITCOUNT o bien, si debe utilizarlo, especifique un valor lo suficientemente alto para que el número de operaciones commit inmediatas permanezca muy pequeño durante una misma actualización incremental. Cada operación commit supone trasladar archivos de índice y vaciar el archivo de anotaciones cronológicas de índice, lo cual exige mucho tiempo, especialmente si se realiza repetidamente. COMMITCOUNT aplica todos los cambios para los documentos que aparecen listados en la tabla de anotaciones cronológicas así como la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada, si se halla configurada para el índice.

Si COMMITCOUNT no está establecido, no se actualiza el parámetro NUMBER_DOCS de db2ext.textindexes. Por lo tanto, para ver el número de documentos ya procesados durante el proceso de actualización, utilice el mandato CONTROL LIST.

RECREATE INDEX ON UPDATE

No se permiten las actualizaciones incrementales del índice pero el índice se vuelve a crear cuando se realiza una operación de actualización (con un mandato o una actualización programada).

Nota: Si se especifica **RECREATE INDEX ON UPDATE:**

- no se crean activadores en la tabla de usuario,
- no se crea ninguna tabla de anotaciones cronológicas, y
- no se puede configurar la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada para el índice.

INDEX DIRECTORY *directorio*

Vía de acceso del directorio donde se debe almacenar el índice de texto. Puesto que el directorio contendrá datos de índice, asegúrese de que el directorio tenga permiso de lectura/escritura y ejecución para el ID de usuario del propietario de la instancia de DB2.

El valor por omisión se toma de la vista DB2EXT.DBDEFAULTS, donde DEFAULTNAME='INDEXDIRECTORY'. Se crea un subdirectorio, NODE<nr>, bajo el directorio para distinguir los índices de los nodos lógicos de un servidor.

Observe que, en un entorno de base de datos particionada, este directorio tiene que existir en cada nodo físico.

WORK DIRECTORY *directorío*

Opcionalmente, puede especificarse un directorio de trabajo separado, que se utilizará para almacenar archivos temporales durante operaciones de administración y búsqueda en índice. El directorio debe existir y tener permiso de lectura/escritura y ejecución para el ID de usuario del propietario de la instancia de DB2.

El valor por omisión se toma de la vista DB2EXT.DBDEFAULTS, donde DEFAULTNAME='WORKDIRECTORY'. Se crea un subdirectorío, NODE<nr>, bajo el directorío para distinguir los índices de los nodos lógicos de un servidor.

Observe que, en un entorno de base de datos particionada, este directorío tiene que existir en cada nodo físico.

Si no se especifica un valor para **WORK DIRECTORY**, se crea un directorío llamado work en **INDEX DIRECTORY**.

Si se especifica un **WORK DIRECTORY**, es muy recomendable que esté ubicado en el mismo sistema de archivos físico que el directorío del índice. Si no se sigue esta recomendación puede producirse una gran disminución del rendimiento de la actualización del índice, ya que los archivos del directorío de trabajo tienen que copiarse físicamente en el directorío del índice en lugar de poder cambiarles el nombre.

Nota: Los archivos creados en los directoríos de **INDEX DIRECTORY** y **WORK DIRECTORY** seguirán las restricciones de umask establecidas por el propietario de la instancia. Asegúrese de que estas restricciones de umask permitan que el usuario delimitado tenga acceso de lectura/escritura de grupo.

ADMINISTRATION TABLES IN *nombre_espacio_tablas*

Nombre del espacio de tablas normal para las tablas de administración creadas para el índice. El espacio de tablas debe existir. Si no se especifica, se elige el espacio de tablas de la tabla del usuario si el índice se ha creado en una tabla base.

En el caso de un apodo o una vista, DB2 elige un espacio de tablas por omisión.

Cuando se crean índices de texto en vistas, apodos o índices de texto para la búsqueda de procedimiento almacenado en un entorno de base de datos particionada, se debe especificar el espacio de tablas para tablas de administración en un nodo individual y se debe invocar explícitamente en este nodo.

Para asegurarse de que se conecta al nodo adecuado, utilice la variable de entorno **DB2NODE**. Tenga en cuenta que la cláusula **ADMINISTRATION TABLES IN** es obligatoria para crear índices en tablas particionadas por rangos. Si no, el mandato **CREATE INDEX** devuelve un error. Consulte el apartado CTE0150E para obtener más información sobre el mensaje de error.

CACHE TABLE *(lista-expresiones-columna-SQL)*

Además del índice, se crea una tabla en la antememoria formada por las expresiones de la columna especificada. Esta antememoria se utiliza para devolver el conjunto de resultados mediante una búsqueda de procedimiento almacenado sin unir los resultados de búsqueda de texto completo con una tabla DB2. Observe que siempre es posible realizar una búsqueda normal de DB2 utilizando un índice de texto completo con la función CONTAINS.

Defina las expresiones de columna-SQL utilizando nombres de columna no calificados de la tabla en la que se ha creado el índice. Los tipos de expresiones de columna-SQL permitidos son los tipos diferenciados definidos por el usuario e incorporados. Los nombres de columna del conjunto resultantes se determinan utilizando las reglas siguientes:

- Si se denomina explícitamente mediante la cláusula AS de SQL en la expresión de columna, se utiliza el nombre especificado. Por ejemplo:
CACHE TABLE (C1+C2 AS minombre)
- Si se utiliza una columna de la tabla especificada sin la cláusula AS, se utiliza el nombre de la columna. Por ejemplo:
CACHE TABLE(C1)
- Si se utiliza una expresión sin AS y la expresión no hace referencia a una columna con nombre, **CREATE INDEX** notifica un error.
- No se permiten nombres de columna duplicados.

Los tipos de datos CLOB no están soportados como tipos de datos de antememoria. Se deben convertir en VARCHARS.

Nota: Tenga en cuenta que si los nombres de columna del conjunto resultante no están separados, el mandato CREATE INDEX devuelve un error. Tenga en cuenta también que la tabla de la antememoria no se activa implícitamente después de su creación. Por ejemplo, no es posible realizar búsquedas por procedimiento almacenado hasta que se realiza DB2TEXT ACTIVATE CACHE.

Esta opción puede utilizarse en un entorno de base de datos particionada solamente si la tabla del usuario está almacenada en un espacio de tablas de una sola partición. No puede utilizarse si la configuración por omisión para la infraestructura de etapas mantenida por texto está establecida en ON para la tabla y la configuración no se inhabilita manualmente para el índice de texto.

PERSISTENT IN *directorio*

Especifica que la antememoria también se crea como antememoria persistente. Una antememoria persistente se puede reactivar con más rapidez después de una desactivación o un reinicio del sistema que una antememoria no persistente. La antememoria persistente se almacena en el directorio especificado.

Tenga en cuenta que si el directorio no se especifica, el valor por omisión se toma de la vista db2ext.dbdefaults, donde DEFAULTNAME='CACHEDIRECTORY'.

TEMPORARY

Especifica que la antememoria no se almacena como antememoria persistente. Si no se especifica PERSISTENT ni TEMPORARY, el valor por omisión se toma de la vista DB2EXT.DBDEFAULTS, donde DEFAULTNAME='USEPERSISTENTCACHE'.

MAXIMUM CACHE SIZE *tamaño-antememoria*

Especifica el tamaño máximo de la tabla de la antememoria que debe crearse durante **DB2TEXT ACTIVATE CACHE**. El parámetro *tamaño-memoria* debe especificarse en megabytes, como un entero positivo. No existe ningún valor por omisión para *tamaño-memoria*. Si el entero es demasiado pequeño, el mandato ACTIVATE CACHE fallará. El tamaño real de la antememoria se calcula durante el mandato **ACTIVATE CACHE**.

El límite del tamaño máximo de antememoria en las diversas plataformas de 32 bits es el siguiente:

- Windows: 1024 MB (1 GB = 1073741824 bytes)
- Linux: 2048 MB (2 GB = 2147483647 bytes)

En las instalaciones de 64 bits, el límite del tamaño máximo de antememoria depende de la memoria disponible.

PCTFREE *porcentaje*

Especifica el porcentaje de la antememoria que debe mantenerse libre para documentos adicionales. El porcentaje debe ser un valor entero menor que 100 y mayor o igual que 0. Si no se especifica, el valor por omisión se toma de la vista `db2ext.dbdefaults`, donde `DEFAULTNAME='PCTFREE'`. El valor por omisión es 50%.

INITIAL SEARCH RESULT ORDER(*ordenar-por-lista-SQL*)

Especifica el orden utilizado para recuperar el contenido de la tabla del usuario durante la indexación inicial. Cuando se utiliza esta opción y se omite la ordenación dinámica de los resultados de la búsqueda de texto completo, los documentos se devuelven por orden de indexación, tal como están almacenados en la tabla de resultados de la antememoria.

Puede utilizar índices preclasificados y la ordenación predefinida de los resultados de la búsqueda solamente si utiliza la interfaz de la búsqueda de procedimiento almacenado. Por ejemplo: `INITIAL RESULT ORDER(length(column1) asc, column2+column3 desc)`.

La ordenación predefinida de los resultados de la búsqueda no se puede utilizar para las funciones de búsqueda escalar SQL ni para la función de valor de tabla.

Nota: El orden del índice **no** puede asegurarse para los documentos nuevos o modificados después de una actualización incremental.

KEY COLUMNS FOR INDEX ON VIEW (*lista-nombrecolumna-SQL*)

Si se crean índices en las vistas, debe especificarse la cláusula **KEY COLUMNS FOR INDEX ON VIEW**. De lo contrario, **NO DEBE** especificarse. La lista de nombres de columna especifica las columnas que identifican **EXCLUSIVAMENTE** una fila de la vista.

Puesto que DB2 no puede comprobar esta exclusividad, a diferencia de lo que ocurre con las claves primarias, corresponde al usuario asegurar una exclusividad equivalente. Las columnas especificadas se utilizan para llenar la columna PK01 de la tabla de anotaciones cronológicas para el índice.

INDEX CONFIGURATION (*valor-opción*), ...

Son los valores de configuración del índice. Los valores por omisión están subrayados.

Opción	Valores	Descripción
TreatNumbersAsWords	<u>0</u> ó 1	Si el valor de esta opción es 1, hace que las secuencias de dígitos se interpreten como palabras separadas, aunque los dígitos sean adyacentes a caracteres. El valor por omisión es 0, y hace que una cadena de caracteres tal como <code>tea42at5</code> se interprete como una sola palabra.

Opción	Valores	Descripción
IndexStopWords	0 o <u>1</u>	Pasa o no por alto las palabras vacías durante la indexación. El valor por omisión 1 indexa todo el texto, incluidas las palabras vacías. Actualmente, la lista de palabras vacías es un archivo UCS-2 <idioma>.tsw incluido en el directorio <instancia>/sql11ib/db2ext/resources. Los cambios realizados en este archivo no tienen ningún efecto después de la creación del índice. Observe también que <idioma> es el valor de LANGUAGE especificado en el mandato CREATE INDEX .
UpdateDelay	segundos	Especifica la duración en segundos de la actualización incremental sin tablas de capturas. Sólo se tomarán de la tabla de anotaciones cronológicas las entradas más antiguas que esta duración. Esto es para evitar la pérdida de actualizaciones. Por ejemplo, cambios de documentos que no están reflejados en el índice en escenarios de transacciones donde las transacciones de usuario interfieren con mandatos de actualización. Por lo tanto, el parámetro UpdateDelay debe establecerse en la duración máxima de la transacción de grabación del usuario en la tabla en la que se creó el índice.
IgnoreEmptyDocs	<u>0</u> ó 1	Si IgnoreEmptyDocs se establece en 1, los documentos vacíos (con una longitud de contenido 0 o un valor nulo) no se representan en el índice. Si se utiliza esta opción y el contenido del documento es nulo (vacío), la siguiente actualización incremental suprimirá los documentos del índice.
AuxLog	ON u OFF	Controla la creación de la infraestructura de anotación cronológica adicional para capturar los cambios que no reconoce un activador. El valor por omisión para las tablas particionadas por rangos es ON; de lo contrario, es OFF. El valor por omisión puede modificarse en la tabla por omisión con un valor para AuxLogNorm para tablas no particionadas por rangos y AuxLogPart para tablas particionadas por rangos.

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si DB2DBDFT está establecido y el usuario está ejecutando el mandato en el servidor. Observe que el ID de usuario debe tener las autorizaciones necesarias de DB2.

USER *userid* **USING** *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos. Si no se especifica, se intentará realizar una conexión a partir del ID de usuario actual sin contraseña.

Cambios en la base de datos

- Cambios en las vistas de catálogo de Net Search Extender.
- Creación de una tabla de anotaciones cronológicas del índice en el espacio de tablas especificado. Esto solamente es aplicable si la opción **RECREATE INDEX** no está especificada y la tabla de capturas no está especificada.

- Creación de una tabla de sucesos de índice en el espacio de tablas especificado.
- Diferido a primera actualización: Creación de activadores para la tabla de texto del usuario (sólo si no se ha especificado **RECREATE INDEX** y no se utiliza ninguna tabla de capturas).
- Si se utiliza una tabla de capturas de duplicación, se realizará el siguiente cambio en las tablas de control de capturas:
 - una inserción en las tablas IBMSNAP_PRUNCTNL e IBMSNAP_PRUNE_SET

Las entradas de estas tablas se identifican de modo exclusivo mediante las columnas siguientes:

- APPLY_QUAL='NSE' || <instancia de DB2 que ejecuta NSE>
- SET_NAME= <identificador de índice interno>
- TARGET_SERVER=<nombre de la base de datos DB2 destino de la operación DB2TEXT>
- Si la infraestructura de etapas mantenida por texto está configurada para el índice, se crean una tabla ancla y una tabla de etapas para capturar información de cambios para los documentos.

Cambios en la memoria compartida

Respecto a ejecución de **ACTIVATE**: Si se utiliza la cláusula **CACHE TABLE**, se crea una antememoria para la tabla de resultados en la *memoria compartida*.

Cambios en el sistema de archivos

- Se crean los subdirectorios **NODE<nr>** en los directorios de índice, trabajo y antememoria.
- El directorio *nombre_índice_interno* se crea en *directorio de índice/NODE<nr>* donde *directorio de índice* hace referencia al parámetro correspondiente de este mandato y **NODE<nr>** está relacionado con el número de partición en un entorno de base de datos particionada.

Notas de utilización

La creación de un índice de texto completo requiere una clave primaria en la tabla del usuario. Desde la versión 9.1 de DB2 Net Search Extender, se puede utilizar una clave primaria DB2 de varias columnas sin limitaciones de tipo. Sin embargo, para utilizar la búsqueda de valores de tablas no están permitidas las claves primarias compuestas.

El número de columnas de clave primaria está limitado a 62. La longitud total de todas las columnas de clave primaria está limitada a 1007 bytes para los espacios de tablas con un tamaño de página de 4k, 2031 bytes para los espacios de tablas con un tamaño de página de 8k, 4079 bytes para los espacios de tablas con un tamaño de página de 16k, y 4096 bytes para los espacios de tablas con un tamaño de página de 32k. Observe que si la clave primaria consta de más de una columna, los límites indicados se deben disminuir en 2 bytes para cada columna adicional.

- El tamaño total de las expresiones de SQL para **ATTRIBUTES**, **CACHE TABLE** e **INITIAL SEARCH RESULT ORDER** no debe sobrepasar los 24 Kbytes.
- Las actualizaciones de índice iniciales siempre se realizan como una transacción lógica. En este caso, no hay número-total-confirmación.

En plataformas Windows, **modelfilepath** tiene que estar en el sistema de archivos local. Las unidades correlacionadas de red de Windows no se soportan.

Nota:

Si una clave primaria consta de más de una columna, asegúrese de que el orden de las columnas indicado en la definición de la clave primaria es exactamente el mismo que el que figura en la sentencia **CREATE TABLE**.

Después de crear el índice, no debe cambiarse la longitud de las columnas de clave primaria ni las columnas de clave de vista con los mandatos **ALTER TABLE**.

La sincronización entre la tabla del usuario, el índice de texto completo y la tabla de resultados de la antememoria se completa durante el mandato **update index**.

Mandato DEACTIVATE CACHE

Libera una tabla almacenada en antememoria. Se guarda una antememoria persistente para su reutilización en el siguiente mandato **ACTIVATE**. Hasta la siguiente activación, no es posible realizar operaciones de búsqueda mediante el procedimiento almacenado en la antememoria desactivada.

Autorización

El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

- Privilegio CONTROL en la tabla o apodo en el que está definido el índice de texto
- Autorización DBADM

Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización DBADM con DATAACCESS. En la Versión 9.7, SYSADM ya no dispone de los privilegios SECADM o DBADM. La autorización SECADM debe otorgar de forma explícita la autorización DBADM con DATAACCESS al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato **DEACTIVATE CACHE**.

Sintaxis del mandato

```
►►—DEACTIVATE CACHE FOR INDEX—┐ nombre-índice—►
                               └─┬─"esquema-índice-". "┘
►—FOR TEXT—┐──────────────────►
              └─┬─|opciones-conexión|┘
```

opciones-conexión:

```
┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐
└─CONNECT TO—nombre-basedatos—┐──USER—id-usuario—USING—contraseña──┘
```

Parámetros del mandato

esquema-índice

Esquema del índice de texto tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**. Si no se especifica ningún esquema, se utiliza el ID de usuario de la conexión DB2 como nombre de esquema.

nombre-índice

Nombre del índice de texto tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**.

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si **DB2DBDFT** está establecido y el usuario está ejecutando el mandato en el servidor. Observe que el ID de usuario debe tener las autorizaciones necesarias de DB2.

USER *id-usuario* **USING** *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos. Si no se especifica, se intentará realizar una conexión a partir del ID de usuario actual sin contraseña.

Notas de utilización

Tenga en cuenta que este mandato no se puede emitir cuando se está ejecutando uno de los mandatos siguientes en el índice:

- **ACTIVATE CACHE**
- **DEACTIVATE CACHE**
- **UPDATE INDEX**
- **ALTER INDEX**
- **DROP INDEX**
- **CLEAR EVENTS**

Nota: Después de la desactivación de una antememoria persistente, el procedimiento almacenado no puede acceder a la antememoria para realizar búsquedas. Sin embargo, ésta puede utilizarse para operaciones **ACTIVATE** rápidas, a menos que se haya realizado una actualización mientras tanto.

En este caso, la antememoria persistente se vuelve a crear automáticamente desde cero utilizando el mandato **ACTIVATE CACHE**.

Mandato DROP INDEX

Descarta un índice de texto completo de una columna de texto. Si la antememoria del índice está activada, se suprime utilizando este mandato.

Autorización

El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

- Privilegio **CONTROL** en la tabla o apodo en el que está definido el índice de texto
- Autorización **DBADM**

Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización **DBADM** con **DATAACCESS**. En la Versión 9.7, **SYSADM** ya no dispone de los privilegios **SECADM** o **DBADM**. La autorización **SECADM** debe otorgar de forma explícita la autorización **DBADM** con **DATAACCESS** al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato **DROP INDEX**.

Sintaxis del mandato

```
► DROP INDEX [esquema-índice-".,."] nombre-índice FOR TEXT  
[opciones-conexión]
```

opciones-conexión:

```
[CONNECT TO nombre-basedatos  
[USER id-usuario USING contraseña]]
```

Parámetros del mandato

esquema-índice

Esquema del índice de texto tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**. Si no se especifica ningún esquema, se utiliza el ID de usuario de la conexión DB2 como nombre de esquema.

nombre-índice

Nombre del índice tal como se ha especificado en el mandato **CREATE INDEX**. Con el esquema de índice, identifica el índice de texto completo de una base de datos de forma exclusiva.

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si **DB2DBDFT** está establecido y el usuario está ejecutando el mandato en el servidor. Observe que el ID de usuario debe tener las autorizaciones necesarias de DB2.

USER *id-usuario* **USING** *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos. Si no se especifica, se intentará realizar una conexión a partir del ID de usuario actual sin contraseña.

Notas de utilización

El índice se suprime, con independencia del estado de activación de la tabla de la antememoria.

Este mandato no se debe emitir cuando se está ejecutando uno de los mandatos siguientes para el índice:

- **UPDATE INDEX**
- **CLEAR EVENTS**
- **ALTER INDEX**
- **ACTIVATE CACHE**
- **DEACTIVATE CACHE**
- **DROP INDEX**

Nota: Los índices se deben descartar manualmente antes o después de descartar la tabla del usuario en DB2. De lo contrario, los directorios de índice no se limpian correctamente.

Cambios en la base de datos

- Cambios en las vistas de catálogo de Net Search Extender
- Descarte del índice de DB2
- Descarte de las tablas de sucesos, de etapas y de anotación cronológica del índice
- Supresión de activadores para la tabla de texto del usuario

Cuando utilice las tablas de capturas de duplicación, deberá eliminar las entradas de las tablas IBMSNAP_PRUNE_SET e IBMSNAP_PRUNCTRN.

Cambios en la memoria compartida

Se suprime la tabla almacenada en antememoria.

Cambios en el sistema de archivos

- El directorio *nombre_índice_interno* se suprime del índice y de los directorios de trabajo del índice descartado.
- Supresión de una antememoria persistente del índice.

Mandato DB2EXTTH

Este programa de utilidad independiente compila un archivo de definición de diccionario tesauero. Después de ejecutar el compilador del diccionario tesauero, es posible utilizar las funciones relacionadas con el DICCIONARIO de la sintaxis de los argumentos de búsqueda.

Autorización

Ninguna. Este mandato no está necesariamente limitado al propietario de la tabla, pero sólo tiene sentido en el contexto de las consultas.

Sintaxis del mandato

```

▶▶—db2extth—————→
▶ | —quiet— | —ccsid— página de códigos— -f— nombre-archivo-definición —→
  | —h— |
  | —H— |
  | —?— |
  | —copyright— |

```

Parámetros del mandato

-f *nombre-archivo-definición*

Nombre del archivo que contiene la definición del diccionario tesauero. El nombre del archivo debe contener la vía de acceso absoluta o relativa al archivo. El nombre de archivo está limitado a 8+3 caracteres y la extensión es opcional.

El diccionario tesauero se genera en el mismo directorio que el archivo de definición y tiene el mismo nombre. La única diferencia es que el diccionario tiene las extensiones siguientes: wdf, wdv, grf, grv, MEY, ROS, NEY, SOS e *Ik_n*, donde *n* es un dígito. Tenga en cuenta que si existen archivos de diccionario tesauero con el mismo nombre, se sobregaban.

-ccsid *página de códigos*

Página de códigos en la que se escribe el archivo de definición del diccionario tesauero.

-quiet Información de salida no visualizada.

-copyright

Devuelve el número interno de creación del producto. Utilice este número al comunicar algún problema.

-h | -H | -?

Visualiza información de ayuda.

Notas de utilización

Utilice este mandato para compilar un archivo de definición de diccionario tesauro en un formato de definición de diccionario tesauro binario.

Mandato RESET PENDING

Cuando utilice la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada, ciertos mandatos hacen que la tabla de etapas pase a estar en modalidad pendiente, lo que bloquea otras operaciones de la base de datos o de la búsqueda de texto. Se puede utilizar el mandato **RESET PENDING** para ejecutar un establecimiento de integridad para todas las tablas de etapas mantenidas por texto asociadas con una tabla determinada. No es necesario encontrar todos los índices de texto y tablas de etapas relacionadas para ejecutar un mandato **SET INTEGRITY** para cada tabla.

Después de desenlazar una partición de datos, debe ejecutar el mandato **RESET PENDING** para actualizar el contenido de tablas de etapas.

Autorización

Debe tener el privilegio CONTROL sobre la tabla.

Si la autorización SECADM modifica los privilegios de acceso para la tabla o tablas de etapas mantenidas por texto asociadas con una tabla base, el privilegio sigue siendo necesario para ejecutar la sentencia SET INTEGRITY para la tabla o tablas de etapas mantenidas por texto.

Conexión necesaria

Este mandato debe emitirse desde el servidor de bases de datos DB2.

Sintaxis del mandato

```
▶▶—RESET PENDING FOR TABLE esquema-tabla.nombre-tabla FOR TEXT————▶▶  
▶————▶  
└─|opciones-conexión|─┘
```

Opciones-conexión:

```
┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐  
└─CONNECT TO—nombre-basedatos—┬──USER—id-usuario—USING—contraseña—┘
```

Parámetros del mandato

Nombre-tabla

El nombre de la tabla que requiere el proceso de integridad y para la que se ha añadido la infraestructura de etapas mantenida por texto.

Esquema-tabla

El esquema de la tabla para la que se ha ejecutado un mandato cuyo resultado es la modalidad pendiente de las tablas dependientes.

Notas de utilización

Utilice el mandato **RESET PENDING** después de ejecutar un mandato que hace que las tablas dependientes pasen a estar en modalidad pendiente, como por ejemplo un mandato **LOAD** con el parámetro **INSERT** o un mandato que requiera una sentencia **SET INTEGRITY** para renovar las tablas dependientes, como **ALTER TABLE ... DETACH**.

Mandato UPDATE INDEX

Comprueba el espacio de disco necesario para la operación de actualización antes de que comience la actualización del índice. Si la comprobación indica que todo es correcto, el proceso de actualización del índice continuará.

Finalidad

Se calcula el espacio de disco necesario para un solo proceso de actualización, y la actualización del índice terminará si no se dispusiera del espacio estimado. Consulte Parte 7, “Consideraciones sobre planificación”, en la página 57

El proceso de indexación se inicia poniendo al día el índice para que refleje el contenido actual de las columnas de texto a las que está asociado el índice.

Mientras se realiza la actualización, es posible realizar búsquedas utilizando el predicado **CONTAINS**. En un índice con una tabla de resultados de la antememoria activada, también es posible realizar búsquedas mediante procedimiento almacenado durante la actualización. Sin embargo, las columnas de la tabla de antememoria pueden mostrar nuevos valores aunque no se haya confirmado todavía el texto cambiado para el índice de texto.

Si se utiliza la opción **RECREATE INDEX ON UPDATE** en el mandato **CREATE INDEX**, el índice se borrará antes de volver a crearlo. Hasta que finalice la actualización, se devolverán resultados vacíos.

Autorización

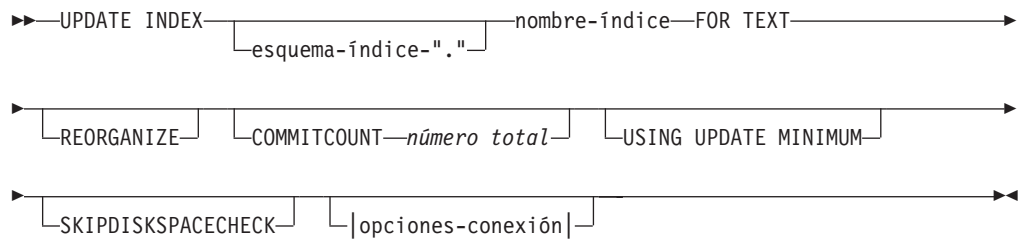
El ID de autorización de la sentencia debe incluir como mínimo uno de los privilegios siguientes:

- Privilegio **CONTROL** en la tabla o apodo en el que está definido el índice de texto
- Autorización **DATAACCESS**

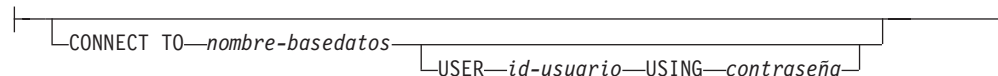
Requisito previo

El propietario de la instancia debe disponer de autorización **DBADM** con **DATAACCESS**. En la Versión 9.7, **SYSADM** ya no dispone de los privilegios **SECADM** o **DBADM**. La autorización **SECADM** debe otorgar de forma explícita la autorización **DBADM** con **DATAACCESS** al propietario de la instancia antes de ejecutar el mandato **UPDATE INDEX**.

Sintaxis del mandato



opciones-conexión:



Parámetros del mandato

esquema-índice

Esquema del índice de texto. Esto se especifica en el mandato **CREATE INDEX**. Si no se especifica ningún esquema, se utiliza el ID de usuario de la conexión DB2.

nombre-índice

Nombre del índice de texto. Esto se especifica en el mandato **CREATE INDEX**.

REORGANIZE

Si una columna de texto se actualiza frecuentemente, las actualizaciones posteriores del índice pueden ser ineficaces. Para que el proceso de actualización vuelva a ser eficaz, debe reorganizarse el índice. Utilice la vista DB2EXT.TEXTINDEXES para determinar si se debe reorganizar un índice.

Utilice la opción **REORGANIZE AUTOMATIC** del mandato **CREATE INDEX** para evitar el tener que comprobar y reorganizar manualmente el índice.

Nota: El proceso de reorganización tiene lugar después de una actualización regular.

USING UPDATE MINIMUM

Utiliza los valores **UPDATE MINIMUM** del mandato **CREATE INDEX** e inicia una actualización incremental sólo si se ha alcanzado el número de cambios especificado. Si la infraestructura de etapas mantenida por texto está configurada, se combina el número de cambios para esta determinación. El valor por omisión es iniciar la actualización incondicionalmente.

Para las bases de datos distribuidas, **UPDATE MINIMUM** se comprueba en cada partición.

COMMITCOUNT *número total*

Un valor **INTEGER** ≥ 0 determina el número de documentos procesados en una transacción por el motor de búsqueda y por DB2 para las actualizaciones de índice incrementales. Puede cambiar este valor utilizando el mandato **ALTER INDEX**.

Sin embargo, para las actualizaciones iniciales, tales como la primera actualización después del mandato **CREATE INDEX** o cualquier actualización

realizada con la opción **RECREATE INDEX ON UPDATE**, existe una sola transacción lógica, la cual pasa por alto el valor de COMMITCOUNT.

No es recomendable utilizar un valor distinto de cero para COMMITCOUNT, ya que puede tener un fuerte impacto negativo en el rendimiento de la indexación.

SKIPDISKSPACECHECK

La especificación de esta opción se salta la comprobación de espacio en disco para una actualización de un índice incremental. Por omisión, se comprobará el espacio de disco para cada operación de actualización del índice.

CONNECT TO *nombre-basedatos*

Nombre de la base de datos que es el destino de este mandato. Puede omitir este parámetro si **DB2DBDFT** está establecido y el usuario está ejecutando el mandato en el servidor. Observe que el ID de usuario debe tener las autorizaciones necesarias de DB2.

USER *id-usuario* **USING** *contraseña*

Utilice un *ID de usuario* y una *contraseña* para conectarse a la base de datos. Si no se especifica, se intentará realizar una conexión a partir del ID de usuario actual sin contraseña.

Notas de utilización

Este mandato se ejecuta sincrónicamente. Inicia el proceso de actualización en todas las particiones lógicas/físicas necesarias de DB2 en un entorno de base de datos particionada. La duración depende del número de documentos que se deben indexar y del número de documentos ya indexados. El estado de la actualización puede verse mediante una vista que se crea para cada índice. El nombre de esta vista se puede recuperar de DB2EXT.TEXTINDEXES en la columna EVENTVIEWNAME.

Hay dos opciones para ver el número de documentos confirmados que se han procesado. Para determinar cuántos documentos se han confirmado en el índice, utilice la vista DB2EXT.TEXTINDEXES (NUMBER_DOCS). Utilice la vista de sucesos asociada al índice para obtener información sobre el inicio, la confirmación de los cambios y la finalización del proceso de actualización.

Para ver el número de documentos que se han procesado mientras una actualización de índice está aún activa, utilice el mandato **CONTROL LIST ALL LOCKS FOR INDEX**.

Nota: Las vistas sólo muestran información de la partición conectada.

Para las actualizaciones incrementales en una tabla base con varias particiones físicas, la hora de cada partición debe estar sincronizada. Si las horas no están sincronizadas, se pueden perder actualizaciones o no realizarse.

No puede emitir el mandato si se está ejecutando uno de los mandatos siguientes para el índice:

- **CLEAR EVENTS**
- **ALTER INDEX**
- **DROP INDEX**
- **ACTIVATE CACHE**
- **DEACTIVATE CACHE**

- **UPDATE INDEX**

Después de actualizar un índice con una tabla de resultados de antememoria persistente desactivada, se suprime la antememoria persistente para que el próximo mandato **ACTIVATE CACHE** vuelva a crearla basándose en el contenido de la base de datos.

Si el usuario interrumpe este mandato, todos los procesos implicados en la función de actualización se detendrán. Si se ha utilizado COMMITCOUNT en una actualización incremental, algunas actualizaciones pueden ser visibles en el índice, mientras que otras pueden necesitar un nuevo mandato de actualización. Si se obliga a interrumpir el proceso de actualización del índice, existe la posibilidad de dañar el índice.

Para detener la actualización automática de un índice, busque el proceso del propietario de la instancia de DB2 que está ejecutando el mandato de actualización del índice en la partición utilizada para los servicios de actualización. Detenga este proceso y se detendrá el proceso de actualización en todas las particiones.

Nota: Como el mandato funciona en dos fases distintas para la creación del índice en todas las particiones y actualizaciones de índice iniciales, emita un mandato **db2text drop index** para asegurarse de que el índice no esté disponible parcialmente. Si no se emite este mandato, la siguiente actualización, que puede activarse mediante un mandato de actualización manual o la opción de frecuencia de actualización, realizará una reindexación completa para asegurar un estado coherente.

Cambios en la base de datos

- Inserción en la tabla de sucesos
- Supresión de la tabla de anotaciones cronológicas del índice, y tabla de etapas mantenida por texto para el índice, si está configurada

Cuando utilice las tablas de capturas de duplicación, se efectuarán los siguientes cambios en la base de datos.

- Añada una señal a la tabla IBMSNAP_SIGNAL antes de iniciar la actualización inicial
- Cambie el punto de sincronismo de IBMSNAP_PRUNE_SET tras la actualización incremental

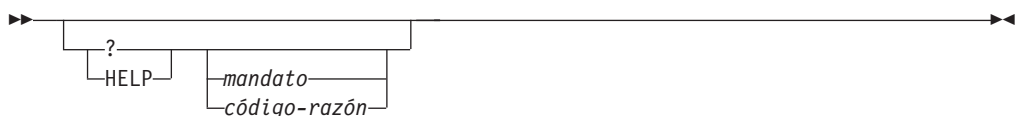
Mandato HELP

Visualiza la lista de mandatos **DB2TEXT** disponibles o la sintaxis de un mandato **DB2TEXT** individual.

Autorización

Ninguno

Sintaxis del mandato



Parámetros del mandato

HELP | ?

Proporciona ayuda para el mandato o código de razón especificado.

mandato

Las primeras palabras clave que identifican un mandato **DB2TEXT**:

- ENABLE
- DISABLE
- CREATE
- DROP
- ALTER
- UPDATE
- CLEAR
- START
- STOP
- CONTROL
- ACTIVATE
- DEACTIVATE
- RESET PENDING

código-razón

Código de razón de un mandato de Net Search Extender, como por ejemplo CTE0192.

Notas de utilización

Si se especifica más que la primera palabra clave, el resto se pasará por alto y se mostrará la sintaxis del mandato identificado.

Si no se especifica ningún parámetro *mandato* después de **?** o **HELP** (o ningún parámetro), **DB2TEXT** lista todos los parámetros disponibles de los mandatos de **DB2TEXT**.

Mandato COPYRIGHT

Proporciona la información de copyright y del producto Net Search Extender

Autorización

Ninguno

Sintaxis del mandato



Parámetros del mandato

COPYRIGHT | LEVEL

Proporciona la declaración de copyright, el número de versión e información de creación del producto.

Capítulo 58. Guía de consulta de mandatos de instalación y desinstalación de Net Search Extender para UNIX

Al intentar instalar y desinstalar Net Search Extender en UNIX, es importante conocer la sintaxis utilizada para estos procesos.

Esta sección describe la sintaxis de los mandatos de instalación y desinstalación de Net Search Extender para UNIX. También incluye el mandato **db2nse1s**, que muestra las copias instaladas del producto Net Search Extender correspondientes a DB2 Versión 9.1 o versiones posteriores.

Mandato db2nse_install

Instala una nueva versión de Net Search Extender en los sistemas operativos UNIX.

Autorización

Autorización de usuario root

Sintaxis del mandato

```
▶▶—db2nse_install—┬───┬───┬───┬───┬───▶
                   │   │   │   │   │
                   │   │   │   │   └──v─┘
                   │   │   │   └──s─┘ └──f─┘
                   └───┬───┬───┬───┘
                       │   │   │
                       │   │   └──víaAcceso─┘
                       └───┬───┬───┘
                           │   │
                           │   └──archivo-paquete─┘
```

Parámetros del mandato

archivo-paquete

Nombre del archivo donde reside el producto Net Search Extender.

víaAcceso

Vía de acceso de la base de datos DB2 donde ahora el usuario desea instalar Net Search Extender.

- s** Instalación desatendida ("silent"). Se realizan comprobaciones y se escribe un archivo de anotaciones cronológicas en el directorio /tmp.
- f** Forzar instalación. No se realizan comprobaciones.
- v** Muestra la versión del programa y concluye la ejecución.

Notas de utilización

Este mandato instala el producto Net Search Extender que reside en el archivo de paquete pasado como parámetro. Si el usuario no especifica parámetros adicionales, el programa de instalación comprueba si el sistema contiene copias elegibles de sistemas de base de datos DB2 donde se pueda instalar Net Search Extender. Se muestran todas las vías de instalación de bases de datos DB2, pero solamente se puede seleccionar un subconjunto viable. El sistema solicita al usuario que seleccione una vía de instalación.

Si el usuario selecciona realizar una instalación desatendida, no existirá interacción con el usuario. El resultado del proceso de instalación se pasa como código de

retorno al programa llamador, el cual puede ser un shell de mandatos o un script de shell. Corresponde al usuario responder debidamente al código de retorno. En el directorio /tmp se escribe un archivo de anotaciones cronológicas que documenta el proceso de instalación.

Si el usuario seleccionar forzar la instalación, no existe interacción con el usuario y no se realizan comprobaciones adicionales. El resultado del proceso de instalación se pasa como código de retorno al programa llamador, el cual puede ser un shell de mandatos o un script de shell. Corresponde al usuario responder debidamente al código de retorno. En el directorio /tmp se escribe un archivo de anotaciones cronológicas que documenta el proceso de instalación.

Tanto el parámetro **-s** como **-f** necesitan que se especifique una *vía de acceso*. No existe ninguna vía de acceso por omisión para estos parámetros.

Si se especifica el parámetro **-v**, solamente se muestra la versión del programa y el mandato finaliza sin realizar ninguna acción más.

Mandato db2nse_deinstall

Elimina Net Search Extender en los sistemas operativos UNIX.

El mandato **db2nse_deinstall** está situado en cada subdirectorio de instalación de una copia de DB2 donde está instalado Net Search Extender.

Autorización

Autorización de usuario root

Sintaxis del mandato

▶▶—db2nse_deinstall **-v**

Parámetros del mandato

-v Muestra la versión del programa y concluye la ejecución.

Notas de utilización

Este mandato desinstala Net Search Extender perteneciente a la versión DB2 Versión 9.1 o posterior. El mandato elimina la copia de Net Search Extender existente en el directorio desde donde se ha emitido el mandato. No elimina otras copias de Net Search Extender instaladas en otros lugares.

Mandato db2nsels

Lista todas las copias instaladas de Net Search Extender, comenzando por DB2 Versión 9.7.

El mandato **db2nsels** está situado en el directorio /usr/local/bin.

Autorización

Autorización de usuario root

Sintaxis del mandato



Parámetros del mandato

- c Muestra las versiones instaladas de Net Search Extender en forma de lista simple compacta, con signos de dos puntos como separadores, y concluye la ejecución.
- v Muestra la versión del programa, por ejemplo, 9.7, y concluye la ejecución.

Notas de utilización

El resultado del mandato se muestra en forma de tabla o lista compacta donde los elementos están separados por signos de dos puntos. El resultado muestra la vía de acceso, la versión y el número de fixpack de la instalación de Net Search Extender.

Por ejemplo, si invoca **db2nse1s** sin ningún parámetro, el resultado podría ser el siguiente:

```
db2nse1s
```

Vía de instalación	Nivel	FP
/opt/ibm/db2/V9.7	9.7.0.0	0
/test/V9.7	9.7.0.0	0

Si utiliza el parámetro **-c**, el resultado devuelto es una lista compacta cuyos elementos están separados por un signo de dos puntos. Este tipo de resultado es fácil de manejar utilizando un programa o script de shell. Por ejemplo:

```
db2nse1s -c
```

```
#PATH:VRMF:FIXPACK  
/opt/ibm/db2/V9.7:9.7.0.0:0  
/test/V9.7:9.7.0.0:0
```

Capítulo 59. Sintaxis de los argumentos de búsqueda

Un argumento de búsqueda es la condición que especifica al buscar términos en documentos de texto. Consta de parámetros de búsqueda y uno o más términos de búsqueda.

En Capítulo 42, “Especificación de los argumentos de búsqueda de SQL”, en la página 137 y en el archivo search del directorio samples de Net Search Extender se proporcionan ejemplos de argumentos de búsqueda.

Las funciones de búsqueda escalar SQL que utilizan argumentos de búsqueda son:

CONTAINS

Esta función utiliza un argumento de búsqueda para buscar un texto en un documento de texto concreto. Devuelve el valor INTEGER 1 si el documento contiene el texto o alguna relación especificada en el argumento de búsqueda. De lo contrario, devuelve 0.

NUMBEROFMATCHES

Esta función utiliza un argumento de búsqueda para buscar en documentos de texto y devuelve un valor INTEGER que indica cuántas coincidencias se han producido por documento.

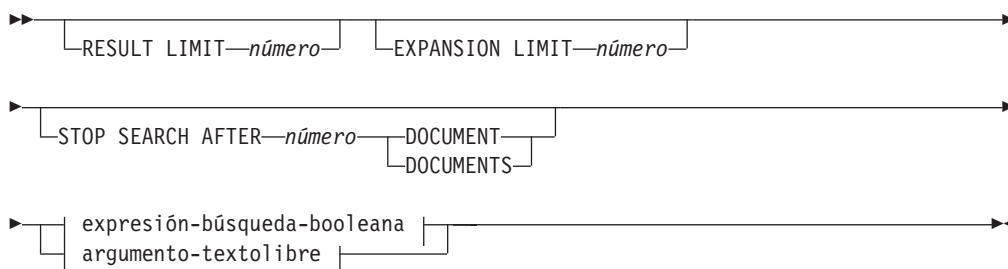
SCORE

Esta función utiliza un argumento de búsqueda para buscar en documentos de texto. Para cada documento encontrado, la función devuelve un valor que indica la exactitud con que el argumento de búsqueda describe el documento encontrado en comparación con otros documentos del mismo índice.

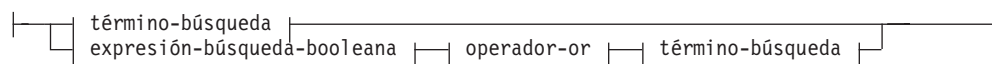
Nota: Se utiliza la misma sintaxis en los argumentos de búsqueda de la búsqueda de procedimiento almacenado y en la función de valor de tabla SQL.

Sintaxis de los argumentos de búsqueda

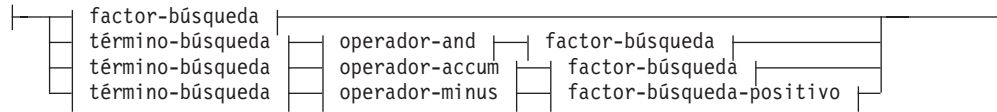
Hay varios argumentos de sintaxis que se pueden utilizar en las búsquedas.



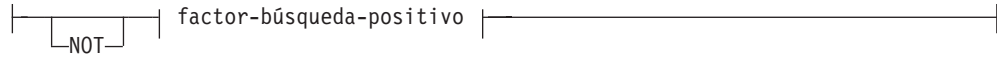
Expresión-búsqueda-booleana:



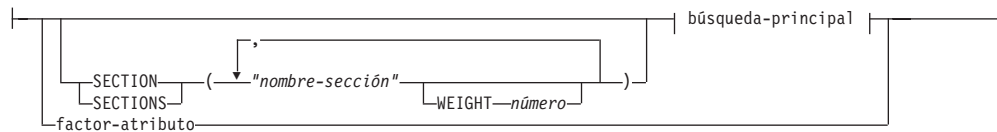
término-búsqueda:



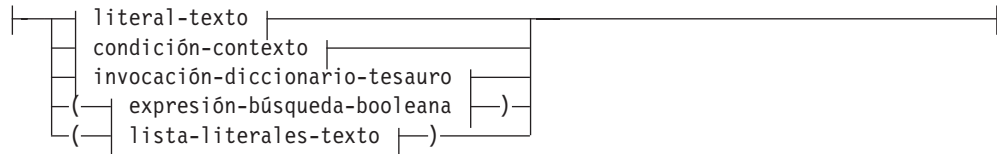
Factor-búsqueda:



Factor-búsqueda-positivo:



Búsqueda-principal:



Operador-and:



Operador-or:



Operador-accum:



Operador-minus:

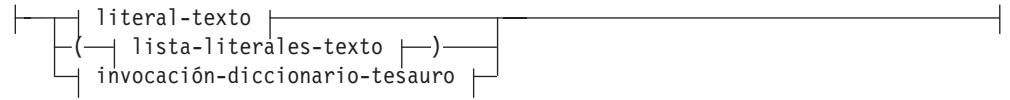


Condición-contexto:





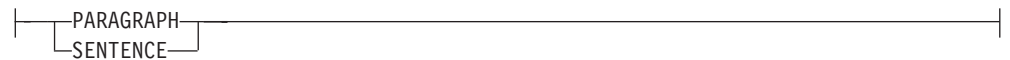
Argumento-contexto:



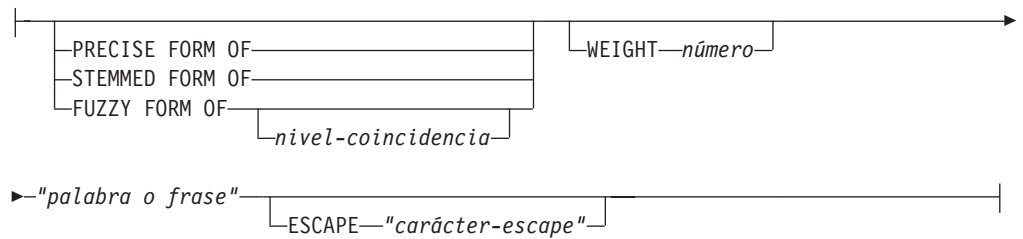
Lista-literales-texto:



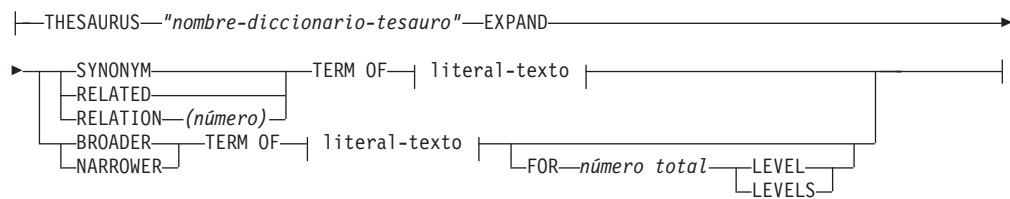
Unidad-contexto:



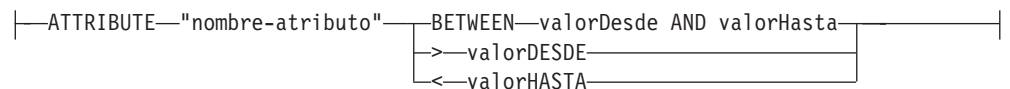
Literal-texto:



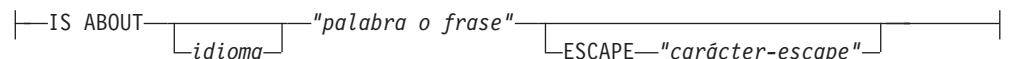
invocación-diccionario-tesauro:



Factor-atributo:



argumento-textolibre:



ejemplos

En Capítulo 42, "Especificación de los argumentos de búsqueda de SQL", en la página 137 se proporcionan ejemplos.

Parámetros de búsqueda

En este tema se describen los diferentes tipos de parámetros para las búsquedas y se incluye una descripción de cada parámetro.

Parámetros

RESULT LIMIT *número*

Palabra clave que especifica el número máximo de resultados que la búsqueda de texto completo debe devolver.

Es conveniente utilizar RESULT LIMIT con la función SCORE para asegurar que los resultados devueltos se valoren y sólo se procesen los resultados con mayor grado de coincidencia.

EXPANSION LIMIT *número*

Palabra clave que especifica el número máximo de términos a los que se puede ampliar un término comodín con fines de búsqueda. Por ejemplo, para determinar cuántas veces se puede ampliar el término de búsqueda 'a*'. Si el índice es muy grande y utiliza muchos términos comodín, debe ajustar el valor de esta palabra clave si desea obtener un conjunto de resultados mayor. El orden de expansión depende de la organización interna del índice de texto y no se puede predeterminedar. Si la expresión comodín especificada es demasiado general y se puede ampliar en más términos de búsqueda de los especificados por 'EXPANSION LIMIT', la búsqueda devuelve un error que indica que el resultado de la búsqueda se ha truncado debido al agotamiento del límite.

STOP SEARCH AFTER *número* DOCUMENT | DOCUMENTS

Palabra clave que especifica el valor umbral de búsqueda. La búsqueda se detiene cuando alcanza el número de documentos especificado y se devuelve un resultado intermedio. Un valor menor aumentará el rendimiento de la búsqueda, pero puede originar un número menor de resultados y puede que se omitan documentos con una categoría potencialmente alta.

No existe un valor por omisión y el valor *número* debe ser un entero positivo.

expresión-búsqueda-booleana

Se pueden combinar los términos-de-búsqueda y los factores-de-búsqueda utilizando los operadores booleanos NOT, AND, OR, ACCUM y MINUS de acuerdo con los diagramas de sintaxis. Los operadores tienen el siguiente orden de prioridad (empezando por el mayor): NOT > MINUS = ACCUM = AND > OR. Esto puede observarse en el ejemplo siguiente:

```
"Piloto" MINUS "pasajero" & "vehículo" | "transporte" & "público"
```

se evalúa como:

```
((("Piloto" MINUS "pasajero") & ("vehículo"))) |  
("transporte" & "público")
```

El operador ACCUM devuelve un resultado verdadero si uno de los argumentos booleanos devuelve un resultado verdadero (lo cual es equivalente al operador OR). El valor de categoría se calcula sumando los

valores de categoría de los dos operandos. El operador ACCUM tiene el mismo enlace (prioridad) que AND. El operador MINUS evalúa como cierto si el operando de la izquierda evalúa como cierto. El valor de rango se calcula tomando el valor de rango del operando de la izquierda y restándole una penalización, si el operando de la derecha evalúa como cierto.

búsqueda-principal

Una búsqueda-principal que consta de una lista-literales-texto que devuelve un resultado verdadero si se encuentra cualquiera de los literales-texto en la sección especificada del documento. Una búsqueda principal que consta de una invocación-diccionario que devuelve un resultado verdadero si se encuentra cualquiera de los literales-texto ampliados en la sección especificada del documento.

SECTION | SECTIONS *nombre-de-sección*

Palabra clave que especifica una o varias secciones de un documento estructurado a las que debe limitarse la búsqueda. El nombre de sección se debe especificar en un archivo de modelo que se especifica durante la creación del índice, o bien se debe expresar utilizando la notación XPath.

Los nombres de secciones son sensibles a las mayúsculas y minúsculas. Compruebe que el nombre de sección en el archivo de modelo y en la consulta sea idéntico, incluido el uso de mayúsculas y minúsculas.

Este modelo describe la estructura de documentos que contienen secciones identificables, por lo que es posible realizar búsquedas individuales en el contenido de estas secciones. El nombre de las secciones no puede enmascarse con caracteres de máscara. El *factor-búsqueda-positivo* que utiliza la cláusula SECTION devuelve un resultado verdadero si se encuentra la clave principal de búsqueda en una de las secciones.

Los nombres de sección no son expresiones XPath válidas que se evalúan durante la ejecución de la consulta. Si no se utiliza ningún archivo de modelo, los nombres de sección por omisión se expresan utilizando la notación XPath. La vía de acceso absoluta del elemento (tal como /father/child/grandchild) se utiliza como nombre para identificar la sección. Las expresiones XPath completas no se pueden utilizar como nombres de sección.

argumento-contexto IN SAME unidad-contexto AS argumento-contexto AND argumento-contexto...

Esta condición le permite buscar una combinación de literales-texto que aparecen en el mismo párrafo o en la misma frase. Los argumentos de contexto siempre son equivalentes a las listas-literales-texto y es posible utilizar una ampliación del diccionario tesoro para ampliar un literal-texto a dicha lista.

La condición devuelve un resultado verdadero si en el documento existe una unidad-contexto (párrafo o frase) que contenga al menos uno de los literales-texto de cada argumento-contexto ampliado. Esto puede observarse en el ejemplo siguiente:

```
("a","b") IN SAME PARAGRAPH AS ("c","d")  
AND THESAURUS "t1" EXPAND SYNONYM TERM OF "e".
```

Suponiendo que e1 y e2 son sinónimos de e, los párrafos siguientes coincidirían:

".. a c e .." , ".. a c e1.." , "a c e2..",
".. a d e .." , ".. a d e1.." , "a d e2..",
".. b c e .." , ".. b c e1.." , "b c e2..",
".. b d e .." , ".. b d e1.." , "b d e2..".

PRECISE FORM OF

Palabra clave que hace que la palabra (o cada palabra de la expresión) que sigue a **PRECISE FORM OF** se busque exactamente como se ha escrito. Esta forma de búsqueda es sensible a mayúsculas y minúsculas; es decir, la utilización de letras mayúsculas o minúsculas es significativa. Por ejemplo, si busca ratón, no encontrará "Ratón".

Este parámetro necesita que el parámetro de configuración del índice "Respetar mayúsculas/minúsculas" esté establecido en Sí. Este valor de configuración no se puede cambiar una vez creado el índice.

STEMMED FORM OF

Palabra clave que hace que la palabra (o cada palabra de la frase) que sigue a continuación de **STEMMED FORM OF** se reduzca a su raíz antes de que se inicie la búsqueda. Esta forma de búsqueda no distingue entre mayúsculas y minúsculas. Por ejemplo, si busca ratón, encontrará "Ratón".

La manera en la que las palabras se reducen a su forma raíz depende del idioma. Actualmente, la reducción de palabras a la raíz solamente es posible para el inglés, y la palabra debe seguir las terminaciones flexionales normales.

FUZZY FORM OF

Palabra clave para realizar una búsqueda "inexacta", que es una búsqueda de términos que se escriben de forma similar al término de búsqueda. Esto es particularmente útil cuando se realizan búsquedas en documentos que se han creado mediante un programa de Reconocimiento óptico de caracteres (OCR). Dichos documentos incluyen normalmente palabras escritas incorrectamente. Por ejemplo, la palabra *economy* podría ser reconocida como *economy* por un programa de reconocimiento óptico de caracteres. Solamente se producen coincidencias satisfactorias para palabras de un documento si coinciden los tres primeros caracteres. En el ejemplo anterior, *ecanomy* no produce una coincidencia. La búsqueda inexacta no se puede utilizar si una palabra de la unidad atómica de búsqueda contiene un carácter comodín.

nivel-coincidencia

Número entero comprendido entre 1 y 100 que especifica el grado de similitud, donde 100 indica mayor similitud que 1. El valor 100 especifica una "coincidencia exacta", y 60 ya se considera que denota una "coincidencia muy inexacta". Cuando más inexacto sea el nivel de coincidencia, el tiempo necesario para la búsqueda será mayor, ya que existen más documentos susceptibles de ser buscados. El nivel de coincidencia por omisión es 70.

WEIGHT *número*

Asocia un literal-texto con un valor de ponderación para cambiar el grado de coincidencia por omisión. Los valores de ponderación permitidos son enteros entre 0 (valor de ponderación más bajo) y 1000 (valor más alto); el valor por omisión es 100.

palabra-o-expresión

Palabra o expresión que se debe buscar. Los caracteres que se pueden utilizar en una palabra dependen del idioma. También depende del idioma

la necesidad de separar las palabras con caracteres separadores. En inglés y en la mayoría de los demás idiomas, cada palabra de una expresión debe ir separada por un carácter en blanco.

Para buscar una serie de caracteres que contenga comillas, escriba las comillas dos veces. Por ejemplo, para buscar el texto carácter "comodín", utilice:

```
"carácter ""comodín"""
```

Tenga en cuenta que, en el ejemplo, sólo se puede buscar un conjunto de comillas. No se pueden buscar dos comillas en una secuencia. También hay una longitud máxima de 128 bytes para cada palabra o frase.

Caracteres de máscara

Una palabra puede contener los siguientes caracteres de máscara.

_ (subrayado)

Representa cualquier carácter individual.

% (porcentaje)

Representa cualquier número de caracteres arbitrarios. Si una palabra consta de un solo signo %, representa una palabra opcional de cualquier longitud. Una palabra no puede estar compuesta exclusivamente de caracteres de máscara, excepto cuando se utiliza un solo signo % para representar una palabra opcional. Si se utiliza un carácter de máscara, no puede utilizar la palabra clave THESAURUS. No se pueden utilizar caracteres de máscara dentro de partes de consultas de tesoro. Si se utilizan juntos, los resultados de la búsqueda serán imprevisibles. Los caracteres de máscara no pueden seguir a un carácter no alfanumérico. No se pueden utilizar caracteres de máscara dentro de una búsqueda inexacta, ya que la expansión de los caracteres de máscara produce siempre una sola palabra.

ESCAPE *carácter-escape*

Carácter que denota que el carácter que sigue a continuación se debe interpretar como un carácter a buscar, y no como un carácter de máscara. Por ejemplo, si \$ es un carácter de escape, \$%, \$_ y \$\$ representan %, _ y \$. Cualquier carácter % y _ no precedido por \$ representa un carácter de máscara.

Durante la búsqueda, solamente puede utilizar caracteres de escape de un solo byte. Los caracteres de doble byte no están permitidos.

THESAURUS *nombre-diccionario tesoro*

Palabra clave que se utiliza para especificar el nombre del diccionario tesoro que debe utilizarse para expandir el literal-texto. El nombre del diccionario tesoro es el nombre de archivo (sin la extensión) de un diccionario tesoro que se ha compilado utilizando el compilador de diccionarios tesoros. Debe estar situado en <dependiente-sistema operativo>/sql/lib/db2ext/thes. Como alternativa, se puede especificar la vía de acceso completa antes del nombre de archivo.

EXPAND *relación*

Especifica la relación que se utiliza para expandir el literal-texto que utiliza el diccionario tesoro. El diccionario tesoro tiene relaciones predefinidas que se describen en el mandato **DB2EXTTH**. Para hacer referencia a las mismas, se utilizan las palabras clave siguientes:

- **SYNONYM**, una relación simétrica que indica equivalencia.

- RELATED, una relación simétrica que indica asociación.
- BROADER, una relación jerárquica dirigida que puede ir seguida por niveles de profundidad determinados.
- NARROWER, una relación jerárquica dirigida que puede ir seguida por niveles de profundidad determinados.

Con las relaciones definidas por el usuario, utilice RELATION(número), que se corresponde con la definición de la relación de DB2TEXTTH.

TERM OF *literal-texto*

El literal-texto al que deben añadirse del diccionario tesauro otros términos de búsqueda.

número **LEVELS**

Palabra clave utilizada para especificar el número de niveles (la profundidad) de los términos del diccionario tesauro que se utilizarán para expandir el término de búsqueda para una relación determinada. Si no especifica esta palabra clave, presupone un número total de 1. El valor de la profundidad debe ser un valor entero positivo.

ATTRIBUTE *nombre-atributo*

Hace que se busquen documentos que tengan atributos que coincidan con la condición especificada. El nombre-atributo hace referencia al nombre de una expresión de atributo del mandato CREATE INDEX o a una definición de atributo del archivo de modelos de documentos.

Sólo se permite el factor-atributo para atributos de tipo doble. La precisión del valor está garantizada para 15 dígitos. Los números formados por 16 o más dígitos se redondean. No se permite la utilización de caracteres de máscara en nombre-atributo, el valorDesde ni el valorHasta. Para obtener una explicación, considere lo siguiente:

BETWEEN *valorDesde AND valorHasta*

Un factor de atributo **BETWEEN** devuelve un resultado verdadero si el valor del atributo es mayor que (no igual a) *valorDesde* y menor que (no igual a) *valorHasta*.

>valorDesde

Un factor de atributo ">" devuelve un resultado verdadero si el valor del atributo es mayor que (no igual a) *valorDesde*.

<valorHasta

Un factor de atributo "<" devuelve un resultado verdadero si el valor del atributo es menor que (no igual a) *valorHasta*.

Si el nombre de atributo del mandato **CREATE INDEX** se especifica entrecomillado o se define en un archivo de modelos, el nombre de atributo especificado debe coincidir exactamente. Mientras que si no se especifican las comillas en el mandato CREATE INDEX, el nombre de atributo debe estar en mayúsculas.

IS ABOUT *idioma palabra-o-frase*

Opción que permite especificar un argumento de búsqueda de texto libre. Utilizando **IS ABOUT**, puede buscar en un documento cualquiera de las palabras (pero no necesariamente todas) que especifique en palabra-o-frase, en cualquier orden. El grado de coincidencia de los resultados obtenidos para el documento será mayor cuanto más cerca estén los términos utilizados en palabra-o-frase y cuantos más términos estén contenidos en el documento.

El parámetro LANGUAGE es opcional y se debe definir solamente para el tailandés (TH_TH) cuando sea necesario para fines de creación de unidades léxicas, y para el turco (TR_TR) cuando sea necesario para la correcta correlación de los casos.

Observe que **IS ABOUT** solamente es útil si se solicitan valores de grado de coincidencia para los documentos y los resultados de la búsqueda se ordenan por valores de grado de coincidencia.

Capítulo 60. Función de búsqueda escalar SQL y función de valor de tabla SQL

Net Search Extender proporciona funciones de búsqueda escalar SQL y la función de valor de tabla para buscar documentos de texto almacenados en DB2.

Esta sección describe las siguientes funciones de búsqueda SQL.

Función de búsqueda	Finalidad
“Función escalar CONTAINS”	Busca texto en un documento determinado.
“Función escalar NUMBEROFMATCHES”	Busca y devuelve el número de coincidencias encontradas.
“Función escalar SCORE” en la página 268	Busca y devuelve el valor de grado de coincidencia de un documento de texto encontrado.
“Mandato DB2EXT.TEXTSEARCH” en la página 268	La función de valor de tabla SQL devuelve una tabla de las claves primarias, un número de coincidencias y valores de resultado.
“DB2EXT.HIGHLIGHT” en la página 272	Para obtener información sobre por qué un documento se ha calificado como resultado de la búsqueda.

Función escalar CONTAINS

Busca texto en un documento de texto indexado por Net Search Extender. Devuelve el valor INTEGER 1 si el documento contiene el texto o alguna relación especificada en el argumento de búsqueda. De lo contrario, devuelve 0.

Sintaxis de función

►► CONTAINS—(*—nombre-columna—*, *—argumento-búsqueda—*)—◀◀

Parámetros de función

Parámetros de función CONTAINS

nombre-columna

Nombre de una columna de tabla. La columna debe tener un índice de texto asociado. Los índices de texto pueden crearse utilizando el mandato de administración **DB2TEXT CREATE INDEX**.

argumento-búsqueda

Serie de tipo VARCHAR que contiene los términos que deben buscarse.

Nota: No es posible utilizar la consulta CONTAINS en un índice de texto creado sobre una vista.

Función escalar NUMBEROFMATCHES

Realiza búsquedas en documentos de texto y devuelve un valor INTEGER que indica cuántas coincidencias se han producido por documento.

Sintaxis de función

►►—NUMBEROFMATCHES—(—*nombre-columna*—,—*argumento-búsqueda*—)——►►

Parámetros de función

nombre-columna

Nombre de una columna de tabla. La columna debe tener un índice de texto asociado. Los índices de texto pueden crearse utilizando el mandato de administración **DB2TEXT CREATE INDEX**.

argumento-búsqueda

Serie de tipo VARCHAR que contiene los términos que deben buscarse.

Nota: No es posible utilizar la consulta NUMBEROFMATCHES en un índice de texto creado sobre una vista.

Función escalar SCORE

Realiza búsquedas en documentos de texto y devuelve un valor de grado de coincidencia para cada documento encontrado, que indica en qué medida el argumento de búsqueda describe el documento encontrado.

SCORE devuelve un valor DOUBLE. Cuánto más aparezca el término de búsqueda en el documento, más alto será el valor de grado de coincidencia del documento.

Sintaxis de función

►►—SCORE—(—*nombre-columna*—,—*argumento-búsqueda*—)——►►

Parámetros de función

nombre-columna

Nombre de una columna. La columna debe tener un índice de texto asociado. Los índices de texto pueden crearse utilizando el mandato de administración **DB2TEXT CREATE INDEX**.

argumento-búsqueda

Serie de tipo VARCHAR que contiene los términos que deben buscarse.

Nota: No puede utilizar la consulta SCORE para un índice de texto creado sobre una vista. Los valores devueltos por SCORE solamente son significativos cuando se comparan con otros valores obtenidos a partir del mismo índice.

Mandato DB2EXT.TEXTSEARCH

Además de la búsqueda de procedimiento almacenado y las funciones de búsqueda escalar SQL, Net Search Extender proporciona dos funciones de valor de tabla SQL muy similares al procedimiento almacenado.

Finalidad

Las dos funciones de valor de tabla se denominan `db2ext.textsearch`. La única diferencia entre ellas es que una soporta la función `HIGHLIGHT` y tiene dos parámetros adicionales, `numberOfHits` y `hitInformation`.

Ambas funciones de valor de tabla devuelven resultados a partir de las tablas de usuario, clasificados de acuerdo con los criterios de clasificación definidos en el parámetro **INITIAL SEARCH RESULT ORDER** del mandato **CREATE INDEX**. Si la sentencia de consulta SQL donde reside la función de valor de tabla contiene una operación de unión al final de la sentencia (por ejemplo, algo como `where T.primkey = S.key`), el orden de las filas del resultado depende del método de unión, y no del orden definido en el mandato **CREATE INDEX**.

- No puede utilizar la función de valor de tabla para tablas con una clave primaria compuesta.
- La función de valor de tabla puede utilizarse en un entorno de base de datos particionada sólo si la tabla de usuario está almacenada en un espacio de tablas de una sola partición. También debe asegurarse de que se conecta al nodo adecuado utilizando la variable de entorno **DB2NODE**.

1. db2ext.textsearch without highlight support

```
db2ext.textSearch
(
  query          VARCHAR(4096),
  indexSchema    VARCHAR(128),
  indexName      VARCHAR(128),
  resultFirstRow INTEGER,
  resultNumberRows INTEGER,
  primKeyBinding <tipos soportados>,
                // mismo tipo que clave primaria
)

return table
(
  primKey        <tipos soportados>,
                // mismo tipo que clave primaria
  numberOfMatches INTEGER,
  score          DOUBLE,
  totalNbResults INTEGER
)
```

2. db2ext.textsearch with highlight support

```
db2ext.textSearch
(
  query          VARCHAR(4096),
  indexSchema    VARCHAR(128),
  indexName      VARCHAR(128),
  resultFirstRow INTEGER,
  resultNumberRows INTEGER,
  primKeyBinding <tipos soportados>,
                // mismo tipo que clave primaria
  numberOfHits  INTEGER
)

return table
(
  primKey        <tipos soportados>,
                // mismo tipo que clave primaria
  numberOfMatches INTEGER,
  score          DOUBLE,
  totalNbResults INTEGER
  hitInformation BLOB (20 K)
)
```

Parámetros de función

Los siguientes son parámetros de entrada.

query Consulte el Capítulo 59, "Sintaxis de los argumentos de búsqueda", en la página 257 para obtener información adicional.

indexSchema, indexName

Identifica el índice donde debe buscarse.

resultFirstRow

La lista de resultados de la consulta se devuelve por partes. Este parámetro describe qué fila de la lista de resultados de la consulta es la primera que aparece en la tabla de resultados de la función de valor de tabla. El valor debe ser ≥ 0 .

Observe que el número 0 identifica la primera fila de la lista de resultados de la consulta.

resultNumberRows

Este parámetro describe cuántas filas de la lista de resultados de la consulta aparecen en la tabla de resultados de la función de valor de tabla, donde 0 significa que se deben devolver todos los resultados.

Tenga en cuenta que este parámetro es diferente al de consulta de límite de resultados que determina el tamaño máximo de la lista de resultados de la consulta.

primaryKeyBinding

El tipo de este parámetro determina el tipo de parámetro de salida **primaryKey**. Si el índice de texto se ha creado para una tabla base con una clave primaria de tipo `<type1>`, `primaryKeyBinding` también debe ser de tipo `<type1>`.

Adicionalmente, el parámetro determina el alcance de la búsqueda de texto. Si **primaryKeyBinding** se ha establecido en `NULL ("CAST(NULL as <type1>")`, el alcance de la búsqueda será de todos los documentos almacenados en el índice. Como alternativa, puede restringir la búsqueda a documentos a los que se haya vinculado **primaryKeyBinding**.

Por ejemplo, si **primaryKeyBinding** se ha establecido en `CAST(5 as BIGINT)`, la búsqueda se restringirá al único documento con el valor de clave primaria `BIGINT` de "5".

Tenga en cuenta que sólo se da soporte a las claves primarias de columna simple de los tipos siguientes: `SMALLINT`, `INTEGER`, `BIGINT`, `REAL`, `DOUBLE`, `VARCHAR FOR BIT DATA`, `DATE`, `TIME` y `TIMESTAMP`.

numberOfhits

Esta opción especifica el número de términos que se resaltan utilizando la función de resaltado llamada `db2ext.highlight`. Si se especifica 0, se resaltan todos los resultados de búsqueda hasta un máximo de 1100 resultados. Este proceso puede exigir mucho tiempo.

Parámetros de función

Los valores de retorno siguientes se almacenan en una tabla temporal, la cual debe unirse a la tabla de usuario si se solicitan más resultados. Observe que `NUMBEROFMATCHES`, `SCORE`, `TOTALNUMBEROFRESULTS` y `HITINFORMATION` sólo se calculan si se solicitan en la sentencia `select`.

primKey

Clave primaria del documento encontrado.

numberofmatches

NUMBEROFMATCHES es un valor INTEGER que indica cuántas coincidencias se han encontrado para cada documento.

score Score devuelve un valor DOUBLE. Conforme aumenta la frecuencia en el documento del término de la búsqueda, el Score del documento aumenta.

totalNumberOfResults

La lista de resultados de la consulta indica cuántos resultados se han encontrado. Tenga en cuenta que cada fila tiene el mismo valor.

Tenga en cuenta también que cuando utilice STOP SEARCH AFTER o RESULT LIMIT conjuntamente con la sintaxis de SCORE en una consulta, este número ya no resultará fiable.

hitInformation

La información de coincidencias que devuelve db2ext.textsearch resulta necesaria para el proceso de resaltado. Actualmente, este parámetro de salida puede contener información de aproximadamente 1.100 coincidencias. Si el número de coincidencias sobrepasa este umbral, la información de los resultados de más se pasará por alto.

Tenga en cuenta que este valor sólo se devolverá si se especifica numberOfHits.

Uso

Gracias a la función de valor de tabla SQL, puede buscar en vistas de la misma manera como lo hace con la búsqueda de procedimiento almacenado. Solamente cuando se utiliza la función de valor de tabla SQL no es necesaria ninguna memoria compartida, por lo que el índice no necesita tener una antememoria que se deba activar.

Esta función está pensada principalmente para los usuarios que han utilizado una consulta SQL dentro de la búsqueda de procedimiento almacenado. Sin embargo, existe la restricción de que solamente se puede trabajar con una clave primaria de una sola columna para tablas base.

El ejemplo siguiente muestra cómo trabajar con una tabla de clave primaria de varias columnas:

```
select s.id from
db2ext.sample s, table (db2ext.textSearch(
    "characteristics",
    'DB2EXT',
    'COMMANDS',
    1,
    20,
    cast(NULL as INTEGER))) t
where s.id = t.primkey
```

En este ejemplo, primero se debe crear una vista sobre esta tabla con una sola clave exclusiva y a continuación se debe crear el índice sobre esta vista.

Para obtener un ejemplo sobre cómo utilizar la función de valor de tabla SQL con la función db2ext.highlight, consulte "DB2EXT.HIGHLIGHT" en la página 272.

DB2EXT.HIGHLIGHT

Utilice la función `db2ext.highlight` para obtener información que se puede utilizar para mostrar por qué un documento determinado reúne los requisitos para ser un resultado de búsqueda.

Más concretamente, esta función se puede utilizar para:

- obtener coincidencias de búsqueda
- obtener coincidencias de búsqueda y texto circundante
- obtener el documento con códigos de resaltado definidos por el usuario que delimitan las coincidencias de búsqueda.

Observe que la función `db2ext.highlight` sólo se puede utilizar con la función de valor de tabla `db2ext.textsearch`. La función de valor de tabla busca en el índice y proporciona los resultados que la función `HIGHLIGHT` debe utilizar.

Sintaxis de función

```
►►—db2ext.highlight—————►  
►—(—contenido-doc—,—info-coincid-búsqueda—,—info-proceso-coincid-búsqueda—)—►►
```

Parámetros de función

Los siguientes son parámetros de entrada:

contenido-documento CLOB (100 K)

Solamente se puede trabajar con documentos UTF8 de formato TEXT o formato XML serializado. Para resaltar documentos XML almacenados nativamente, los datos XML se deben serializar y convertir a CLOB utilizando la función `XMLSERIALIZE SQL/XML`.

Para aumentar el valor CLOB, utilice el “Mandato `DB2EXTTH`” en la página 245.

información-coincidencia BLOB (20 K)

Serie de caracteres que contiene información sobre coincidencias de búsqueda. Esta serie de caracteres es devuelta por la función `db2ext.textsearch` si se ha especificado el parámetro **numberOfHits**.

información-proceso-coincidencias VARCHAR(1024)

Este parámetro es una lista de pares de valores de opción separados por comas ',' con cada carácter de la serie entre comillas dobles ". Especifica cómo se debe procesar el resaltado para el documento especificado. Si no se especifica ninguna de las opciones, se devuelve el contenido original del documento, sin alteración.

TAGS = ("STRING", "STRING")

Esta opción permite que el usuario especifique los códigos que se deben insertar antes y después de una coincidencia de búsqueda en el documento. Si se omite esta opción, no se añaden códigos antes y después de una coincidencia de búsqueda en el documento.

WINDOW_NUMBER = INTEGER

Esta opción especifica cuántas partes (o ventanas) del documento debe devolver la función de resaltado. Cada ventana contiene una o más coincidencias y la primera coincidencia de cada ventana

determina la parte del documento devuelta al usuario. Estas coincidencias pueden tener texto alrededor o no tenerlo.

Si se omite esta opción, se utiliza 0 como valor por omisión y se devuelve el documento completo que contiene códigos iniciales y finales (si se especifican). En este caso, la opción `WINDOW_SIZE` se pasa por alto.

WINDOW_SIZE = INTEGER

Esta opción especifica el tamaño recomendado de la ventana en bytes. Este tamaño real puede variar, según el número de coincidencias, la longitud de las coincidencias y los tamaños de los identificadores iniciales y finales. Si esta opción se omite, el valor por omisión será 0 y sólo se devolverán coincidencias con el texto circundante.

WINDOW_SEPARATOR = "STRING"

Esta opción especifica el identificador utilizado para separar una ventana de la siguiente ventana. Si la opción se omite, "..." es el valor por omisión.

FORMAT = "STRING"

Esta opción especifica el formato del documento. Los valores válidos son XML o TEXT. Si esta opción se omite, se tomará TEXT como valor por omisión. Asegúrese de que el valor del formato es el mismo que el que se ha especificado durante la indexación.

MODEL_NAME = "STRING"

Esta opción especifica el nombre de modelo relacionado con el documento XML especificado. Tenga en cuenta que, si el valor de FORMAT es TEXT, esta opción tendrá como resultado una condición de error.

SECTIONS = ("nombre-sección1", ..., "nombre-secciónN")

En el caso de los documentos XML, el resaltado se puede restringir a secciones relevantes. Por ejemplo, se pueden definir en el archivo de modelos. Para especificar estas secciones, separe los nombres de las secciones con una coma. Si esta opción se omite, el resaltado se llevará a cabo en todo el documento XML. Tenga en cuenta que, si el valor de FORMAT es TEXT, esta opción se pasará por alto.

La especificación de sección ("nombre-sección1",..., "nombre-secciónN") utilizada en `DB2EXT.HIGHLIGHT` debe ser la misma que para la función `DB2EXT.TEXTSEARCH`.

Parámetros de función

Los siguientes son parámetros de retorno.

CLOB (200 K)

La función `HIGHLIGHT` devuelve un valor CLOB que contiene las partes del documento modificadas por la función `HIGHLIGHT`.

Uso

El ejemplo siguiente muestra cómo utilizar la función `HIGHLIGHT`:

```
select p.id,  
       p.title,  
       db2ext.highlight(p.content,  
                       t.hitinformation,
```

```

TAGS = ("<bf>", "</bf>"),
WINDOW_NUMBER = 5,
WINDOW_SIZE = 200,
WINDOW_SEPARATOR = "...",
FORMAT = "XML",
SECTIONS = ("nombre-sección1", "nombre-sección2")')

FROM patent p, table (db2ext.textsearch(
  "sistemas de bases de datos relacionales",
  'DB2EXT',
  'TI_FOR_CONTENT',
  0,
  20,
  CAST(NULL as BIGINT),
  15)) t

WHERE p.id = t.primkey

```

La utilización de documentos de más de 100 KB hará que la consulta SQL termine y produzca un error de SQL (SQL1476N y el error de SQL -433). Para evitar estos errores, utilice el mandato db2exthl para aumentar el tamaño permitido del contenido del documento.

Nota: Los caracteres especiales, tales como el carácter de "línea nueva", se devuelven tal cual.

Para el resaltado de documentos XML almacenados nativamente es necesario serializar estos documentos XML y convertirlos a CLOB para poder pasarlos a la función de valor de tabla HIGHLIGHT. El ejemplo siguiente muestra cómo puede utilizar la función HIGHLIGHT en documentos XML almacenados nativamente utilizando la función XMLSERIALIZE SQL/XML. El contenido patente del siguiente ejemplo está almacenado como XML nativo. Observe que también está especificado FORMAT="XML":

```

select p.id,
       p.title,
       db2ext.highlight(XMLSERIALIZE(p.content AS CLOB(100K)),
       t.hitinformation,
       'TAGS = ("<bf>", "</bf>"),
       FORMAT = "XML",
       SECTIONS = ("nombre-sección1", "nombre-sección2")')

FROM patent p, table (db2ext.textsearch(
  "sistemas de base de datos xml",
  'DB2EXT', 'TI_FOR_XML',
  0,
  20,
  CAST(NULL as BIGINT),
  15)) t

WHERE p.id = t.primkey

```

Restricciones

- Solamente se puede trabajar con documentos XML y de texto plano.
- Solamente se pueden utilizar bases de datos con formato UTF8. Para los documentos binarios, es necesario que los documentos estén codificados en UTF8.
- No se puede trabajar con documentos escritos en tailandés.
- Si hay una discrepancia entre el formato del documento utilizado durante el tiempo de indexación y de consulta, la función HIGHLIGHT devolverá resultados imprevisible. Esto es especialmente cierto para los casos donde la

función de transformación se utiliza para obtener el texto durante la indexación. Cualquier cambio realizado en la función de transformación entre el momento de la indexación y el momento del envío de la petición de búsqueda que afecta a la posición de los símbolos de texto en la salida hará que los resultados de la función de resaltado no sean válidos.

- Sólo se resaltarán las coincidencias encontradas en las partes del texto de un documento.
- La función de valor de tabla de resaltado sólo se puede utilizar con la función `db2ext.textsearch`.
- Los valores de tipo serie no pueden contener el carácter de comilla doble (").

Capítulo 61. Función de búsqueda de procedimiento almacenado

Net Search Extender proporciona una búsqueda de procedimiento almacenado para devolver tablas de resultados predefinidas. La tabla de resultados se especifica en la sección de la tabla de antememoria durante la creación del índice.

Utilice la búsqueda de procedimiento almacenado cuando necesite obtener un número de resultados reducido en un orden específico.

Un ejemplo sería una aplicación Web que devuelve las 20 primeras filas con mayor grado de coincidencia, pero el resto de los resultados también se pueden devolver en incrementos de 20 filas.

Nota: La función de procedimiento almacenado puede utilizarse en un entorno de base de datos particionada sólo si la tabla de usuario está almacenada en un espacio de tablas de una sola partición.

También debe asegurarse de que se conecta a la partición adecuada utilizando la variable de entorno **DB2NODE**.

DB2EXT.TEXTSEARCH para búsqueda de procedimiento almacenado

Las columnas del conjunto de resultados devueltas por el procedimiento almacenado las determina la opción **CACHE TABLE** del mandato **DB2TEXT CREATE INDEX**. Si `scoringFlag=1`, se añade una columna de tipo **DOUBLE**.

Sintaxis de función

```
db2ext.TextSearch(  
  
    IN      query                VARCHAR(4096),  
    IN      indexSchema         VARCHAR(128),  
    IN      indexName           VARCHAR(128),  
    IN      resultFirstRow      INTEGER,  
    IN      resultNumberRows    INTEGER,  
    IN      scoringFlag         INTEGER,  
    IN      searchTermCountsFlag INTEGER,  
    OUT     searchTermCounts    VARCHAR(4096),  
    OUT     totalNumberOfResults INTEGER )
```

Parámetros de función

Los siguientes son parámetros de entrada.

Query Consulte el Capítulo 59, “Sintaxis de los argumentos de búsqueda”, en la página 257 para obtener más información.

indexSchema, indexName

Identifica el índice donde debe buscarse.

resultFirstrow

La lista de resultados de la consulta se devuelve por partes. El parámetro describe qué fila de la lista de resultados de la consulta es la primera que aparece en el conjunto resultante del procedimiento almacenado. La primera fila de la lista de resultados de la consulta se identifica con el número 0.

resultNumberRows

Este parámetro describe cuántas filas de la lista de resultados de la consulta aparecen en el conjunto resultante del procedimiento almacenado.

Esto no se debe confundir con la expresión "result limit" de la consulta, la cual determina el tamaño máximo de la lista de resultados de la consulta.

El valor debe ser ≥ 0 , donde 0 significa que deben devolverse todos los resultados.

Nota: Si se solicita un conjunto de resultados mayor, es necesario que haya disponible un espacio de tablas de usuario temporal. Si no hay ningún espacio de tablas disponible, cree uno nuevo. El ejemplo siguiente crea un espacio de tablas en un sistema operativo UNIX:

```
db2 "create user temporary tablespace tempts managed by system
    using ('/work/tempts.ts')"
```

scoringFlag

0 significa que no se proporciona el grado de coincidencia y 1 significa que se proporciona el grado de coincidencia. Si se solicita el grado de coincidencia, se devuelve una columna adicional con los valores de grado de coincidencia, ordenados de mayor a menor.

searchTermCountsFlag

Controla el proceso de searchTermCounts. Si **searchTermCountsFlag** es 0, searchTermCounts no se calcula.

Parámetros de función

Los siguientes son parámetros de salida.

searchTermCounts

Número de ocurrencias de cada consulta de términos de búsqueda del índice. Estos números se devuelven como una lista separada por blancos en el orden de los términos de búsqueda de la consulta.

Vea **searchTermCountsFlag** para obtener información.

totalNumberOfResults

Número total de resultados hallados en la lista de resultados de la consulta.

Tenga también en cuenta que cuando utilice STOP SEARCH AFTER o RESULT LIMIT conjuntamente con la sintaxis de scoringFlag en una consulta, este número ya no resultará fiable.

Uso

Las columnas del conjunto de resultados devueltas por el procedimiento almacenado las determina la opción **CACHE TABLE** del mandato **DB2TEXT CREATE INDEX**. Si scoringFlag=1, se añade una columna de tipo DOUBLE. Esta columna contiene el valor de SCORE.

Utilice las siguientes opciones para aumentar el rendimiento de una segunda consulta con la misma serie que la primera consulta. Tenga en cuenta que debe ser en una ventana de cursor distinta sin que sea necesario totalNumberOfResults:

- Si no se necesita un resultado, añada la siguiente sintaxis: STOP SEARCH AFTER x DOCUMENTS, donde x es resultFirstRow + resultNumberRows.

- Si necesita un resultado, añada la siguiente sintaxis: `STOP SEARCH AFTER y DOCUMENTS`, donde *y* es igual al valor de `totalNumberOfResults` de la primera consulta.

Para asegurarse de que se conecta al nodo adecuado para realizar búsquedas, es posible que tenga que establecer la variable de entorno **DB2NODE**.

Para UNIX, utilice este mandato:

```
export DB2NODE=<no>
```

Observe que es importante que todos los nodos físicos tengan una hora sincronizada.

Para Windows, utilice:

```
set DB2NODE= <no>
```

<p>Nota: Un ID de usuario delimitado distinto del ID de propietario de la instancia no funciona en las bases de datos particionadas.</p>

Capítulo 62. Errores del sistema Windows

A continuación se muestra una lista de errores del sistema para Windows:

Errores del sistema

- 1 Función incorrecta.
- 2 El sistema no puede encontrar el archivo especificado.
- 3 El sistema no puede encontrar la vía de acceso especificada.
- 4 El sistema no puede abrir el archivo.
- 5 Se ha denegado el acceso.
- 6 El descriptor de contexto no es válido.
- 8 No hay suficiente almacenamiento disponible para procesar este mandato.
- 14 No hay suficiente almacenamiento disponible para completar esta operación.
- 15 El sistema no puede encontrar la unidad especificada.
- 29 El sistema no puede grabar en el dispositivo especificado.
- 30 El sistema no puede leer el dispositivo especificado.
- 32 El proceso no puede acceder al archivo porque otro proceso lo está utilizando.
- 36 Hay demasiados archivos abiertos a compartir.
- 38 Se ha alcanzado el final del archivo.
- 39 El disco está lleno.
- 80 El archivo ya existe.
- 82 No se puede crear el directorio o el archivo.
- 100 No se puede crear otro semáforo del sistema.
- 101 Otro proceso es propietario del semáforo exclusivo.
- 102 El semáforo está activo y no se puede cerrar.
- 103 No se puede volver a activar el semáforo.
- 104 No se pueden solicitar semáforos exclusivos en tiempo de interrupción.
- 105 El periodo de propiedad anterior del semáforo ha finalizado.
- 110 El sistema no puede abrir el dispositivo o el archivo especificado.
- 111 El nombre de archivo es demasiado largo.
- 112 No hay suficiente espacio en disco.
- 121 El periodo de tiempo de espera excedido del semáforo ha caducado.
- 126 No se ha podido encontrar el módulo especificado.
- 127 No se ha podido encontrar el procedimiento especificado.
- 147 No hay suficientes recursos disponibles para procesar este mandato.
- 155 No se puede crear otra hebra.

- 161 La vía de acceso especificada no es válida.
- 164 No se pueden crear más hebras en el sistema.
- 170 El recurso solicitado se está utilizando.
- 183 No se puede crear un archivo cuando ese archivo ya existe.
- 187 No se ha encontrado el nombre de semáforo del sistema especificado.
- 206 El nombre de archivo o la extensión es demasiado largo.
- 267 El nombre de directorio no es válido.
- 288 Intento de liberar mutex que no es propiedad del llamante.
- 298 Se han realizado demasiados envíos a un semáforo.
- 998 Acceso no válido a la ubicación de memoria.
- 1051 Se ha enviado un control de detención a un servicio del que dependen otros servicios en ejecución.
- 1052 El control solicitado no es válido para este servicio.
- 1053 El servicio no ha respondido a la petición de inicio o de control a tiempo.
- 1054 No se ha podido crear una hebra para el servicio.
- 1055 La base de datos de servicios está bloqueada.
- 1056 Ya se está ejecutando una hebra del servicio.
- 1057 El nombre de cuenta no es válido o no existe, o la contraseña no es válida para el nombre de cuenta especificado.
- 1058 El servicio no se puede iniciar porque está inhabilitado o porque no tiene dispositivos habilitados asociados a él.
- 1059 Se ha especificado dependencia de servicio circular.
- 1060 El servicio especificado no existe como servicio instalado.
- 1061 El servicio no puede aceptar mensajes de control en este momento.
- 1062 El servicio no se ha iniciado.
- 1063 El proceso de servicio no ha podido conectar con el controlador de servicio.
- 1064 Se ha producido una excepción en el servicio al manejar la petición de control.
- 1066 El servicio ha devuelto un código de error específico del servicio.
- 1067 El proceso ha finalizado inesperadamente.
- 1068 El servicio o grupo de dependencias no se ha podido iniciar.
- 1069 El servicio no se ha iniciado debido a una anomalía de inicio de sesión.
- 1070 Después del inicio, el servicio se ha colgado en estado pendiente de inicio.
- 1071 El bloqueo de base de datos de servicio especificado no es válido.
- 1072 El servicio especificado se ha seleccionado para la supresión.
- 1073 El servicio especificado ya existe.
- 1078 El nombre ya se está utilizando como nombre de servicio o como nombre de visualización de servicio.

- 1079 La cuenta especificada para este servicio es distinta a la cuenta especificada para otros servicios en ejecución en el mismo proceso.
- 1082 No se ha configurado ningún programa de recuperación para este servicio.
- 1154 Uno de los archivos de la biblioteca necesario para ejecutar esta aplicación está dañado.
- 1219 Las credenciales proporcionadas entran en conflicto con un conjunto de credenciales existente.
- 1242 El servicio ya está registrado.
- 1243 El servicio especificado no existe.
- 1244 La operación que se está solicitando no se ha realizado porque no se ha autenticado el usuario.
- 1245 La operación que se está solicitando no se ha realizado porque el usuario no se ha conectado a la red. El servicio especificado no existe.
- 1392 El directorio o el archivo está corrupto y no se puede leer.
- 1455 El archivo de paginación es demasiado pequeño para completar esta operación.
- 1793 La cuenta del usuario ha caducado.

Capítulo 63. Catálogos de información de Net Search Extender

Net Search Extender almacena información importante sobre los valores por omisión, las configuraciones, los índices de texto y los formatos en tablas de catálogo. Para ver esa información, es posible consultar algunas vistas en las tablas.

Las vistas y tablas siguientes reflejan la configuración actual del sistema:

- Vistas de información a nivel de base de datos:
 - db2ext.dbdefaults
- Vistas de información a nivel de índice:
 - db2ext.textindexes
 - db2ext.textindexformats
 - db2ext.indexconfiguration
- Vistas de tabla para un índice de texto:
 - Vista de sucesos
 - Vista de tabla de anotaciones cronológicas
 - Vista de tabla de etapas

Vista para la información a nivel de base de datos

La vista db2ext.dbdefaults visualiza todos los valores por omisión para la base de datos de Net Search Extender.

Los valores por omisión a nivel de base de datos pueden cambiarse y están disponibles con pares de valor-atributo en esta vista:

db2ext.dbdefaults

```
db2 select DEFAULTNAME, DEFAULTVALUE from DB2EXT.DBDEFAULTS
```

Tabla 3. Vista db2ext.dbdefaults

Atributo	Valor por omisión	Notas
CCSID	CCSID de base de datos	CCSID por omisión para documentos. Se aplica si no se especifica ningún CCSID en el mandato CREATE INDEX.
FORMAT	TEXT	Formato por omisión del documento. Se aplica si no se especifica ningún formato en el mandato CREATE INDEX.

Tabla 3. Vista db2ext.dbdefaults (continuación)

Atributo	Valor por omisión	Notas
INDEXDIRECTORY	Vea el nombre de la vía de acceso en Notas	<p>Directorio de los archivos de índices de texto completo. Se aplica si no se especifica ningún directorio de índice en el mandato CREATE INDEX.</p> <p>Para sistemas operativos Linux y UNIX: <i>INSTHOME</i>/sql11ib/db2ext/indexes donde <i>INSTHOME</i> es el directorio inicial del propietario de la instancia.</p> <p>Para sistemas operativos Windows: <i>INSTPROFDIR</i>\nombre-instancia\db2ext\indexes donde <i>INSTPROFDIR</i> es el directorio de perfiles de instancias.</p>
LANGUAGE	EN_US	Idioma del documento.
MODELCCSID	CCSID de base de datos	CCSID de los archivos de modelos de documento.
UPDATECOMMITCOUNT	0	Número de cambios procesados en una transacción durante una actualización.
CLEARCOMMITCOUNT	0	Número de cambios procesados en una transacción durante el mandato CLEAR INDEX .
UPDATEFREQUENCY	NONE	Cuándo comprobar actualizaciones en índices nuevos.
UPDATEMINIMUM	1	Número mínimo de cambios antes de ejecutar la actualización.
WORKDIRECTORY	Vea el nombre de la vía de acceso en Notas	<p>Directorio de los archivos temporales del índice.</p> <p>Para sistemas operativos Linux y UNIX: <i>INSTHOME</i>/sql11ib/db2ext/indexes donde <i>INSTHOME</i> es el directorio inicial del propietario de la instancia.</p> <p>Para sistemas operativos Windows: <i>INSTPROFDIR</i>\nombre-instancia\db2ext\indexes donde <i>INSTPROFDIR</i> es el directorio de perfiles de instancias.</p>

Tabla 3. Vista db2ext.dbdefaults (continuación)

Atributo	Valor por omisión	Notas
CACHEDIRECTORY	Vea el nombre de la vía de acceso en Notas	<p>Directorio por omisión para la opción PERSISTENT CACHE del mandato CREATE INDEX.</p> <p>Para sistemas operativos Linux y UNIX: <i>INSTHOME</i>/sql11ib/db2ext/indexes donde <i>INSTHOME</i> es el directorio inicial del propietario de la instancia.</p> <p>Para sistemas operativos Windows: <i>INSTPROFDIR</i>\nombre-instancia\db2ext\indexes donde <i>INSTPROFDIR</i> es el directorio de perfiles de instancias.</p>
PCTFREE	50	Porcentaje de la antememoria que queda libre para inserciones posteriores.
USERPERSISTENTCACHE	1	Utilice la antememoria persistente.
AUTOMATICREORG	1	La opción REORGANIZE del mandato CREATE INDEX . Indica una reorganización automática.
TREATNUMBERSASWORDS	0	No interpretar secuencias de caracteres y números como palabras separadas, aunque sean caracteres adyacentes. Por ejemplo, el valor por omisión 0 significa que tea42at5 se interpreta como una sola palabra.
INDEXSTOPWORDS	1	Indexar todo el texto, incluidas las palabras vacías.
VERSION		NSE V9.7 Número de versión actual de Net Search Extender.
UPDATEDELAY	0	Especifica la duración en segundos de la actualización incremental sin tablas de capturas. Sólo se tomarán de la tabla de anotaciones cronológicas las entradas más antiguas que esta duración. Esto es para evitar la pérdida de actualizaciones. Por ejemplo, cambios de documentos que no están reflejados en el índice en escenarios de transacciones donde las transacciones de usuario interfieren con mandatos de actualización. Por lo tanto, el parámetro UpdateDelay debe establecerse en la duración máxima de la transacción de grabación del usuario en la tabla en la que se creó el índice.
AUXLOGNORM	OFF	No habilite por omisión la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada para las tablas no particionadas La infraestructura de etapas puede habilitarse para un índice de texto con la configuración de índice explícita AUXLOG ON.

Tabla 3. Vista db2ext.dbdefaults (continuación)

Atributo	Valor por omisión	Notas
AUXLOGPART	ON	Por omisión, habilite la infraestructura de etapas mantenida por texto ampliada para las tablas particionadas por rangos. La infraestructura de etapas puede inhabilitarse para un índice de texto con la configuración de índice explícita AUXLOG OFF.
LOCKSCHEDULERFILE	0	Establecer en '1' para bloquear el acceso de escritura simultáneo al archivo de planificador ctedem.dat. En algunas situaciones con un alto nivel de paralelismo para crear, descartar o modificar frecuencias de actualización, los procesos de actualización podrían de otro modo iniciarse de forma innecesaria.

Nota: En sistemas operativos Windows, el directorio de índices por omisión ha cambiado. En DB2 Net Search Extender Versión 9.5, el valor era *vía-acceso-instalación-DB2\db2ext\indexes*. Consulte Estructura de directorios para el producto de base de datos DB2 (Windows) para obtener la vía de acceso de instalación de DB2.

Vista para la información a nivel de índice

La información de nivel de índice se puede consultar utilizando vistas.

Puede consultar información a nivel de índice utilizando las siguientes vistas de Net Search Extender:

- db2ext.textindexes
- db2ext.textindexformats
- db2ext.indexconfiguration
- <esquema de nombre de vista de sucesos de índice>.<nombre de vista de sucesos de índice>

Para mantener la compatibilidad con versiones anteriores, todavía se pueden utilizar las vistas db2ext.textcolumns, db2ext.formats y db2ext.models de DB2 Text Information Extender, pero no se recomienda su utilización.

Observe que en la vista db2ext.textcolumns, las columnas OPERATION, OPERATIONBEGIN y OPERATIONEND ya no se pueden utilizar.

Vista db2ext.textindexes

Cada base de datos habilitada para Net Search Extender contiene una vista db2ext.textindexes. Ésta contiene información sobre los valores, los datos estadísticos y los valores por omisión de los índices de texto creados en esta base de datos.

Cuando crea un índice de texto, se crean entradas nuevas en db2ext.textindexes. Cuando se descartan los índices de texto, estas entradas se suprimen.

Es posible consultar la vista para obtener información sobre los índices. A continuación se muestra un ejemplo de la utilización del esquema de índice:

```
db2 "select COLNAME from DB2EXT.TEXTINDEXES where INDSHEMA='miesquema'
and INDNAME='miíndice'"
```

Sin embargo, observe que no es posible modificar la vista utilizando mandatos normales de manipulación de datos SQL ni crear o descartar la vista de catálogo de forma explícita. En la tabla siguiente se muestra el contenido adicional de la vista.

Tenga también en cuenta que los parámetros de duplicación no se incluyen en esta vista.

Tabla 4. Vista db2ext.textindexes

Atributo	Tipo	Comentarios
INDSCHEMA	VARCHAR(128)	Nombre de esquema del índice de texto.
INDNAME	VARCHAR(128)	Nombre del índice de texto.
TABSCHEMA	VARCHAR(128)	Nombre de tabla del esquema de las tablas base, apodos y vistas.
TABNAME	VARCHAR(128)	Nombre del seudónimo sobre el que se creó el índice.
COLNAME	VARCHAR(128)	Columna en la que se creó el índice.
CCSID	INTEGER	CCSID del documento para este índice.
LANGUAGE	VARCHAR(5)	Idioma del documento para este índice.
FUNCTIONSCHEMA	VARCHAR(128)	Esquema de la función de correlación de columnas.
FUNCTIONNAME	VARCHAR(18)	Nombre de la función de correlación de columnas.
INDEXDIRECTORY	VARCHAR(256)	Directorio de los archivos de índices de texto completo.
WORKDIRECTORY	VARCHAR(256)	Directorio de los archivos temporales del índice.
CACHEDIRECTORY	VARCHAR(256)	Directorio de la antememoria persistente (si persistentcache=1).
UPDATEFREQUENCY	VARCHAR(300)	Criterio de activación para aplicar actualizaciones automáticas a este índice.
UPDATEMINIMUM	INTEGER	Número mínimo de documentos que deben cambiarse antes de realizar una actualización.
EVENTVIEWSHEMA	VARCHAR(128)	Esquema de la vista de sucesos creada para este índice.
EVENTVIEWNAME	VARCHAR(128)	Nombre de la vista de sucesos creada para este índice.
LOGVIEWSHEMA	VARCHAR(128)	Esquema de la vista de anotaciones cronológicas creada para un índice.
LOGVIEWNAME	VARCHAR(128)	Nombre de la vista de anotaciones cronológicas creada para un índice (importante para la actualización incremental en vistas).

Tabla 4. Vista db2ext.textindexes (continuación)

Atributo	Tipo	Comentarios
COMMITCOUNT	INTEGER	Valor por omisión para actualizaciones con número total de confirmaciones.
NUMBER_DOCS	INTEGER	Número total de documentos en el índice actualmente. Tenga en cuenta que durante una actualización de índice, este valor sólo se actualiza si commitcount está establecido.
REORG_SUGGESTED	INTEGER	Indica si el rendimiento puede mejorarse ejecutando UPDATE INDEX REORGANIZE. Este parámetro sólo es verdadero (1) si se ha sugerido una reorganización del índice en uno de los nodos cómo mínimo.
REORGAUTOMATIC	INTEGER	1, si el índice se reorganiza automáticamente durante la operación de actualización.
RECREATEONUPDATE	INTEGER	1, si el índice se reorganiza automáticamente durante la operación de actualización.
CREATIONTIME	TIMESTAMP	Hora de creación del índice.
UPDATETIME	TIMESTAMP	Hora de la última actualización. Si UPDATE TIME es igual a CREATION TIME, significa que no se ha procesado ninguna actualización.
PERSISTENTCACHE	INTEGER	1, si se utiliza antememoria persistente.
MAXIMUMCACHESIZE	INTEGER	Tamaño máximo de la antememoria.
PCTFREE	INTEGER	Porcentaje de antememoria que queda libre para inserciones posteriores.
CACHETABLE	VARCHAR(32000)	Lista de expresiones de columna para CACHE TABLE.
RESULTORDER	VARCHAR(32000)	ordenar-por-SQL para INITIAL RESULT ORDER.
ATTRIBUTES	VARCHAR(32000)	Lista de expresiones de columna para ATTRIBUTES.
VIEWKEYCOLUMNS	VARCHAR(32000)	Columnas clave para índice en una vista.
AUXSTAGINGSHEMA	VARCHAR(16)	Esquema para tablas de etapas mantenidas por texto; establecido en SYSIBMTS
AUXSTAGINGNAME	VARCHAR(48)	Nombre generado por el sistema de la tabla de etapas mantenida por texto (solamente si está configurado).

Vista db2ext.indexconfiguration

Los parámetros de configuración de índice están disponibles en la vista db2ext.indexconfiguration.

La vista está disponible mediante los recursos de consulta de SQL habituales. A continuación se muestra un ejemplo de la utilización del nombre de índice:

```
db2 "select VALUE from DB2EXT.INDEXCONFIGURATION where INDSHEMA='miesquema'
and INDNAME='miíndice' and PARAMETER = 'INDEXSTOPWORDS'"
```

En las tablas siguientes se muestra el contenido adicional de la vista.

Tabla 5. Vista *db2ext.indexconfiguration*

Atributo	Tipo	Comentarios
INDSCHEMA	VARCHAR(128)	Nombre de esquema del índice.
INDNAME	VARCHAR(128)	Nombre del índice.
PARAMETER	VARCHAR(30)	Tipo de parámetro.
VALUE	VARCHAR(512)	Valor del parámetro.

Para los atributos PARAMETER y VALUE, existen varios valores disponibles.

Tabla 6. Vista *db2ext.indexconfiguration*

Atributo y valores	Atributo y valores
PARAMETER	VALUE
- TREATNUMBERASWORDS	- 0 ó 1
- INDEXSTOPWORDS	- 0 ó 1
- UPDATEDELAY	- segundos >= 0
AUXLOGPART	- ON u OFF
AUXLOGNORM	- ON u OFF

Para obtener más información, vea la opción **CONFIGURATION** del mandato **CREATE INDEX**.

Vista **db2ext.textindexformats**

La información sobre el formato y el modelo para los índices está disponible en la vista *db2ext.textindexformats*.

A continuación se muestra un ejemplo de la utilización del nombre de índice:

```
db2 "select FORMAT from DB2EXT.TEXTINDEXFORMATS where INDSHEMA='miesquema'
and INDNAME='miíndice'"
```

En la tabla siguiente se muestra el contenido adicional de la vista.

Tabla 7. Vista *db2ext.textindexformats*

Atributo	Tipo	Notas
INDSCHEMA	VARCHAR(128)	Nombre de esquema del índice (utilizado como prefijo para nombre-índice y nombre-esquema en la tabla de anotaciones cronológicas).
INDNAME	VARCHAR(128)	Nombre de índice especificado en el mandato CREATE INDEX.
FORMAT	VARCHAR(30)	El modelo está enlazado con este formato.
MODELNAME	VARCHAR(30)	Nombre de un modelo de documento.
MODELFILE	VARCHAR(256)	Archivo que contiene la definición del modelo.
MODELCCSID	INTEGER	CCSID de MODELFILE.

Tabla 7. Vista db2ext.textindexformats (continuación)

Atributo	Tipo	Notas
DEFAULT	INTEGER	Actualmente es 1 ya que no se da soporte a varios formatos en un índice.

Vistas de tabla para un índice de texto

Puede consultar información a nivel de índice utilizando la vista de sucesos y la vista de tabla de anotaciones cronológicas.

Puede consultar información a nivel de índice utilizando las siguientes vistas de DB2 Net Search Extender:

- Vista de sucesos
- Vista de tabla de anotaciones cronológicas

Vista de sucesos

Esta vista permite obtener información sobre el estado de la indexación y los sucesos de error y cuando se producen problemas durante la indexación, como por ejemplo, cuando no se encuentra un documento. Estos sucesos de actualización de índice se escriben en la tabla de sucesos del índice.

Esta vista permite obtener información sobre el estado de la indexación y los sucesos de error y cuando se producen problemas durante la indexación, como por ejemplo, cuando no se encuentra un documento. Estos sucesos de actualización de índice se escriben en la tabla de sucesos del índice.

El esquema y el nombre se almacenan en la vista db2ext.textindexes. Para obtener el nombre de la tabla de sucesos, utilice el ejemplo siguiente:

```
db2 "select EVENTVIEWSHEMA, EVENTVIEWNAME from DB2EXT.TEXTINDEXES
      where INDSHEMA = 'miesquema' and INDNAME = 'miíndice'
```

La vista de sucesos de un índice está formada por las columnas siguientes.

Tabla 8. Vista de sucesos

Atributo	Tipo	Comentarios
OPERATION	INTEGER	Operación sobre la tabla del usuario que debe reflejarse en índice de texto completo (insertar = 0/ actualizar = 1/ suprimir = 2). Al utilizar una tabla de capturas de duplicación, las operaciones de actualización se dividen en una operación de supresión y una operación de inserción. En este caso, una operación de inserción en la tabla de sucesos puede ser desde una operación de inserción o de actualización en la tabla fuente en la que se ha creado el índice.
TIME	TIMESTAMP	Indicación de fecha y hora de la creación de la entrada del suceso.
REASON	INTEGER	Código de razón. Para obtener una lista de los códigos de razón, vea el Capítulo 64, "Códigos de razón del Motor de búsqueda de texto", en la página 295.

Tabla 8. Vista de sucesos (continuación)

Atributo	Tipo	Comentarios
SEVERITY	INTEGER	Gravedad de la entrada de tabla. Por ejemplo, 1 es para propósitos informativos, 4 indica un aviso y 8 significa un error de entrada de tabla.
MESSAGE	VARCHAR(1024)	Información de texto adicional.
KEY1, ... KEY14	Depende de la tabla de usuario	De la primera columna de clave primaria de la tabla del usuario a la última columna de clave primaria (14 como máximo).
PARTITION	INTEGER	Número de partición de base de datos en la que se produce este error. En un entorno de base de datos sin particiones, el número es 0.

Los sucesos pueden borrarse mediante el mandato **DB2TEXT CLEAR EVENTS**.

Nota: En esta vista también hay disponibles sucesos informativos, como por ejemplo, el inicio, la confirmación y la terminación del proceso de actualización.

En este caso, Key1, ... Key14 y OPERATION tienen todos el valor NULL.

En el caso de índices en vistas, las columnas PK01, ..., PK14 se relacionan con las columnas especificadas en la cláusula KEY COLUMNS del mandato **CREATE INDEX**.

Tablas de anotaciones cronológicas, vistas y apodos

La finalidad de la tabla de anotaciones cronológicas es almacenar las operaciones de cambios de la tabla del usuario o la vista que requieren sincronización con el índice de texto completo externo.

Para los índices creados en tablas corrientes o tablas de apodos, existen activadores creados en la tabla del usuario para proporcionar la información de los cambios en la tabla de anotaciones cronológicas. Sin embargo, si se utilizan tablas de capturas de duplicación, no se crea ninguna tabla de anotaciones cronológicas y, en su lugar, se utiliza la tabla de capturas.

Para las tablas de anotaciones cronológicas, el mandato de actualización lee las entradas y las suprime después de una sincronización satisfactoria.

Sin embargo, en el caso de índices de vistas, los activadores no pueden rellenar la tabla de anotaciones cronológicas. Puesto que la vista se puede actualizar, el usuario es el responsable de realizar esta tarea.

Tabla 9. Vista de tabla de anotaciones cronológicas

Atributo	Tipo	Comentarios
OPERATION	INTEGER	El tipo de cambio en la tabla de usuario que requiere la sincronización del índice: (0 = insertar, 1= actualizar, 2= suprimir).
TIME	TIMESTAMP	Indicación de fecha y hora de la creación de una fila en esta tabla.

Tabla 9. Vista de tabla de anotaciones cronológicas (continuación)

Atributo	Tipo	Comentarios
PK01 ... PKnm	Lo mismo que una tabla de usuario	En caso de errores, la columna en la que se han producido los problemas. Son una copia de las columnas de clave primaria de la tabla del usuario o las columnas de clave equivalentes en caso de un índice en una vista.

El usuario que cree la tabla podrá seleccionar, actualizar, insertar y suprimir esta vista.

Tabla 10. La tabla de etapas mantenida por texto

Atributo	Tipo	Notas
PK 1..n	Lo mismo que una tabla de usuario	Una copia de las definiciones de clave primaria de la tabla de usuario.
Globaltransid	CHAR(8)	ID de transacción interna
Globaltranstime	CHAR(13)	Indicación de fecha y hora
Operationtype	Entero	Insertar 1
		Suprimir -1

La búsqueda de texto mantiene el contenido de la tabla; sin embargo, un administrador puede suprimir entradas de la tabla.

Si se especifica una tabla de capturas de duplicación en el mandato CREATE INDEX, no se creará ninguna tabla de anotaciones cronológicas y, en su lugar, se utilizará la tabla de capturas de duplicación. La tabla de capturas de duplicación debe contener las siguientes columnas:

Tabla 11. Tabla de capturas de duplicación

Atributo	Tipo	Notas
IBMSNAP_OPERATION	INTEGER	El tipo de cambio en la tabla CD o CCD que requiere la sincronización del índice: (I = insertar, U= actualizar, D= suprimir). Al utilizar una tabla de capturas de duplicación, las operaciones de actualización se dividen en una operación de supresión y una operación de inserción. En este caso, una operación de inserción en la tabla de sucesos puede ser desde una operación de inserción o de actualización en la tabla fuente en la que se ha creado el índice.
IBMSNAP_COMMITSEQ	CHAR	Efectúa una correlación con la columna correspondiente de la tabla CD o CCD.
IBMSNAP_INTENTSEQ	CHAR	Efectúa una correlación con la columna correspondiente de la tabla CD o CCD.
PK01 ... PKnm	Lo mismo que una tabla de usuario	En caso de errores, la columna en la que se han producido los problemas. Son las columnas de clave primaria de la tabla de usuario.

El usuario que defina la tabla podrá realizar selecciones, actualizaciones, inserciones y supresiones mediante la opción de otorgamiento.

Capítulo 64. Códigos de razón del Motor de búsqueda de texto

El Motor de búsqueda de texto puede producir códigos de error y razones del error.

- 0 Operación realizada satisfactoriamente - no se ha producido ningún error.
- 1 Se ha pasado un descriptor de contexto no válido a una función.
- 2 La función no ha podido asignar suficiente memoria.
- 3 No se ha podido realizar la función debido a limitaciones de acceso o restricciones de seguridad.
- 4 No se da soporte a la operación para esta versión del tiempo de ejecución del Motor de búsqueda de texto.
- 5 La operación no está habilitada actualmente.
- 6 La aplicación ha violado el protocolo del Motor de búsqueda de texto llamando a sus funciones por un orden no permitido.
- 7 Se ha producido un error no esperado. Por favor, informe del mismo al representante de servicio.
- 8 Se ha especificado un idioma no válido.
- 9 El idioma especificado es válido pero no está soportado por el tiempo de ejecución del Motor de búsqueda de texto.
- 10 Se ha especificado un CCSID no válido.
- 11 El CCSID especificado es válido pero no está soportado por el tiempo de ejecución del Motor de búsqueda de texto.
- 12 Se ha especificado un ID de documento no válido.
- 13 El formato del documento especificado es válido pero no está soportado por el tiempo de ejecución del Motor de búsqueda de texto.
- 14 Se ha especificado un formato de documento no válido.
- 15 La operación no ha sido satisfactoria debido a la limitación de acceso durante la entrada/salida de archivo.
- 16 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores de lectura durante la entrada/salida de archivo.
- 17 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores de lectura durante la entrada de archivo.
- 18 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores de grabación durante la salida de archivo.
- 19 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores de búsqueda durante la entrada/salida de archivo.
- 20 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores de indicación durante la entrada/salida de archivo.
- 21 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores de cierre durante la entrada/salida de archivo.

- 22 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores durante operaciones de renombrado.
- 23 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores durante operaciones de supresión.
- 24 La operación no ha sido satisfactoria debido a errores durante operaciones mkdir.
- 25 Uno o varios argumentos de la función tenían un valor no válido (por ejemplo, un puntero nulo no esperado o un valor de tipo de enumeración no válido).
- 26 El directorio especificado no existe.
- 27 Se ha producido un error del Motor de búsqueda de texto no esperado. Examine el código de error del Motor de búsqueda de texto en el objeto de información de errores para conocer más detalles.
- 28 Se ha producido un error COS no esperado. Informe de este error.
- 29 Se ha intentado actualizar un documento vacío.
- 30 No se da soporte al argumento especificado para esta operación.
- 31 El analizador de atributos de fecha ha encontrado un valor no válido al intentar analizar un atributo de fecha.
- 32 El analizador de atributos de número ha encontrado un valor no válido al intentar analizar un atributo de número.
- 33 Nombre de atributo no válido, probablemente es demasiado largo.
- 35 Número reservado para utilizarlo en el futuro.
- 36 El documento de entrada contiene un atributo (DATE, NUMBER o STRING) que excede el límite de longitud para los atributos. El texto del atributo se ha truncado en ese límite.
- 38 Se ha excedido el umbral de aviso tal como lo ha establecido el usuario. Como consecuencia, se ha generado este error.
- 39 El documento de entrada no se ha podido indexar. Contiene demasiados campos anidados.
- 40 Se ha excedido el límite de diferentes atributos para uno de los tipos de atributo de este índice.
- 46 El iterador no es (o ya no es) válido, porque su lista está vacía o se ha suprimido.
- 47 No se da soporte a la función para la clase de manejador que se ha pasado. Este error se produce, por ejemplo, cuando se intenta utilizar `itlQueryResultEntryObtainData` en un iterador de lista que no representa un iterador de resultado de consulta.
- 48 Este aviso se emite si no puede encontrarse un archivo de palabras vacías para el idioma y la vía de acceso de recurso especificados.
- 49 Este aviso se emite si un archivo de palabras vacías no contiene ninguna palabra vacía.
- 50 Este aviso se emite si un archivo de palabras vacías contiene datos no válidos.
- 100 No se ha podido abrir el índice porque no existe con el nombre y directorio especificados.

- 101 El nombre de índice especificado no es un nombre de índice válido.
- 102 El directorio de índice especificado no es un nombre de directorio válido.
- 103 La operación no puede efectuarse porque el Motor de búsqueda de texto ha detectado que la estructura de índice o los conjuntos de archivos están dañados.
- 104 El índice especificado no puede crearse porque ya existe con el nombre y el directorio facilitados.
- 109 Antes de poder realizar cualquier otra operación en este índice debe realizarse una operación de retrotracción.
- 110 El archivo de configuración del índice no contiene la sección obligatoria, tal como se especifica en el contexto del error.
- 111 El archivo de configuración del índice no contiene la opción obligatoria, tal como se especifica en el contexto del error.
- 112 El archivo de configuración del índice contiene datos no válidos en la opción, tal como se especifica en el contexto del error.
- 113 El archivo de configuración del índice no coincide con la versión del Motor de búsqueda de texto.
- 200 El nombre de modelo de documento especificado no es un nombre de modelo válido.
- 201 El nombre de campo del modelo de documento especificado no es un nombre de campo válido.
- 202 El modelo de documento especificado no es conocido.
- 203 El modelo de documento especificado ya existe y no puede volverse a definir.
- 204 Se han añadido demasiados modelos de documentos al índice o son demasiado grandes.
- 205 El modelo de documento contiene demasiados elementos.
- 206 El elemento de modelo de documento contiene un parámetro (atributo XML) que no está permitido para este tipo de elemento.
- 207 El elemento de modelo de documento contiene un valor de parámetro que no está permitido para este tipo de parámetro (atributo XML).
- 208 El elemento de modelo de documento no contiene un parámetro necesario (atributo XML), como el "nombre".
- 209 El modelo de documento no parece que sea XML, o empieza por un elemento XML no esperado.
- 210 El XPath (valor de localizador) suministrado contiene un símbolo no esperado.
- 211 El XPath (valor de localizador) suministrado contiene un especificador de eje (nombre seguido de dos puntos) no esperado.
- 212 El XPath (valor de localizador) contiene una prueba de nodo no esperada.
- 213 El archivo de directorio de modelos de documentos (extensión .mdx) está dañado.
- 214 El archivo de índice de modelos de documentos (extensión .mox) está dañado.

- 215 El documento contiene un elemento XML que se correlaciona con un atributo de documento que contiene otro atributo de documento. El atributo más interior se ignora.
- 216 El valor de un parámetro dado es demasiado largo como identificador GPP o HTML.
- 217 El modelo de documento contiene una definición de campo duplicada.
- 218 El modelo de documento contiene una definición de atributo duplicada.
- 300 La operación no se ha podido realizar porque el Motor de búsqueda de texto ha detectado daños en los archivos de índice utilizados para la correlación de nombres de documentos.
- 301 La operación no ha podido realizarse porque el Motor de búsqueda de texto ha detectado un número de documento no válido.
- 302 La operación no ha podido realizarse porque el Motor de búsqueda de texto ha detectado un identificador de documento no válido.
- 303 La operación no ha podido realizarse porque el Motor de búsqueda de texto no ha encontrado ninguna entrada de índice para el identificador del documento.
- 304 La operación no ha podido realizarse porque el Motor de búsqueda de texto no ha encontrado ninguna entrada de índice para el número del documento.
- 305 La operación no ha podido realizarse porque el Motor de búsqueda de texto ha detectado un desbordamiento en los números de documento utilizados.
- 306 El identificador del documento que la aplicación ha intentado indexar ya ha aparecido en la lista de documentos. El Motor de búsqueda de texto no da soporte a que aparezcan identificadores de documentos duplicados en una secuencia de indexación, es decir, antes de haber confirmado la actualización.
- 340 La intensidad del término no es válida.
- 341 El número de relación no es válido, debe estar contenido.
- 342 El tipo de relación no es válido, utilice una de las definiciones descritas en API.
- 343 La frase (término) es demasiado larga.
- 344 Se ha encontrado una fin de archivo no esperado durante la lectura.
- 345 Se ha detectado un conflicto de versiones al leer archivos de índice/diccionario tesoro.
- 346 Desbordamiento en almacenamientos intermedios de diccionario tesoro.
- 347 Nombre no válido, probablemente es un nombre demasiado largo para un archivo o directorio.
- 348 La búsqueda no ha encontrado el término (frase) en el diccionario o la entrada del archivo de definición no contiene un término obligatorio.
- 349 El archivo de definición está vacío.
- 350 El diccionario tesoro o el archivo de definición, tal como se ha especificado mediante el parámetro de entrada no existe.
- 351 Errores de sintaxis en el archivo de definición.

- 352 La Relación se ha especificado incorrectamente.
- 352 El número de la Relación estaba fuera de rango.
- 360 Se ha utilizado una máscara de un solo carácter no válida.
- 361 Se ha utilizado una máscara de múltiples caracteres no válida.
- 362 La paridad del operador es inferior al número de operandos dados en una consulta.
- 363 Valor de operador fuera de rango definido por la enumeración ItlEnOperator.
- 364 Valor para fórmula de rango fuera del rango de enumeración.
- 365 El número de identificación del segmento de proximidad está fuera de rango.
- 366 La consulta está bajo construcción y no puede volverse a definir o restaurar.
- 367 El ámbito dado como resultado de la búsqueda previa indica un resultado vacío.
- 368 Una llamada no válida pide que se añadan nombres de campo antes de establecer el primero.
- 369 Se pasa por alto un distintivo de búsqueda no válido que pide una comparación no válida con el contenido de índice. Si, por ejemplo, se ha pedido una comparación sensible a las mayúsculas y minúsculas para un índice que se ha creado sin tenerlas en cuenta, este código de razón aparecerá en la información del error.
- 370 No se da soporte a los caracteres de máscara de series para el idioma Tailandés o DBCS.
- 371 No hay ninguna entrada de consulta válida. Por ejemplo, los términos de búsqueda están disponibles.
- 372 Se han pedido operaciones de comparación no válidas.
- 373 Se han pedido operaciones de comparación no válidas.
- 374 Se ha pedido un descriptor de contexto de índice de búsqueda para un índice vacío.
- 375 No se da soporte a la combinación de operador y modalidad de operador pedida.
- 380 El resultado de la búsqueda está incompleto, la búsqueda se ha interrumpido debido a un umbral.
- 381 La búsqueda en el índice ha revelado que la consulta contenía palabras vacías.
- 401 La operación no puede realizarse debido a que el Motor de búsqueda de texto ha detectado daños en los archivos de índice utilizados para correlacionar nombres de campo/atributo.
- 402 La operación no ha podido realizarse debido a que el Motor de búsqueda de texto ha detectado un nombre de campo o atributo no válido.
- 403 La operación no ha podido realizarse porque el nombre de campo o atributo dado no es conocido.

- 404 El límite de diversos atributos para uno de los tipos de atributo o de varios campos se ha excedido para este índice.
- 500 El documento/datos contienen una secuencia de caracteres no válida (en una fuente UTF8, UTF16 o DBCS).
- 501 El convertidor de página de códigos ha generado un error.
- 502 El documento/datos contienen una secuencia de caracteres incompleta (en una fuente UTF8, UTF16 o DBCS).
- 503 El convertidor de página de códigos tiene un descriptor erróneo.
- 600 El documento XML contiene una entidad asíncrona. Por ejemplo, un valor de atributo XML sin entrecomillar.
- 602 Referencia a caracteres no valida, (por ejemplo, o).
- 603 Referencia a entidad binaria no válida.
- 604 No se ha podido crear XML Parser Expat.
- 605 El nombre de un atributo en el identificador debe ser exclusivo.
- 607 El analizador XML ha encontrado una referencia a entidad externa no válida.
- 608 Los documentos incluyen un símbolo incorrecto, tal como un < o > omitido.
- 609 Los documentos XML deben tener un identificador de contenido y después del identificador final de contenido no se permite texto.
- 610 No se permite una instrucción de proceso en esta posición. Por ejemplo, la primera instrucción de proceso no es prolog <?xml .. ?>.
- 611 Un elemento es una secuencia de identificador de inicio, contenido e identificador de fin. Este error se ha producido, por ejemplo, en la secuencia "<s> texto /s>", porque el identificador de fin no es correcto.
- 612 La asignación de memoria ha fallado en el analizador XML.
- 614 Referencia a entidad de parámetro no válida.
- 615 Un carácter no completo sólo puede ser el primer byte de un carácter UTF8 de dos bytes.
- 616 Referencia a entidad recursiva.
- 617 Error de sintaxis XML; por ejemplo, texto fuera de los identificadores de inicio y fin.
- 618 Cada identificador de inicio necesita un identificador de fin.
- 619 Sección de cdata sin cerrar.
- 620 Símbolo sin cerrar; por ejemplo, texto después del último símbolo de un documento.
- 621 Hay una entidad en el documento que no ha podido resolverse.
- 622 Error no esperado.
- 631 No se ha podido analizar la información del campo o atributo en el metaidentificador. El identificador debe tener el formato <meta name="abc" content="xyz">; puede ser que el nombre de los atributos o el contenido del metaidentificador no sean correctos.
- 632 La entidad no ha podido transformarse en un carácter.

- 650 Las diferentes definiciones de campo empiezan por el mismo identificador de inicio.
- 651 Un identificador de inicio contiene otro, por lo que los identificadores son ambiguos.
- 652 Si un campo y un atributo utilizan el mismo identificador de inicio, deben utilizar el mismo identificador de fin o no utilizar ninguno un identificador de fin.
- 653 Un campo aún no cerrado si finaliza el documento.
- 654 No se ha especificado ningún modelo de documento para el formato estructurado. El documento se analizará como documento de texto plano sin informaciones de campo o de atributo.
- 670 La operación no se ha podido realizar, porque requiere las bibliotecas "Outside In" (TM), que no han podido encontrarse.
- 671 La operación no ha podido realizarse porque no se ha podido cargar un procedimiento necesario de las librerías "Outside In" (TM). Probablemente las bibliotecas están anticuadas o dañadas.
- 672 Se ha producido un error al procesar el documento con "Outside In".

Parte 14. Resolución de problemas

Capítulo 65. Rastreo de errores

Si necesita comunicar un error a un representante de IBM, puede que se le pida que active la función de rastreo para que se escriba información en un archivo que pueda utilizarse para localizar el error.

Acerca de esta tarea

Puesto que el rendimiento del sistema se ve afectado por la activación del rastreo, utilice el recurso de rastreo únicamente cuando se lo indique el representante del Centro de soporte de IBM o su representante de soporte técnico.

Procedimiento

- Para activar el rastreo, utilice el recurso de DB2:
`db2trc on`
- Para recibir información específica de Net Search Extender, puede utilizarse una máscara con el componente 96:
`db2trc on -m *.*.96.*.*`

Qué hacer a continuación

En caso de errores graves, puede resultar útil echar un vistazo al archivo de anotaciones cronológicas **db2diag**.

Capítulo 66. Descarte de objetos de DB2 sin utilizar los mandatos apropiados de Net Search Extender

Descarte de una tabla

Antes de descartar una tabla con uno o más índices de texto, debe emitir un mandato.

Acerca de esta tarea

Antes de descartar una tabla con uno o más índices de texto, debe emitir el mandato siguiente para cada índice de texto:

```
db2text drop index nombre_índice for text
```

Si accidentalmente descarta una tabla antes de descartar los índices, partes de los índices todavía existirán, por ejemplo, las tablas de administración y los archivos de índice de texto.

Para eliminar estos archivos, descarte los índices utilizando el mandato **db2text drop index**, incluso aunque la tabla ya no exista.

Descarte de una base de datos

Antes de descartar una base de datos con uno o más índices de texto, debe emitir un mandato para cada índice de texto. Si no utiliza este mandato, debe suprimir todos los archivos de índice manualmente en `directorio_índice` y `directorio_trabajo_índice`.

Procedimiento

Antes de descartar una base de datos con uno o más índices de texto:

1. Emita el siguiente mandato para cada índice de texto:

```
db2text drop index nombre_índice for text
```

Si no utiliza este mandato, debe suprimir todos los archivos de índice manualmente en `directorio_índice` y `directorio_trabajo_índice`.

2. Si los índices pertenecientes a la base de datos descartada se han creado durante una actualización automática, tendrá que editar el archivo de planificador `ctedem.dat`.

- a. Entre lo siguiente:

- Para UNIX:

```
db2text stop force  
cd ~/sql11ib/db2ext
```

- Para Windows:

```
db2text stop force  
cd db2_install_path\sql11ib\nombre_instancia_db2\db2ext
```

- b. Abra el archivo `ctedem.dat` en el directorio y elimine todas las entradas que hagan referencia a la base de datos descartada.

Capítulo 67. Códigos de retorno de instalación en Windows

En el tema siguiente se incluye información sobre los códigos de retorno de la instalación en Windows.

Códigos de retorno de **setup.exe** en Windows

El programa **setup.exe** devuelve los siguientes códigos del archivo **setup.log**:

- 0 Satisfactorio
- -1 Error general
- -2 Modalidad no válida
- -3 Faltan datos necesarios en el archivo **setup.iss**
- -4 No existe suficiente memoria disponible
- -5 El archivo no existe
- -6 No se puede escribir en el archivo de respuestas
- -7 No se puede escribir en el archivo de anotaciones cronológicas
- -8 Vía de acceso no válida del archivo de respuestas de **install shield silent (.iss)**
- -9 Tipo de lista no válido
- -10 Tipo de datos no válido
- -11 Error desconocido durante la instalación
- -12 Cuadros de diálogos fuera de secuencia
- -51 No se puede crear la carpeta especificada
- -52 No se puede acceder al archivo o carpeta especificados
- -53 Se ha seleccionado una opción no válida

Capítulo 68. Consejos y sugerencias

En este tema se presentan consejos y sugerencias útiles para asuntos diversos como la autorización, el idioma, la modificación de archivos `db2cli.ini` y la interfuncionalidad entre cliente y servidor.

Autorización

Para emitir el mandato **DB2TEXT START** en Windows, debe ser miembro del grupo Administradores. De lo contrario, el mandato **DB2TEXT START** falla y devuelve el mensaje siguiente: CTE0218 La función "OpenSCManager()" ha fallado y ha devuelto el código de error "5".

Autorización

En Windows, asegúrese de que el servicio de instancia de Net Search Extender `DB2EXT-nombre_instancia_DB2` se ejecute utilizando una cuenta de usuario en lugar de la cuenta del sistema. Si lo ejecuta utilizando la cuenta del sistema, no podrá habilitar la base de datos.

Idioma

Puesto que los mensajes de anotaciones cronológicas de sucesos de Net Search Extender siempre se muestran en el idioma del servidor de DB2, los mensajes de anotaciones cronológicas de sucesos para los mandatos emitidos desde el procesador de línea de mandatos de DB2 podrían visualizarse en un idioma distinto.

Modificación del archivo `db2cli.ini`

Si ha modificado el archivo `db2cli.ini` y tiene problemas al utilizar Net Search Extender, restaure la versión original de `db2cli.ini`.

Interfuncionalidad entre cliente y servidor

Debe instalar el mismo nivel de fixpack de Net Search Extender en el servidor y el cliente.

La interfuncionalidad entre el cliente y el servidor solamente es posible para las plataformas soportadas.

Tamaño del archivo de anotaciones cronológicas

Si el proceso de indexación no se completa debido a que los mensajes de error y aviso necesitan más espacio que el tamaño disponible para el archivo de anotaciones cronológicas de DB2, DB2 deshace la transacción completa y no confirma entradas de tabla en el archivo de anotaciones cronológicas. Por tanto, el usuario no podrá ver las entradas.

Consulte la documentación de DB2 para obtener información sobre cómo aumentar el tamaño de las anotaciones cronológicas de de transacciones para evitar esta situación.

Nombres de objeto DBCS

Si utiliza nombres de objeto DBCS en mandatos de administración **db2text**, debe encerrar esos nombres entre comillas dobles para evitar su conversión a letras mayúsculas.

Actualización incremental de índice para apodos

Si se comienzan al mismo tiempo actualizaciones iniciales en dos o más índices, el mandato de actualización puede devolver un error SQL0803N. En este caso, intente repetir el mandato de actualización.

Enmascaramiento simple y normalización de caracteres

Palabras tales como 'über' se normalizan y se guardan en el índice según

su forma normalizada ('ueber'). Por tanto, si emite una consulta que contenga una máscara de un solo carácter, como '_ber', no encontrará 'über'.

Utilización de nombres duplicados de columna de antememoria

Si utiliza nombres duplicados de columna de antememoria, no obtendrá un error durante la creación del índice de texto o actualización del índice, pero no podrá realizar búsquedas. Cuando intente realizar una búsqueda, obtendrá un mensaje de error de SQL que indica que se han utilizado columnas duplicadas.

Tamaño incorrecto de memoria compartida

Si se especifica un tamaño máximo de antememoria demasiado pequeño en un mandato **db2text activate cache**, el tamaño de antememoria necesaria que se muestra en el mensaje de error resultante es incorrecto.

Compruebe el tamaño de antememoria correcto utilizando las funciones DB2EXT.MAXIMUM_CACHE_SIZE y DB2EXT.PCTFREE. Corrija el tamaño máximo de antememoria utilizando el mandato **db2text alter index** y active de nuevo la antememoria.

Tablas Unicode en una base de datos no Unicode

No puede crear un índice de texto en una tabla Unicode si su base de datos no puede trabajar con Unicode.

Página de códigos incorrecta especificada para la variable LANG en una consulta en Linux

Si utiliza una página de códigos ASCII de 7 bits como valor de la variable **LANG**, se muestra el error siguiente: SearchString parse: check LANG & locale charmap values..

Para evitar que se produzca esta situación, cambie el valor de la variable **LANG** por un valor de **LANG** de 8 bits, reinicie DB2 y repita la búsqueda.

Problemas de acceso a archivos

Si no puede acceder a archivos, por ejemplo, un modelo de documento, un índice de texto o un diccionario, compruebe que ha utilizado la contraseña correcta y que tiene la autorización adecuada para ejecutar los servicios de instancia de Net Search Extender. Esto es aplicable especialmente a recursos compartidos situados en unidades de red correlacionadas.

No se puede utilizar la antememoria

Durante la búsqueda en la antememoria o durante su activación, puede aparecer el mensaje de error siguiente: CTE0271 Antememoria no utilizable, es necesario DEACTIVATE y ACTIVATE RECREATE. Para corregir este problema, compruebe los valores del sistema y aumente la cantidad de espacio de paginación y la memoria libre.

Servicios de instancia no descartados después de una desinstalación

Si los servicios de instancia no se eliminan después de desinstalar Net Search Extender, utilice la herramienta siguiente para eliminar manualmente los servicios: `ctereg nombre-instancia unregister`. Por ejemplo, `ctereg db2-0 unregister`.

cteprcrx finaliza de forma anómala en UNIX

Compruebe que el propietario de instancia utilizado no tenga un ID de usuario delimitado separado. Para comprobar esto, abra el archivo `.fenced` situado en `dir_inicial_instancia/sql1lib/adm` y compruebe si el propietario de instancia es también el usuario delimitado.

La actualización de índice falla con el error SQL0668N

Si la actualización de índice falla con el error SQL0668N (rc=1), se ha bloqueado el acceso a la tabla de etapas mantenida por texto debido a una operación de la base de datos en la tabla base que requiere el proceso de integridad para las tablas dependientes.

Utilice el mandato **RESET PENDING** para desbloquear la tabla de etapas y vuelva a ejecutar el mandato de actualización de índice.

Cuando las funciones de búsqueda escalar SQL no pueden utilizarse en tablas que abarcan varias particiones

En situaciones en las que la función de búsqueda de texto no hace referencia directa a la tabla particionada o es un miembro de una subselección que contiene una cláusula OUTER JOIN, la búsqueda devolverá un error (SQL0270N rc=109). Si esto se produce, intente reescribir manualmente la consulta de otra forma y vuelva a emitirla.

Error CTE0249 al verificar la configuración del entorno de base de datos particionada

En Windows, si verifica la configuración del entorno de base de datos particionada y detecta el error CTE0249 El programa ejecutable "cteprisc" ha finalizado de forma anómala, realice las acciones siguientes:

1. Para cada máquina de la configuración de entorno de base de datos particionada, compruebe que el entorno se ha preparado para un servidor DB2 particionado, tal como se indica en . Concretamente, asegúrese de que esté marcado el recuadro de selección **Confiar en el equipo para la delegación** en la pestaña **General** de la cuenta de cada sistema en el cuadro de diálogo **Propiedades** de la consola Usuarios y equipos de Active Directory.
2. Asegúrese de que se ha iniciado el servicio de Windows "Servidor de mandatos remotos de DB2" en todos los sistemas participantes.

Error CTE0150E al crear un índice de texto en una tabla particionada por rangos sin la cláusula ADMINISTRATION TABLES IN

Si intenta crear un índice de texto en una tabla particionada por rangos, asegúrese de especificar la cláusula ADMINISTRATION TABLES IN sin falta. Consulte CTE0150E para obtener más información.

Parte 15. Apéndices

Apéndice A. Visión general de la información técnica de DB2

La información técnica de DB2 está disponible en diversos formatos a los que se puede acceder de varias maneras.

La información técnica de DB2 está disponible a través de las herramientas y los métodos siguientes:

- DB2Centro de información
 - Temas (Tareas, concepto y temas de consulta)
 - Programas de ejemplo
 - Guías de aprendizaje
- Manuales de DB2
 - Archivos PDF (descargables)
 - Archivos PDF (desde el DVD con PDF de DB2)
 - Manuales en copia impresa
- Ayuda de la línea de mandatos
 - Ayuda de mandatos
 - Ayuda de mensajes

Nota: Los temas del Centro de información de DB2 se actualizan con más frecuencia que los manuales en PDF o impresos. Para obtener la información más actualizada, instale las actualizaciones de la documentación conforme pasen a estar disponibles, o consulte el Centro de información de DB2 en ibm.com.

Puede acceder a información técnica adicional de DB2 como, por ejemplo, notas técnicas, documentos técnicos y publicaciones IBM Redbooks en línea, en el sitio ibm.com. Acceda al sitio de la biblioteca de software de gestión de información de DB2 en <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

Comentarios sobre la documentación

Agradecemos los comentarios sobre la documentación de DB2. Si tiene sugerencias sobre cómo podemos mejorar la documentación de DB2, envíe un correo electrónico a db2docs@ca.ibm.com. El personal encargado de la documentación de DB2 lee todos los comentarios de los usuarios, pero no puede responderlos directamente. Proporcione ejemplos específicos siempre que sea posible de manera que podamos comprender mejor sus problemas. Si realiza comentarios sobre un tema o archivo de ayuda determinado, incluya el título del tema y el URL.

No utilice esta dirección de correo electrónico para contactar con el Soporte al cliente de DB2. Si tiene un problema técnico de DB2 que no está tratado por la documentación, consulte al centro local de servicio técnico de IBM para obtener ayuda.

Biblioteca técnica de DB2 en copia impresa o en formato PDF

Las tablas siguientes describen la biblioteca de DB2 que está disponible en el Centro de publicaciones de IBM en www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss. Los manuales de DB2 Versión 10.1 en inglés y las versiones traducidas en formato PDF se pueden descargar del sitio web www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27009474.

Aunque las tablas identifican los manuales en copia impresa disponibles, puede que dichos manuales no estén disponibles en su país o región.

El número de documento se incrementa cada vez que se actualiza un manual. Asegúrese de que lee la versión más reciente de los manuales, tal como aparece a continuación:

Nota: El Centro de información de DB2 se actualiza con más frecuencia que los manuales en PDF o impresos.

Tabla 12. Información técnica de DB2

Nombre	Número de documento	Copia impresa disponible	Última actualización
<i>Consulta de las API administrativas</i>	SC11-8067-00	Sí	Abril de 2012
<i>Rutinas y vistas administrativas</i>	SC11-8068-01	No	Enero de 2013
<i>Call Level Interface Guide and Reference Volume 1</i>	SC27-3866-01	Sí	Enero de 2013
<i>Call Level Interface Guide and Reference Volume 2</i>	SC27-3867-01	Sí	Enero de 2013
<i>Consulta de mandatos</i>	SC11-8069-01	Sí	Enero de 2013
<i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>	SC27-3871-01	Sí	Enero de 2013
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC27-3869-01	Sí	Enero de 2013
<i>Database Monitoring Guide and Reference</i>	SC27-3887-01	Sí	Enero de 2013
<i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>	SC27-3870-01	Sí	Enero de 2013
<i>Database Security Guide</i>	SC27-3872-01	Sí	Enero de 2013
<i>Guía y consulta de DB2 Workload Management</i>	SC11-8079-01	Sí	Enero de 2013
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC27-3873-01	Sí	Enero de 2013
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC27-3874-01	Sí	Enero de 2013
<i>Desarrollo de aplicaciones Java</i>	SC11-8065-01	Sí	Enero de 2013

Tabla 12. Información técnica de DB2 (continuación)

Nombre	Número de documento	Copia impresa disponible	Última actualización
<i>Desarrollo de aplicaciones Perl, PHP, Python y Ruby on Rails</i>	SC11-8066-00	No	Abril de 2012
<i>Desarrollo de aplicaciones RDF para servidores de datos IBM</i>	SC11-8315-00	Sí	Enero de 2013
<i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>	SC27-3877-01	Sí	Enero de 2013
<i>Getting Started with Database Application Development</i>	GI13-2046-01	Sí	Enero de 2013
<i>Iniciación a la instalación y administración de DB2 en Linux y Windows</i>	GI13-1946-00	Sí	Abril de 2012
<i>Globalization Guide</i>	SC27-3878-00	Sí	Abril de 2012
<i>Instalación de servidores DB2</i>	GC11-8073-01	Sí	Enero de 2013
<i>Instalación de clientes de IBM Data Server</i>	GC11-8074-00	No	Abril de 2012
<i>Consulta de mensajes Volumen 1</i>	SC11-8079-01	No	Enero de 2013
<i>Consulta de mensajes Volumen 2</i>	SC11-8080-01	No	Enero de 2013
<i>Net Search Extender Guía de administración y del usuario</i>	SC11-8082-01	No	Enero de 2013
<i>Partitioning and Clustering Guide</i>	SC27-3882-01	Sí	Enero de 2013
<i>Preparation Guide for DB2 10.1 Fundamentals Exam 610</i>	SC27-4540-00	No	Enero de 2013
<i>Preparation Guide for DB2 10.1 DBA for Linux, UNIX, and Windows Exam 611</i>	SC27-4541-00	No	Enero de 2013
<i>pureXML Guide</i>	SC27-3892-01	Sí	Enero de 2013
<i>Spatial Extender Guía del usuario y manual de consulta</i>	SC11-8081-00	No	Abril de 2012
<i>SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support</i>	SC27-3896-01	Sí	Enero de 2013
<i>Consulta de SQL - Volumen 1</i>	SC11-8070-01	Sí	Enero de 2013
<i>Consulta de SQL - Volumen 2</i>	SC11-8071-01	Sí	Enero de 2013
<i>Guía de Text Search</i>	SC11-3888-01	Sí	Enero de 2013

Tabla 12. Información técnica de DB2 (continuación)

Nombre	Número de documento	Copia impresa disponible	Última actualización
<i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>	SC27-3889-01	Sí	Enero de 2013
<i>Actualización a DB2 Versión 10.1</i>	SC11-8072-01	Sí	Enero de 2013
<i>Novedades en DB2 Versión 10.1</i>	SC11-8078-01	Sí	Enero de 2013
<i>XQuery Reference</i>	SC27-3893-01	No	Enero de 2013

Tabla 13. Información técnica específica de DB2 Connect

Nombre	Número de documento	Copia impresa disponible	Última actualización
<i>DB2 Connect Instalación y configuración de DB2 Connect Personal Edition</i>	SC11-8075-00	Sí	Abril de 2012
<i>DB2 Connect Instalación y configuración de servidores DB2 Connect</i>	SC11-8076-01	Sí	Enero de 2013
<i>Guía del usuario de DB2 Connect</i>	SC11-8077-01	Sí	Enero de 2013

Visualización de la ayuda para estados de SQL desde el procesador de línea de mandatos

Los productos DB2 devuelven un valor de SQLSTATE para las condiciones que pueden ser el resultado de una sentencia de SQL. La ayuda de SQLSTATE explica los significados de los estados de SQL y los códigos de las clases de estados de SQL.

Procedimiento

Para iniciar la ayuda para estados de SQL, abra el procesador de línea de mandatos y entre:

```
? sqlstate o ? código de clase
```

donde *sqlstate* representa un estado de SQL válido de cinco dígitos y *código de clase* representa los dos primeros dígitos del estado de SQL.

Por ejemplo, ? 08003 visualiza la ayuda para el estado de SQL 08003, y ? 08 visualiza la ayuda para el código de clase 08.

Acceso a diferentes versiones del Centro de información de DB2

La documentación correspondiente a otras versiones de los productos DB2 se encuentra en otros centros de información en ibm.com.

Acerca de esta tarea

Para los temas de DB2 Versión 10.1, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1>.

Para los temas de DB2 Versión 9.8, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r8/>.

Para los temas de DB2 Versión 9.7, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/>.

Para los temas de DB2 Versión 9.5, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>.

Para los temas de DB2 Versión 9.1, el URL del *Centro de información de DB2* es <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Para los temas de DB2 Versión 8, vaya al URL del *Centro de información de DB2* en el sitio: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Actualización del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet

El Centro de información de DB2 instalado en local se debe actualizar periódicamente.

Antes de empezar

Ya debe haber un Centro de información de DB2 Versión 10.1 instalado. Para obtener información adicional, consulte el tema “Instalación del Centro de información de DB2 utilizando el Asistente de instalación de DB2” en la publicación *Instalación de servidores DB2*. Todos los requisitos previos y las restricciones aplicables a la instalación del Centro de información se aplican también a la actualización del Centro de información.

Acercas de esta tarea

Un Centro de información de DB2 existente se puede actualizar automática o manualmente:

- Las actualizaciones automáticas actualizan las funciones y los idiomas del Centro de información existentes. Una ventaja de las actualizaciones automáticas es que el Centro de información deja de estar disponible durante un período de tiempo más breve a cuando se realiza la actualización manual. Además, la ejecución de las actualizaciones automáticas se puede configurar como parte de otros trabajos de proceso por lotes que se ejecutan periódicamente.
- Las actualizaciones manuales se pueden utilizar para actualizar las funciones y los idiomas existentes del Centro de información. Las actualizaciones automáticas reducen el tiempo de inactividad durante el proceso de actualización. Sin embargo, debe utilizar el proceso manual cuando desee añadir funciones o idiomas. Por ejemplo, un Centro de información en local se instaló inicialmente tanto en inglés como en francés, y ahora se desea instalar el idioma alemán. Con la actualización manual, se instalará el alemán y se actualizarán además las funciones y los idiomas existentes del Centro de información. No obstante, la actualización manual requiere que el usuario detenga, actualice y reinicie manualmente el Centro de información. El Centro de información no está disponible durante todo el proceso de actualización. En el proceso de actualización automática, el Centro de información incurre en una interrupción de servicio para reiniciar el Centro de información solo después de la actualización.

Este tema detalla el proceso de las actualizaciones automáticas. Para conocer las instrucciones para la actualización manual, consulte el tema “Actualización manual del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet”.

Procedimiento

Para actualizar automáticamente el Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de Intranet:

1. En sistemas operativos Linux,
 - a. Navegue hasta la vía de acceso en la que está instalado el Centro de información. Por omisión, el Centro de información de DB2 se instala en el directorio `/opt/ibm/db2ic/V10.1`.
 - b. Navegue desde el directorio de instalación al directorio `doc/bin`.
 - c. Ejecute el script `update-ic`:
`update-ic`
2. En sistemas operativos Windows,
 - a. Abra una ventana de mandatos.
 - b. Navegue hasta la vía de acceso en la que está instalado el Centro de información. Por omisión, el Centro de información de DB2 se instala en el directorio `<Archivos de programa>\IBM\DB2 Information Center\Versión 10.1`, siendo `<Archivos de programa>` la ubicación del directorio Archivos de programa.
 - c. Navegue desde el directorio de instalación al directorio `doc\bin`.
 - d. Ejecute el archivo `update-ic.bat`:
`update-ic.bat`

Resultados

El Centro de información de DB2 se reinicia automáticamente. Si hay actualizaciones disponibles, el Centro de información muestra los temas nuevos y actualizados. Si no había actualizaciones del Centro de información disponibles, se añade un mensaje al archivo de anotaciones cronológicas. El archivo de anotaciones cronológicas está ubicado en el directorio `doc\eclipse\configuration`. El nombre del archivo de anotaciones cronológicas es un número generado aleatoriamente. Por ejemplo, `1239053440785.log`.

Actualización manual del Centro de información de DB2 instalado en el sistema o en el servidor de intranet

Si ha instalado localmente el Centro de información de DB2 localmente, puede obtener e instalar actualizaciones de la documentación de IBM.

Acerca de esta tarea

Para actualizar manualmente el *Centro de información de DB2* instalado localmente es preciso que:

1. Detenga el *Centro de información de DB2* en el sistema, y reinicie el Centro de información en modalidad autónoma. La ejecución del Centro de información en modalidad autónoma impide que otros usuarios de la red accedan al Centro de información y permite al usuario aplicar las actualizaciones. La versión de estación de trabajo del Centro de información de DB2 siempre se ejecuta en modalidad autónoma.

2. Utilice la función Actualizar para ver qué actualizaciones están disponibles. Si hay actualizaciones que debe instalar, puede utilizar la función Actualizar para obtenerlas y actualizarlas.

Nota: Si su entorno requiere la instalación de actualizaciones del *Centro de información de DB2* en una máquina no conectada a Internet, duplique el sitio de actualizaciones en un sistema de archivos local utilizando una máquina que esté conectada a Internet y tenga instalado el *Centro de información de DB2*. Si muchos usuarios en la red van a instalar las actualizaciones de la documentación, puede reducir el tiempo necesario para realizar las actualizaciones duplicando también el sitio de actualizaciones localmente y creando un proxy para el sitio de actualizaciones.

Si hay paquetes de actualización disponibles, utilice la característica Actualizar para obtener los paquetes. Sin embargo, la característica Actualizar sólo está disponible en modalidad autónoma.

3. Detenga el Centro de información autónomo y reinicie el *Centro de información de DB2* en su equipo.

Nota: En Windows 2008 y Windows Vista (y posterior), los mandatos listados más abajo deben ejecutarse como administrador. Para abrir un indicador de mandatos o una herramienta gráfica con privilegios de administrador completos, pulse con el botón derecho del ratón el atajo y, a continuación, seleccione **Ejecutar como administrador**.

Procedimiento

Para actualizar el *Centro de información de DB2* instalado en el sistema o en el servidor de Intranet:

1. Detenga el *Centro de información de DB2*.
 - En Windows, pulse **Inicio > Panel de control > Herramientas administrativas > Servicios**. A continuación, pulse con el botón derecho del ratón en el servicio **Centro de información de DB2** y seleccione **Detener**.
 - En Linux, especifique el mandato siguiente:
`/etc/init.d/db2icdv10 stop`
2. Inicie el Centro de información en modalidad autónoma.
 - En Windows:
 - a. Abra una ventana de mandatos.
 - b. Navegue hasta la vía de acceso en la que está instalado el Centro de información. Por omisión, el *Centro de información de DB2* se instala en el directorio `Archivos_de_programa\IBM\DB2 Information Center\Versión 10.1`, siendo `Archivos_de_programa` la ubicación del directorio Archivos de programa.
 - c. Navegue desde el directorio de instalación al directorio `doc\bin`.
 - d. Ejecute el archivo `help_start.bat`:
`help_start.bat`
 - En Linux:
 - a. Navegue hasta la vía de acceso en la que está instalado el Centro de información. Por omisión, el *Centro de información de DB2* se instala en el directorio `/opt/ibm/db2ic/V10.1`.
 - b. Navegue desde el directorio de instalación al directorio `doc/bin`.
 - c. Ejecute el script `help_start`:
`help_start`

Se abre el navegador Web por omisión de los sistemas para visualizar el Centro de información autónomo.

3. Pulse en el botón **Actualizar** (🔄). (JavaScript debe estar habilitado en el navegador.) En la derecha del panel del Centro de información, pulse en **Buscar actualizaciones**. Se visualiza una lista de actualizaciones para la documentación existente.
4. Para iniciar el proceso de instalación, compruebe las selecciones que desee instalar y, a continuación, pulse **Instalar actualizaciones**.
5. Cuando finalice el proceso de instalación, pulse **Finalizar**.
6. Detenga el Centro de información autónomo:

- En Windows, navegue hasta el directorio `doc\bin` del directorio de instalación y ejecute el archivo `help_end.bat`:

```
help_end.bat
```

Nota: El archivo `help_end` de proceso por lotes contiene los mandatos necesarios para detener sin peligro los procesos que se iniciaron mediante el archivo `help_start` de proceso por lotes. No utilice `Control-C` ni ningún otro método para detener `help_start.bat`.

- En Linux, navegue hasta el directorio `doc/bin` del directorio de instalación y ejecute el script `help_end`:

```
help_end
```

Nota: El script `help_end` contiene los mandatos necesarios para detener sin peligro los procesos que se iniciaron mediante el script `help_start`. No utilice ningún otro método para detener el script `help_start`.

7. Reinicie el *Centro de información de DB2*.
 - En Windows, pulse **Inicio > Panel de control > Herramientas administrativas > Servicios**. A continuación, pulse con el botón derecho del ratón en el servicio **Centro de información de DB2** y seleccione **Iniciar**.
 - En Linux, especifique el mandato siguiente:

```
/etc/init.d/db2icdv10 start
```

Resultados

El *Centro de información de DB2* actualizado muestra los temas nuevos y actualizados.

Guías de aprendizaje de DB2

Las guías de aprendizaje de DB2 le ayudan a conocer diversos aspectos de productos de base de datos DB2. Se proporcionan instrucciones paso a paso a través de lecciones.

Antes de comenzar

Puede ver la versión XHTML de la guía de aprendizaje desde el Centro de información en el sitio <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/>.

Algunas lecciones utilizan datos o código de ejemplo. Consulte la guía de aprendizaje para obtener una descripción de los prerrequisitos para las tareas específicas.

Guías de aprendizaje de DB2

Para ver la guía de aprendizaje, pulse el título.

“pureXML” en *pureXML Guide*

Configure una base de datos DB2 para almacenar datos XML y realizar operaciones básicas con el almacén de datos XML nativos.

Información de resolución de problemas de DB2

Existe una gran variedad de información para la resolución y determinación de problemas para ayudarle en la utilización de productos de base de datos DB2.

Documentación de DB2

Puede encontrar información sobre la resolución de problemas en la publicación *Troubleshooting and Tuning Database Performance* o en la sección sobre conceptos fundamentales sobre bases de datos del *Centro de información de DB2*, que contiene:

- Información sobre cómo aislar e identificar problemas con programas de utilidad y herramientas de diagnóstico de DB2.
- Soluciones a algunos de los problemas más comunes.
- Consejo para ayudarle a resolver problemas que podría encontrar en los productos de base de datos DB2

Portal de Soporte de IBM

Consulte el portal de soporte de IBM si tiene problemas y desea obtener ayuda para encontrar las causas y soluciones posibles. El sitio de soporte técnico tiene enlaces a las publicaciones más recientes de DB2, notas técnicas, Informes autorizados de análisis del programa (APAR o arreglos de defectos), fixpacks y otros recursos. Puede buscar en esta base de conocimiento para encontrar posibles soluciones a los problemas.

Acceda al portal de Soporte de IBM en el sitio http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/Information_Management/DB2_for_Linux,_UNIX_and_Windows

Términos y condiciones

Los permisos para utilizar estas publicaciones se otorgan sujetos a los siguientes términos y condiciones.

Aplicación: Además de las condiciones de uso del sitio web de IBM, se aplican estos términos y condiciones.

Uso personal: Puede reproducir estas publicaciones para su uso personal, no comercial, siempre y cuando se mantengan los avisos sobre la propiedad. No puede distribuir, visualizar o realizar trabajos derivados de estas publicaciones, o de partes de las mismas, sin el consentimiento expreso de IBM.

Uso comercial: Puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando se mantengan todos los avisos sobre la propiedad. No puede realizar trabajos derivados de estas publicaciones, ni reproducirlas, distribuirlas o visualizarlas, ni de partes de las mismas fuera de su empresa, sin el consentimiento expreso de IBM.

Derechos: Excepto lo expresamente concedido en este permiso, no se conceden otros permisos, licencias ni derechos, explícitos o implícitos, sobre las publicaciones ni sobre ninguna información, datos, software u otra propiedad intelectual contenida en el mismo.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos cuando, a su discreción, el uso de las publicaciones sea en detrimento de su interés o cuando, según determine IBM, las instrucciones anteriores no se cumplan correctamente.

No puede descargar, exportar ni volver a exportar esta información excepto en el caso de cumplimiento total con todas las leyes y regulaciones vigentes, incluyendo todas las leyes y regulaciones sobre exportación de los Estados Unidos.

IBM NO GARANTIZA EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL" Y SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

Marcas registradas de IBM: IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corp., que se han registrado en muchas otras jurisdicciones. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Puede consultarse en línea una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la web en www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Apéndice B. Avisos

Esta información ha sido desarrollada para productos y servicios que se ofrecen en Estados Unidos de América. La información acerca de productos que no son IBM se basa en la información disponible cuando se publicó este documento por primera vez y está sujeta a cambio.

Es posible que IBM no comercialice en otros países algunos productos, servicios o características descritos en este manual. Consulte al representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios que actualmente pueden adquirirse en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implicar que sólo se pueda utilizar dicho producto, programa o servicio de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes en tramitación que afecten al tema tratado en este documento. La posesión de este documento no confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede realizar consultas sobre licencias escribiendo a:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.

Para realizar consultas sobre licencias referentes a información de juegos de caracteres de doble byte (DBCS), puede ponerse en contacto con el Departamento de Propiedad Intelectual de IBM de su país o escribir a:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi
Kanagawa 242-8502 Japón

El párrafo siguiente no es aplicable al Reino Unido ni a ningún país/región en donde tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local:

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunos estados no permiten la exclusión de garantías expresas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta publicación puede contener inexactitudes técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información aquí contenida; dichos cambios se incorporarán a las nuevas ediciones de la publicación. IBM puede

efectuar, en cualquier momento y sin previo aviso, mejoras y cambios en los productos y programas descritos en esta publicación.

Las referencias hechas en esta publicación a sitios web que no son de IBM se proporcionan sólo para la comodidad del usuario y no constituyen un aval de esos sitios web. La información de esos sitios web no forma parte de la información del presente producto de IBM y la utilización de esos sitios web se realiza bajo la responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que se le facilite de la manera que considere adecuada, sin contraer por ello ninguna obligación con el remitente.

Los licenciatarios de este programa que deseen obtener información sobre él con el fin de habilitar: (i) el intercambio de información entre programas creados de forma independiente y otros programas (incluido éste) y (ii) el uso mutuo de la información intercambiada, deben ponerse en contacto con:

IBM Canada Limited
U59/3600
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario L3R 9Z7
CANADÁ

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones apropiados, incluido en algunos casos el pago de una tarifa.

El programa bajo licencia descrito en este documento y todo el material bajo licencia asociado a él, los proporciona IBM según los términos del Acuerdo de Cliente de IBM, el Acuerdo Internacional de Programas Bajo Licencia de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre el usuario e IBM.

Los datos de rendimiento contenidos en este documento se obtuvieron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Algunas mediciones pueden haberse realizado en sistemas experimentales y no es seguro que estas mediciones sean las mismas en los sistemas disponibles comercialmente. Además, algunas mediciones pueden haberse calculado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios del presente manual deben verificar los datos aplicables para su entorno específico.

La información referente a productos que no son de IBM se ha obtenido de los proveedores de esos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes disponibles públicamente. IBM no ha probado esos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad ni ninguna otra afirmación referente a productos que no son de IBM. Las preguntas sobre las prestaciones de productos que no son de IBM deben dirigirse a los proveedores de esos productos.

Todas las declaraciones de intenciones de IBM están sujetas a cambio o cancelación sin previo aviso, y sólo representan objetivos.

Este manual puede contener ejemplos de datos e informes que se utilizan en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlos de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos

estos nombres son ficticios y cualquier similitud con nombres y direcciones utilizados por una empresa real es totalmente fortuita.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Este manual contiene programas de aplicaciones de ejemplo escritos en lenguaje fuente, que muestran técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo como desee, sin pago alguno a IBM con la intención de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicaciones de acuerdo con la interfaz de programación de aplicaciones correspondiente a la plataforma operativa para la que están escritos los programas de ejemplo. Estos ejemplos no se han probado exhaustivamente bajo todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede asegurar ni implicar la fiabilidad, utilidad o función de estos programas. Los programas de ejemplo se proporcionan "TAL CUAL", sin ningún tipo de garantía. IBM no se hará responsable de los daños derivados de la utilización que haga el usuario de los programas de ejemplo.

Cada copia o parte de estos programas de ejemplo o cualquier trabajo derivado debe incluir una nota de copyright como la siguiente:

© (*nombre de la empresa*) (*año*). Partes de este código proceden de programas de ejemplo de IBM Corp. © Copyright IBM Corp. *_entre el o los años_*. Reservados todos los derechos.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corp., que se han registrado en muchas otras jurisdicciones. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. La lista actual de marcas registradas de IBM está disponible en la web, en "Copyright and trademark information", en la dirección www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Los siguientes términos son marcas registradas de otras empresas.

- Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos y/o en otros países.
- Java y todos los logotipos y marcas registradas basadas en Java son marcas registradas de Oracle, sus filiales o ambos.
- UNIX es una marca registrada de The Open Group en los Estados Unidos y/o en otros países.
- Intel, el logotipo de Intel, Intel Inside, el logotipo de Intel Inside, Celeron, Intel SpeedStep, Itanium y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation o de sus empresas subsidiarias en Estados Unidos y en otros países.
- Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de empresas, productos o servicios, pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras empresas.

Índice

A

- actualizaciones
 - Centro de información de DB2 321, 322
- actualizaciones incrementales basadas en el proceso de integridad 13
- alta disponibilidad
 - Net Search Extender 41
- argumentos de búsqueda
 - sintaxis 257
 - visión general 257
- argumentos de búsqueda SQL
 - AND, operador booleano 137
 - búsqueda de atributos numéricos 141
 - búsqueda de texto libre 142
 - búsqueda en diccionario tesoro 141
 - búsqueda inexacta 138
 - carácter de escape en máscara 139
 - máscara de caracteres comodín 139
 - NOT, operador booleano 138
 - OR, operador booleano 137
 - términos contenidos en secciones 140
 - términos de un mismo párrafo 140
 - términos de una misma frase 140
 - términos en cualquier orden 137
 - términos en orden fijo 140
- avisos 327
- ayuda
 - sentencias SQL 320

B

- bases de datos particionadas
 - Net Search Extender 11
- Búsqueda
 - proceso de documentos XML 177
- búsqueda de procedimiento almacenado
 - función 277
 - Mandato DB2EXT.TEXTSEARCH 277
 - visión general 8
- búsqueda en diccionario tesoro
 - palabra clave THESAURUS 260
 - sintaxis 260

C

- casos de ejemplo
 - Net Search Extender
 - búsqueda de procedimiento almacenado 159
 - búsqueda escalar SQL 157
 - Función de valor de tabla SQL 160
 - visión general 157
- catálogos de información
 - visión general 285
 - vistas
 - información a nivel de base de datos 285
 - información a nivel de índice 288
 - tablas de índice de texto 292
- Centro de información de DB2
 - actualización 321, 322
 - versiones 320

- códigos de retorno
 - instalación 309
- compilación
 - tesoro 163
- creación de unidades léxicas 171

D

- datos almacenados externamente
 - visión general 10
- db2text, mandatos 19
- descomposición de XML
 - Net Search Extender 186
- desinstalación
 - Net Search Extender
 - Mandato db2nse_deinstall 254
 - UNIX 39
 - visión general 39
 - Windows 39
- detección de errores 305
- determinación de problemas
 - guías de aprendizaje 325
 - información disponible 325
- diccionarios tesoro
 - compilación 163
 - compilar archivo de definición 165
 - creación 163
 - crear archivo de definición 163
 - definir relaciones 163
 - estructura 161
 - identificadores de juego de caracteres codificados (CCSID) 167
 - mensajes de error 168
 - palabra clave THESAURUS 260
 - relaciones predefinidas 162
 - sintaxis de búsqueda 260
 - soporte 165
 - visión general 161
- documentación
 - archivos PDF 318
 - copia impresa 318
 - términos y condiciones de uso 325
 - visión general 317
- documentos estructurados
 - detalles 183
 - modelos de documento 183
 - Net Search Extender 175
- DTD de modelo de documento HTML 199
- duplicación
 - tablas de captura 227

F

- filtros de Outside In
 - detalles 196
 - indexación 197
 - valores de atributo 203
- formatos de documento
 - software de filtrado Outside In 73
- función CONTAINS 267

- función DB2EXT.HIGHLIGHT 272
- función DB2EXT.TEXTSEARCH 268
- función de transformación de columna 10
- función de valor de tabla
 - visión general 9
- función NUMBEROFMATCHES 268
- función SCORE
 - detalles 268
 - parámetros 268
- funciones
 - Net Search Extender, búsqueda 267
- funciones de búsqueda
 - consideraciones sobre el rendimiento 155
 - CONTAINS 267
 - DB2EXT.HIGHLIGHT 272
 - DB2EXT.TEXTSEARCH 268
 - de valor de tabla SQL 147
 - detalles 133
 - ejemplos 143
 - escalar SQL 135
 - NUMBEROFMATCHES 268
 - procedimientos almacenados 145, 277
 - SCORE 268
 - visión general 267
- Funciones de búsqueda escalar SQL
 - argumentos de búsqueda SQL 137
 - búsqueda en más de una columna 151
 - CONTAINS 135
 - NUMBEROFMATCHES 136
 - SCORE 136
 - visión general 6

G

- guías de aprendizaje
 - determinación de problemas 325
 - lista 324
 - pureXML 324
 - resolución de problemas 325

H

- herramienta ctemigrdx 53

I

- índices
 - apodos 12
 - borrar sucesos 119
- índices de texto
 - actualización 113
 - alterar 117
 - borrado de los sucesos de índice 119
 - creación
 - apodos 100
 - búsquedas de procedimiento almacenado 101
 - habilitar base de datos 93
 - inhabilitar base de datos 95
 - tablas particionadas por rangos 107
 - tipos de datos binarios 99
 - tipos de datos no soportados 99
 - visión general 91, 97
 - descartar base de datos 307
 - descartar tabla 307
 - descarte 125
 - detalles 111

- índices de texto (*continuación*)
 - eliminar archivos del directorio /tmp 131
 - mantenimiento 91
 - realizar copia de seguridad 129
 - reorganizar 113
 - restaurar 129
 - ver estado 127
 - vistas 105
- instalación
 - Net Search Extender
 - Mandato db2nse_install 253
 - Mandato db2nsels 254
 - nombres de archivo 33
 - nombres de directorio 33
 - requisitos del sistema 25
 - servidores DB2 particionados 27
 - Software de filtrado Outside In 35
 - UNIX 29
 - verificación (UNIX) 37
 - verificación (Windows) 37
 - Windows 31

M

- Mandato ACTIVATE CACHE 220
- Mandato ALTER INDEX 221
- Mandato CLEAR EVENTS 225
- Mandato CONTROL 207
- Mandato COPYRIGHT 251
- Mandato CREATE INDEX 227
- Mandato DB2EXT.TEXTSEARCH 277
- Mandato DB2EXTHL 216
- Mandato DB2EXTTH 245
- Mandato db2nse_deinstall 254
- Mandato db2nse_install 253
- Mandato db2nsels 254
- Mandato DEACTIVATE CACHE 242
- Mandato DISABLE DATABASE 215
- Mandato DROP INDEX de Net Search Extender 243
- Mandato ENABLE DATABASE 213
- Mandato HELP
 - DB2 Net Search Extender 250
- Mandato RESET PENDING 246
- Mandato START de Net Search Extender 209
- Mandato STOP 210
- Mandato UPDATE INDEX de Net Search Extender 247
- mandatos
 - CONTROL 207
 - START 209
 - STOP 210
- mandatos checknseindex
 - detalles 122
- mandatos de administración para Net Search Extender
 - administradores de la base de datos
 - DB2EXTHL 216
 - DISABLE DATABASE 215
 - ENABLE DATABASE 213
 - resumen 213
 - propietarios de instancia
 - CONTROL 207
 - resumen 207
 - START 209
 - STOP 210
 - propietarios tablas de texto
 - ACTIVATE CACHE 220
 - ALTER INDEX 221
 - CLEAR EVENTS 225

mandatos de administración para Net Search Extender
(*continuación*)

propietarios tablas de texto (*continuación*)

COPYRIGHT 251
CREATE INDEX 227
DB2EXTTH 245
DEACTIVATE CACHE 242
DROP INDEX 243
HELP 250
RESET PENDING 246
resumen 219
UPDATE INDEX 247

memoria

procedimientos almacenados 63

requisitos

AIX 63
Linux 64
Solaris 64
Windows 63

migración

Net Search Extender

32 a 64 bits 49
herramienta 49

modelo de documento GPP

definición de tipo de documento 199
detalles 187
indexado de documentos GPP 188
parámetros de elemento 187

modelo de documento XML

definición de tipo de documento 199
detalles 191
semántica de expresiones de XPath 200

modelos de documento

atributos de documento

limitaciones 202
visión general 186

campos de texto

limitaciones 202
visión general 185

definición de tipo de documento 199

información de consulta 199

por omisión 186

tecnología de filtrado Outside In 196

texto plano

definición 187
ejemplo 184

visión general 184

XML 191

Motor de búsqueda de texto

normalización de caracteres 173
utilización de caracteres específicos como partes de
palabras 173

N

Net Search Extender

actualizaciones incrementales 77
actualizar 45
almacenamiento de índices 59
base de datos
habilitar 93
inhabilitar 95
caracteres específicos como partes de palabras 173
códigos de razón 295
consejos 311
creación de unidades léxicas 171

Net Search Extender (*continuación*)

dañado, archivo de índice

prevención 71

formatos de documento 69

infraestructura de etapas mantenida por texto

ampliada 77

instalar 23

migración de índices 53

Motor de búsqueda de texto 171

nombres de columna 67

nombres de índice 67

nombres de tabla 67

normalización de caracteres 173

páginas de códigos 69

palabras vacías 172

planificación 57

programa de utilidad de validación de índice 122

recuperación de catástrofes de alta disponibilidad 41

recursos 61

servicios de instancia 10, 81

soporte de usuario delimitado independiente 14

soporte XML 12

tablas de administración

visión general 11

vistas 11

ubicación de directorios 59

uniones externas 153

validar índice de texto 121

valores de atributo 186

visión general 3, 17

normalización de caracteres 173

P

palabras clave de argumento de búsqueda

THESAURUS 260

palabras vacías 172

parámetros de búsqueda 260

particiones de base de datos

Net Search Extender 61

proceso de documentos XML

búsqueda por secciones 177

modelo de documento XML personalizado 178

modelo de documento XML por omisión 177

Soporte de XQuery 179

R

rastreo de errores 305

rendimiento

índices

causas de degradación 109

recomendaciones 109

reorganización

índices de texto 113

resolución de problemas

guías de aprendizaje 325

información en línea 325

roles de usuario

administradores de la base de datos 75

Net Search Extender 75

propietario de la instancia de DB2 75

propietarios tablas de texto 75

S

- sentencias SQL
 - ayuda
 - visualización 320
- servicios de bloqueo
 - detalles 85
 - ver instantánea 87
- servicios de instancia
 - detención 83
 - inicio 83
 - servicios de actualización 89
 - servicios de bloqueo 85
 - visión general 10
- servidores
 - rastreo de errores 305
- SQL
 - función de valor de tabla
 - resaltado 147

T

- tabla de capturas de duplicación 227
- tablas particionadas
 - visión general 13
- términos y condiciones
 - publicaciones 325

U

- uniones externas
 - búsqueda de texto 153
- utilización de caracteres específicos como partes de palabras 173

V

- vistas
 - db2ext.textindexes 127
- vistas para Net Search Extender
 - información a nivel de base de datos
 - db2ext.dbdefaults 285
 - información a nivel de índice
 - db2ext.indexconfiguration 290
 - db2ext.textconfiguration 288
 - db2ext.textindexes 288
 - db2ext.textindexformats 291
 - db2ext.textinformats 288
 - información de suceso 292
 - tabla de anotaciones 293

W

- Windows
 - errores del sistema 281



SC11-8082-01



Spine information:

IBM DB2 10.1 para Linux, UNIX y Windows

Net Search Extender Guía de administración y del usuario

