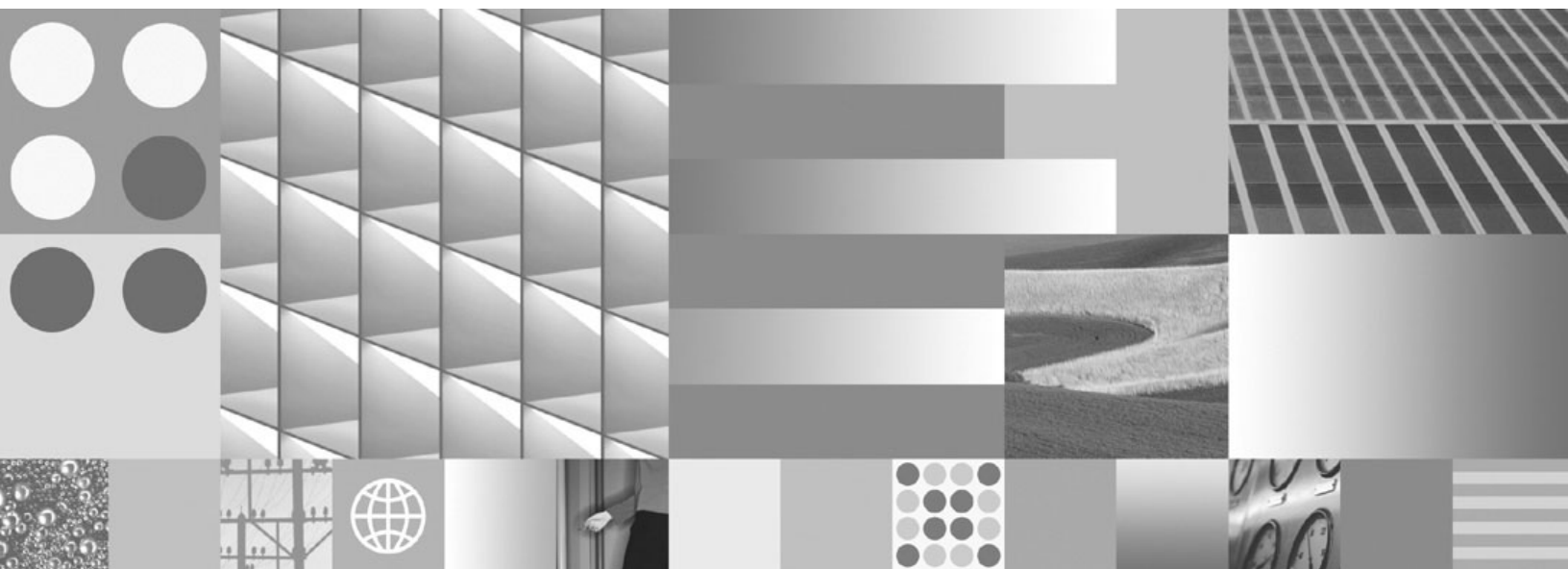


DB2 버전 9.7로 업그레이드





**주!**

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 261 페이지의 부록 C 『주의사항』의 일반 정보를 읽으십시오.

**개정판 주의사항**

이 문서에는 IBM에서 소유하고 있는 정보가 있습니다. 이는 라이선스 계약에 따라 제공한 것이며 저작권의 보호를 받습니다. 이 책의 정보에는 제품 보증이 포함되지 않으며, 이 매뉴얼에서 제공된 어떠한 문장도 이와 같이 해석할 수 없습니다.

온라인으로 IBM 서적을 주문하거나 로컬 IBM 담당자를 통해 서적을 주문할 수 있습니다.

- 온라인으로 서적을 주문하려면 IBM Publications Center([www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order))로 이동하십시오.
- 로컬 IBM 담당자를 찾으려면 IBM Directory of Worldwide Contacts([www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide))로 이동하십시오.

미국 또는 캐나다의 DB2 Marketing and Sales에서 DB2 서적을 주문하려면 1-800-IBM-4YOU(426-4968)로 전화하십시오.

IBM은 귀하가 IBM으로 보낸 정보를 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 사용하거나 배포할 수 있습니다.

# **목차**

이 책에 대한 정보 . . . . . vii

## **제 1 부 DB2 환경 업그레이드 . . . . . 1**

제 1 장 DB2 버전 9.7로 업그레이드 . . . . . 3  
 제 2 장 DB2 환경 업그레이드 플랜 . . . . . 5  
 DB2 Server 업그레이드 플랜 . . . . . 6  
 클라이언트 업그레이드 플랜 . . . . . 8  
 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그레이드 플랜 9

## **제 2 부 DB2 Server 업그레이드 . . . . . 13**

### **제 3 장 DB2 Server 업그레이드 . . . . . 15**

제 4 장 DB2 Server에 대한 업그레이드 기본사항 19  
 인스턴스 및 데이터베이스 업그레이드를 위한 DB2  
 명령 조치 . . . . . 19  
 DB2 Server에 대한 업그레이드 제한사항 . . . . . 21  
 DB2 Server 업그레이드에 대한 우수 사례 . . . . . 25  
 DB2 Server 업그레이드에 필요한 디스크 스페이스  
 요구사항 . . . . . 30  
 32비트 및 64비트 DB2 Server에 대한 지원 변경사  
 항 . . . . . 32  
 DB2 Server 동작 변경 . . . . . 33  
 DB2 Server 업그레이드에 영향을 미치는 사용되지  
 않거나 중지된 기능 . . . . . 42  
 비DB2 관계형 데이터베이스 관리 시스템에서 이주 45

### **제 5 장 DB2 Server에 대한 사전 업그레이드 태스 크 . . . . . 47**

유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환 . . . . . 48  
 데이터베이스의 업그레이드 준비 확인 . . . . . 51  
 업그레이드 전에 데이터베이스 백업 . . . . . 54  
 DB2 Server 구성 및 진단 정보 백업 . . . . . 56  
 업그레이드하기 전에 테이블 스페이스 및 로그 파일  
 크기 늘리기 . . . . . 58  
 원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경(Linux). . . . 61  
 테스트 환경에서 DB2 Server 업그레이드 . . . . . 62  
 데이터베이스 중복 작성 . . . . . 63  
 업그레이드하기 전에 DB2 Server를 오프라인으로 전  
 환 . . . . . 65

제 6 장 DB2 Server 업그레이드(Windows) . . . . 67  
 인스턴스 업그레이드 . . . . . 69  
 DB2 Administration Server(DAS) 업그레이드 . . . 71  
 데이터베이스 업그레이드 . . . . . 73

제 7 장 DB2 Server 업그레이드(Linux 및 UNIX) 79  
 인스턴스 업그레이드 . . . . . 80  
 DB2 Administration Server(DAS) 업그레이드 . . . 83  
 데이터베이스 업그레이드 . . . . . 84

### **제 8 장 특정한 특성으로 DB2 Server 업그레이드 89**

DB2 32비트 서버를 64비트 시스템으로 업그레이드  
 (Windows) . . . . . 90  
 비루트 설치 업그레이드 . . . . . 92  
 다중 DB2 사본이 있는 DB2 Server 업그레이드 . . . 94  
 새 DB2 Server로 업그레이드 . . . . . 96  
 이전 릴리스에서 온라인 백업을 사용한 DB2 Server  
 업그레이드 . . . . . 99  
 파티션된 데이터베이스 환경 업그레이드 . . . . . 101  
 DB2 텍스트 검색 업그레이드 . . . . . 102  
 DB2 Data Links Manager 환경 업그레이드 . . . 106  
 XML Extender를 포함하는 DB2 Server를 DB2  
 버전 9.7로 업그레이드 . . . . . 107  
 MSCS(Microsoft Cluster Server) 환경에서 DB2  
 Server 업그레이드 . . . . . 109

### **제 9 장 DB2 Server에 대한 사후 업그레이드 태 스크 . . . . . 113**

업그레이드된 데이터베이스에서 로그 스페이스 크기  
 조정 . . . . . 115  
 업그레이드 후 데이터베이스 활성화 . . . . . 116  
 DB2 Server 동작 변경 관리 . . . . . 117  
 업그레이드된 데이터베이스에서 데이터베이스 감사  
 관리를 위한 보안 설정 . . . . . 118  
 업그레이드된 데이터베이스에 패키지 리바인드 . . . 120  
 Explain 테이블 이주 . . . . . 121  
 XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7 형식으로 변환 122  
 시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 크기가 요구사  
 항을 충족시키는지 확인 . . . . . 123  
 테이블에 기록 이벤트 모니터 재작성 . . . . . 124  
 DB2 Server 업그레이드 확인 . . . . . 125

제 10 장 업그레이드된 데이터베이스에서 새 버전 9.7 기능 채택 . . . . .	127
제 11 장 DB2 기능을 DB2 제품 기능으로 이주 DB2 조정자에서 DB2 WLM(Workload Manager) 으로 이주 . . . . .	133
Query Patroller에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주 . . . . .	136
XML Extender에서 pureXML로 이주 . . . . .	138
제 12 장 DB2 Server 다운그레이드 . . . . .	141
<hr/>	
제 3 부 클라이언트 업그레이드 . . . . .	145
제 13 장 클라이언트 업그레이드 . . . . .	147
제 14 장 클라이언트 업그레이드 기본사항 . . . . .	149
클라이언트 업그레이드에 대한 우수 사례 . . . . .	151
제 15 장 클라이언트의 사전 업그레이드 태스크 클라이언트 구성 정보 백업 . . . . .	153
테스트 환경에서 클라이언트 업그레이드 . . . . .	154
제 16 장 Data Server Client로 업그레이드 (Windows) . . . . .	157
제 17 장 Data Server Runtime Client로 업그레이드(Windows) . . . . .	161
제 18 장 클라이언트 업그레이드(Linux 및 UNIX) . . . . .	163
제 19 장 IBM Data Server Driver Package로 업그레이드 . . . . .	167
제 20 장 클라이언트의 사후 업그레이드 태스크 TCP/IP 프로토콜을 사용하는 노드 및 데이터베이스 다시 카탈로그 . . . . .	169
클라이언트 업그레이드 확인 . . . . .	171
<hr/>	
제 4 부 응용프로그램 및 루틴 업그레이드	173
제 21 장 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그 레이드 . . . . .	175
제 22 장 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항 . . . . .	177
DB2 API 변경의 업그레이드 영향 . . . . .	184
DB2 명령 변경의 업그레이드 영향 . . . . .	187
SQL문 변경의 업그레이드 영향 . . . . .	194
시스템 카탈로그 변경의 업그레이드 영향 . . . . .	202

제 23 장 루틴 업그레이드 기본사항 . . . . .	211
제 24 장 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대 한 사전 업그레이드 태스크 . . . . .	215
제 25 장 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 Embedded SQL 응용프로그램 업그레이드 . . . . .	217
CLI 응용프로그램 업그레이드 . . . . .	220
IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하는 Java 응용프로그램 업그레이드 . . . . .	221
DB2 JDBC 유형 2 드라이버를 사용하는 Java 응 용프로그램 업그레이드 . . . . .	224
ADO.NET 응용프로그램 업그레이드 . . . . .	225
스크립트 업그레이드 . . . . .	226
64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 데이터베이 스 응용프로그램 업그레이드 . . . . .	227
제 26 장 루틴 업그레이드 . . . . .	229
C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드 . . . . .	230
Java 루틴 업그레이드 . . . . .	232
.NET CLR 루틴 업그레이드 . . . . .	234
SQL 프로시저 업그레이드 . . . . .	235
64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 외부 루틴 을 업그레이드 . . . . .	237
제 27 장 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대 한 사후 업그레이드 태스크 . . . . .	239
제 28 장 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택 . . . . .	241
<hr/>	
제 5 부 부록 . . . . .	245
부록 A. 중요 참조사항 . . . . .	247
부록 B. DB2 기술 정보 개요 . . . . .	249
DB2 기술 라이브러리(하드카피 또는 PDF 형식) . . . . .	250
인쇄된 DB2 서적 주문 . . . . .	252
명령행 처리기에서 SQL 상태 도움말 표시 . . . . .	253
DB2 정보 센터의 다른 버전에 액세스 . . . . .	254
DB2 정보 센터에서 원하는 언어로 항목 표시 . . . . .	254
컴퓨터 또는 인트라넷 서버에 설치된 DB2 정보 센 터 갱신 . . . . .	255
컴퓨터 또는 인트라넷 서버에 설치된 DB2 정보 센 터 수동 갱신 . . . . .	256
DB2 지습서 . . . . .	258
DB2 문제점 해결 정보 . . . . .	259
이용약관 . . . . .	259

부록 C. 주의사항 . . . . .	261	색인 . . . . .	265
----------------------	-----	--------------	-----





---

## 이 책에 대한 정보

DB2 버전 9.7로 업그레이드 안내서에서는 DB2® 환경의 각 구성요소에 대한 업그레이드 프로세스 및 개념을 설명합니다. 이러한 구성요소로는 DB2 Server, Client, 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴이 있습니다.

### 이 책의 사용자

이 책은 DB2 Server 및 Client를 업그레이드해야 할 데이터베이스 관리자, 시스템 관리자 및 시스템 운영자를 대상으로 합니다. 또한 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 업그레이드해야 할 프로그래머 및 기타 사용자도 대상으로 합니다.

### 이 책의 구성

이 책에는 업그레이드 플랜을 작성하는 방법과 DB2 환경의 각 구성요소를 업그레이드 하는 방법에 대한 정보가 있습니다.

- 1 페이지의 제 1 부 『DB2 환경 업그레이드』
- 13 페이지의 제 2 부 『DB2 Server 업그레이드』
- 145 페이지의 제 3 부 『클라이언트 업그레이드』
- 173 페이지의 제 4 부 『응용프로그램 및 루틴 업그레이드』



---

## 제 1 부 DB2 환경 업그레이드

이 책의 각 부는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 3 페이지의 제 1 장 『DB2 버전 9.7로 업그레이드』
- 5 페이지의 제 2 장 『DB2 환경 업그레이드 플랜』



---

## 제 1 장 DB2 버전 9.7로 업그레이드

DB2 데이터베이스 제품의 새 릴리스로 업그레이드하려면 새 릴리스에서 실행하려는 DB2 환경 구성요소를 이주해야 합니다.

DB2 환경에는 DB2 Server, DB2 Client, 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴과 같은 여러 구성요소가 있습니다. 이러한 구성요소를 업그레이드하려면 DB2 데이터베이스 제품 및 업그레이드 개념을 이해해야 합니다. 예를 들어, 기존 DB2 환경에 DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8 사본이 있고 이를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 DB2 환경을 업그레이드해야 합니다.

업그레이드 프로세스는 새 릴리스에서 DB2 환경을 정상적으로 실행하기 위해 수행해야 하는 모든 태스크로 구성됩니다. DB2 환경의 각 구성요소를 업그레이드하려면 여러 가지 태스크를 수행해야 합니다.

- DB2 Server 업그레이드에는 새 릴리스에서 실행될 수 있도록 기존의 인스턴스 및 데이터베이스를 업그레이드하는 것이 포함됩니다.
- 클라이언트 업그레이드에는 기존 클라이언트 구성을 보존하기 위해 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하는 것이 포함됩니다.
- 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그레이드에는 새 릴리스에서의 테스트 및 수정(새 릴리스에서 변경사항을 지원해야할 경우에만)이 포함됩니다.

DB2 버전 9.7의 업그레이드 프로세스를 문서화할 수 있도록 다음과 같은 정보가 제공됩니다.

- 업그레이드 개요는 업그레이드 개념에 대해 정의하고 구성요소의 업그레이드 프로세스에 대해 설명합니다.
- 업그레이드 기본사항에는 업그레이드 전략을 세울 때 알아야 하는 업그레이드 지원, 제한사항 및 우수 사례에 대한 세부사항이 포함됩니다.
- 사전 업그레이드 태스크에서는 업그레이드 전에 수행해야 하는 모든 준비에 대해 설명합니다.
- 업그레이드 태스크에서는 구성요소의 기본 업그레이드 프로세스 및 특징이 있는 DB2 환경 구성요소를 업그레이드하는 방법에 대해 단계적으로 설명합니다.
- 사후 업그레이드 태스크에서는 DB2 Server가 최적의 레벨에서 실행되도록 업그레이드 후에 수행해야 하는 모든 태스크에 대해 설명합니다.

업그레이드 태스크에서 버전 9.7 이전 DB2 릴리스라는 용어는 DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 및 DB2 UDB 버전 8 릴리스를 의미합니다.



---

## 제 2 장 DB2 환경 업그레이드 플랜

환경에는 DB2 Server, DB2 Client, 데이터베이스 응용프로그램, 스크립트, 루틴 및 도구와 같은 여러 구성요소가 있습니다. 업그레이드 플랜에서는 환경의 각 구성요소에 대한 업그레이드 프로세스를 철저하게 검토해야 합니다.

먼저, 환경 업그레이드에 접근하는 방법에 대한 전략을 세우십시오. 각 구성요소를 업그레이드하려는 순서를 판별해야 합니다. 이주 기본사항에서 환경 및 정보 특성, 특히 우수 사례 및 제한사항은 전략을 판별하는 데 유용할 수 있습니다.

다음은 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 테스트하고 DB2 버전 9.7에서 정상적으로 실행되는지 판별하는 유익한 업그레이드 전략의 예입니다.

1. DB2 버전 9.7 테스트 서버를 설정하고 테스트 데이터베이스를 작성하십시오.
2. DB2 버전 9.7 테스트 데이터베이스에서 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 테스트하여 정상적으로 실행되는지 판별하십시오. 클라이언트가 필요한 응용프로그램인 경우 버전 9.7 클라이언트를 사용하십시오.
3. 테스트 환경에서 DB2 Server 및 Client를 업그레이드하십시오. 문제점과 이 문제점을 해결하는 방법을 판별하십시오. 이 정보를 사용하여 업그레이드 플랜을 조정하십시오.
4. 프로덕션 환경에서 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하십시오. 예상한 대로 작동하는지 확인하십시오.
5. 프로덕션 환경에서 클라이언트를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하십시오. 클라이언트가 예상한 대로 작동하는지 확인하십시오.
6. DB2 버전 9.7 업그레이드 환경에서 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 테스트하여 예상한 대로 실행되는지 판별하십시오.
7. 업그레이드된 환경을 사용자가 사용할 수 있도록 설정하십시오.
8. 결국에는 사용이 중단될 사용되지 않는 기능과 응용프로그램 및 루틴의 기능 및 성능을 향상시킬 수 있는 새 기능의 사용을 식별하십시오. 응용프로그램 및 루틴을 수정하는 방법을 계획하십시오.
9. 계획한 대로 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 수정하십시오. DB2 버전 9.7에서 정상적으로 실행되는지 확인하십시오.

업그레이드 플랜에 대한 개요를 제공하는 전략이 있는 경우 사용자 환경의 각 구성요소에 대한 업그레이드 플랜을 정의할 수 있습니다. 각 구성요소마다 업그레이드 플랜을 포함해야 합니다.

- 업그레이드 전제조건
- 사전 업그레이드 테스트

- 업그레이드 태스크
- 사후 업그레이드 태스크

이전의 업그레이드 플랜이 있는 경우 이전 플랜을 검토하고 DB2 버전 9.7의 업그레이드 플랜과 비교하십시오. 조직 내의 액세스, 소프트웨어 설치 또는 기타 시스템 서비스를 요청하는 내부 프로시저와 관련된 모든 단계를 새 플랜에 포함시키십시오.

또한, <http://www.ibm.com/software/data/db2/upgrade/portal>에 있는 업그레이드 프로세스에 관한 최신 정보 및 추가 자원에 대한 액세스를 제공하는 DB2 업그레이드 포털(이전에는 DB2 이주 포털이라고 했음)도 검토하십시오. 이러한 리소스에는 업그레이드를 위한 교육 자료, 백서 및 웹캐스트가 포함됩니다.

마지막으로 사용되지 않는 기능의 사용 제거 및 DB2 버전 9.7에서 새 기능 통합을 계획하십시오. 중지된 기능의 사용만 제거해야 하나, 이주 후 사용되지 않는 기능은 추후 릴리스에서 지원되지 않으므로 이러한 기능의 사용 제거도 계획해야 합니다. 또한 기능을 확장하고 성능을 향상시키기 위해 데이터베이스 제품, 응용프로그램 및 루틴의 새 기능도 활용해야 합니다.

## DB2 Server 업그레이드 플랜

DB2 Server 업그레이드 플랜에서는 적용 가능한 모든 업그레이드 전제조건, 사전 업그레이드 태스크, 업그레이드 태스크 및 사후 업그레이드 태스크를 검토해야 합니다.

### 프로시저

DB2 Server에 대한 업그레이드 플랜을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 환경에 적용되는 모든 세부사항을 사용하여 DB2 Server의 업그레이드 플랜을 작성하십시오.

표 1. DB2 Server의 업그레이드 플랜 세부사항

업그레이드 플랜	세부사항
전제조건	<p>다음을 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Server 설치에 설명된 DB2 데이터베이스 제품의 설치 요구사항을 충족하는지</li> <li>• DB2 Server의 업그레이드 기본사항에 설명된 모든 지원 문제점을 해결하는지 확인</li> <li>• 업그레이드 태스크 및 서브태스크 특히 루트 또는 로컬 관리자 액세스와 필수 DB2 권한 확보를 위한 모든 전제조건을 충족시키는지 확인</li> </ul>



표 1. DB2 Server의 업그레이드 플랜 세부사항 (계속)

업그레이드 플랜	세부사항
사전 업그레이드 태스크	<p>다음 태스크가 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 테스트 환경에서 DB2 Server를 업그레이드하여 업그레이드 문제점 판별</li> <li>• 데이터베이스가 DB2 업그레이드를 위한 준비가 되었는지 확인</li> <li>• 데이터베이스 백업</li> <li>• 구성 정보 백업</li> <li>• 테이블 스페이스 및 로그 파일 크기 늘리기</li> <li>• <b>diaglevel</b> 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 2 이하로 설정된 경우 이 매개변수를 3 이상으로 설정하십시오.</li> <li>• DB2 Server를 DB2 업그레이드를 위해 오프라인으로 전환</li> </ul> <p>또한 환경에 수행할 선택적 태스크(예: 테스트 환경에서 DB2 Server 업그레이드)에 대해서는 사전 업그레이드 태스크 목록을 점검하십시오.</p>
업그레이드 태스크	<p>다음 단계를 포함해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 버전 9.7 설치</li> <li>• 인스턴스 업그레이드</li> <li>• DAS 업그레이드</li> <li>• 데이터베이스 업그레이드</li> </ul> <p>다음 업그레이드 태스크를 검토하여 환경을 업그레이드하는 데 필요한 추가 단계를 판별하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Server 업그레이드(Windows®)</li> <li>• DB2 Server 업그레이드(Linux® 및 UNIX®)</li> <li>• 특정한 특성의 환경 업그레이드</li> </ul> <p>데이터베이스를 업그레이드하는 데 필요한 시간을 기록하십시오.</p>

표 1. DB2 Server의 업그레이드 플랜 세부사항 (계속)

업그레이드 플랜	세부사항
사후 업그레이드 태스크	<p>다음 태스크가 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>diaglevel</i> 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 업그레이드 전에 설정된 값으로 재설정</li> <li>• 로그 스페이스 크기 조정</li> <li>• 업그레이드 후 데이터베이스 활성화</li> <li>• DB2 Server 동작의 변경사항 관리</li> <li>• 업그레이드된 데이터베이스에 패키지 리바인드</li> <li>• DB2 Explain 테이블 업그레이드</li> <li>• 시스템 카탈로그 테이블의 통계 갱신</li> <li>• DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인</li> <li>• 업그레이드가 완료된 후 데이터베이스 백업</li> </ul> <p>또한 환경에 수행하려고 하는 선택적 태스크에 대해서는 사후 업그레이드 태스크 목록을 확인하십시오. 업그레이드 플랜에 다음 태스크를 추가할 것을 고려하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 업그레이드가 완료된 경우 DB2 Server 성능을 조정하십시오. 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정의 『데이터베이스 성능 조정』을 참조하십시오.</li> <li>• DB2 버전 9.7에서 사용되지 않는 기능의 사용을 제거하십시오.</li> <li>• 적절하게 업그레이드된 데이터베이스의 새 기능을 사용하여 DB2 Server 레벨에서 성능을 향상시키십시오. DB2 버전 9.7의 새로운 내용에서 관리 효율성, 성능 및 확장성 향상 내용을 검토하여 환경에 적용하려는 새 기능을 판별하십시오.</li> </ul>

2. 다운그레이드하려는 경우 DB2 Server 다운그레이드에 필요한 태스크 플랜에 세부사항을 추가하십시오. 이러한 세부사항에는 다운그레이드할 수 있는 업그레이드 태스크에 필요한 모든 단계가 포함됩니다.
3. 클라이언트, 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴과 같은 기타 구성요소의 업그레이드 플랜과 결합하여 DB2 환경의 전체 업그레이드 플랜을 작성하십시오.

## 클라이언트 업그레이드 플랜

클라이언트 업그레이드 플랜에서는 적용 가능한 모든 업그레이드 전제조건, 사전 업그레이드 태스크, 업그레이드 태스크 및 사후 업그레이드 태스크를 검토해야 합니다.

### 프로시저

클라이언트의 업그레이드 플랜을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 환경에 적용되는 모든 세부사항을 사용하여 클라이언트의 업그레이드 플랜을 작성하십시오.

표 2. 클라이언트의 업그레이드 플랜 세부사항

업그레이드 플랜	세부사항
전제조건	<p>다음을 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB2 Server 설치에 설명된 DB2 데이터베이스 제품의 설치 요구사항을 충족하는지</li> <li>클라이언트 및 서버 연결성을 포함하여 클라이언트 업그레이드 기본사항의 지원 문제점을 해결하는지 확인</li> <li>업그레이드 태스크 및 서브태스크 특히 루트 또는 로컬 관리자 액세스와 필수 DB2 권한 확보를 위한 모든 전제조건을 충족시키는지 확인</li> </ul>
사전 업그레이드 태스크	<p>다음 태스크가 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB2 Server 업그레이드</li> <li>클라이언트 구성 정보 백업</li> </ul> <p>또한 환경에 수행하려고 하는 선택적 태스크(예: 테스트 환경에서 클라이언트 업그레이드)에 대해서는 사전 업그레이드 태스크를 점검하십시오.</p>
업그레이드 태스크	<p>다음 단계를 포함해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>버전 9.7 클라이언트 설치</li> <li>클라이언트 인스턴스 업그레이드</li> </ul> <p>다음 업그레이드 태스크를 검토하여 환경을 업그레이드하는 데 필요한 추가 단계를 판별하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data Server Client 업그레이드(Windows)</li> <li>Data Server Runtime Client 업그레이드(Windows)</li> <li>클라이언트 업그레이드(Linux 및 UNIX)</li> </ul>
사후 업그레이드 태스크	<p>다음 태스크가 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NetBIOS 및 SNA 프로토콜을 사용하는 노드 및 데이터베이스 다시 카탈로그</li> <li>DB2 Server 동작의 변경사항 검토</li> <li>클라이언트의 업그레이드가 완료되었는지 확인</li> </ul>

- DB2 Server, 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴과 같은 기타 구성요소의 업그레이드 플랜과 결합하여 DB2 환경의 전체 업그레이드 플랜을 작성하십시오.

## 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그레이드 플랜

데이터베이스 응용프로그램 및 루틴의 업그레이드 플랜에서는 적용 가능한 모든 사전 업그레이드 태스크, 업그레이드 전제조건, 업그레이드 태스크 및 사후 업그레이드 태스크를 검토해야 합니다.

### 프로시저

데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대한 업그레이드 플랜을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 환경에 적용되는 모든 세부사항을 사용하여 데이터베이스 응용프로그램의 업그레이드 플랜을 작성하십시오.

표 3. 데이터베이스 응용프로그램의 업그레이드 플랜 세부사항

업그레이드 플랜	세부사항
전제조건	<p>다음을 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Server 설치에 설명된 DB2 데이터베이스 제품의 설치 요구사항을 충족하는지</li> <li>• 개발 소프트웨어 요구사항을 충족시키는지 <i>Getting Started with Database Application Development</i>의 『Support for elements of the database application development environment』를 참조하십시오.</li> <li>• 업그레이드 시 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항의 모든 지원 문제점을 해결하는지 확인</li> <li>• 업그레이드 태스크 및 서브태스크 특히 필수 DB2 권한 확보를 위한 모든 전제조건을 충족시키는지 확인</li> </ul>
사전 업그레이드 태스크	<p>다음 태스크가 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 클라이언트 업그레이드를 수행하거나 버전 9.7 응용프로그램 드라이버를 설치하십시오.</li> <li>• DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 데이터베이스 응용프로그램을 테스트하십시오. 응용프로그램이 실행을 완료한 경우 나머지 업그레이드 단계는 필수가 아닙니다.</li> </ul> <p>또한 환경에 수행할 선택적 태스크에 대해서는 사전 업그레이드 태스크 목록을 확인하십시오. 현재 운영 체제 및 개발 소프트웨어가 지원되는 경우에도 응용프로그램 성능이 향상되도록 다음 태스크를 포함시킬지 고려하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 운영 체제를 최신 지원 레벨로 업그레이드하십시오.</li> <li>• 개발 소프트웨어를 최신 지원 레벨로 업그레이드하십시오.</li> </ul>

표 3. 데이터베이스 응용프로그램의 업그레이드 플랜 세부사항 (계속)

업그레이드 플랜	세부사항
업그레이드 태스크	<p>다음 단계를 포함해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 응용프로그램 코드를 수정하여 DB2 버전 9.7의 변경사항을 지원하고 DB2 버전 9.7에서 중지된 기능의 사용을 제거하십시오.</li> <li>• 개발 환경에 고유한 변경사항을 지원하도록 응용프로그램을 수정하십시오.</li> <li>• 수정을 완료한 후 모든 데이터베이스 응용프로그램을 재빌드하십시오.</li> <li>• DB2 버전 9.7을 사용하여 데이터베이스 응용프로그램을 테스트하십시오.</li> </ul> <p>다음 업그레이드 태스크를 검토하여 데이터베이스 응용프로그램을 업그레이드 하기 위해 개발 환경에 필요한 추가 단계를 판별하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 218 페이지의 『Embedded SQL 응용프로그램 업그레이드』</li> <li>• 220 페이지의 『CLI 응용프로그램 업그레이드』</li> <li>• 221 페이지의 『IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하는 Java 응용프로그램 업그레이드』</li> <li>• 224 페이지의 『DB2 JDBC 유형 2 드라이버를 사용하는 Java 응용프로그램 업그레이드』</li> <li>• 225 페이지의 『ADO.NET 응용프로그램 업그레이드』</li> <li>• 226 페이지의 『스크립트 업그레이드』</li> <li>• 227 페이지의 『64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 데이터베이스 응용 프로그램 업그레이드』</li> </ul>
사후 업그레이드 태스크	<p>권장되는 데이터베이스 응용프로그램의 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오. 특히 다음을 수행하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터베이스 응용프로그램의 성능을 조정하십시오.</li> <li>• DB2 버전 9.7에서 사용되지 않는 기능의 사용을 제거하십시오.</li> <li>• 적절한 응용프로그램 개발을 위한 DB2 버전 9.7의 새 기능 채택을 수행하십시오.</li> </ul>

## 2. 환경에 적용되는 모든 세부사항을 사용하여 루틴의 업그레이드 플랜을 작성하십시오.

표 4. 루틴의 업그레이드 플랜 세부사항

업그레이드 플랜	세부사항
전제조건	<p>다음을 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개발 소프트웨어 요구사항을 충족시키는지 <i>Getting Started with Database Application Development</i>의 『Support for elements of the database application development environment』의 내용을 참조하십시오.</li> <li>• 업그레이드 시 루틴 업그레이드 기본사항의 모든 지원 문제점을 해결하는지 확인</li> <li>• 업그레이드 태스크 및 서브태스크 특히 필수 DB2 권한 확보를 위한 모든 전제조건을 충족시키는지 확인</li> </ul>

표 4. 루틴의 업그레이드 플랜 세부사항 (계속)

업그레이드 플랜	세부사항
사전 업그레이드 태스크	<p>다음 태스크가 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 루틴을 테스트하십시오. 루틴이 실행을 완료한 경우 나머지 업그레이드 단계는 필수가 아닙니다.</li> </ul> <p>또한 환경에 수행할 선택적 태스크에 대해서는 사전 업그레이드 태스크 목록을 확인하십시오. 개발 소프트웨어가 지원되는 경우에도 개발 소프트웨어를 최신 지원 레벨로 업그레이드하십시오.</p>
업그레이드 태스크	<p>다음 단계를 포함해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>루틴을 수정하여 DB2 버전 9.7의 변경사항을 지원하고 DB2 버전 9.7에서 중지된 기능의 사용을 제거하십시오.</li> <li>개발 환경에 고유한 변경사항을 지원하도록 루틴을 수정하십시오.</li> <li>수정을 완료한 후 모든 외부 루틴을 재빌드하십시오.</li> <li>DB2 버전 9.7을 사용하여 루틴을 다시 테스트하십시오.</li> </ul> <p>다음 업그레이드 태스크를 검토하여 루틴을 업그레이드하기 위해 개발 환경에 필요한 추가 단계를 판별하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>230 페이지의 『C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드』</li> <li>232 페이지의 『Java 루틴 업그레이드』</li> <li>234 페이지의 『.NET CLR 루틴 업그레이드』</li> <li>235 페이지의 『SQL 프로시저 업그레이드』</li> <li>237 페이지의 『64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 외부 루틴을 업그레이드』</li> </ul>
사후 업그레이드 태스크	<p>권장되는 루틴에 대한 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오. 특히 다음을 수행하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB2 버전 9.7에서 사용되지 않는 기능의 사용을 제거하십시오.</li> <li>적절한 루틴을 위해 DB2 버전 9.7에 도입된 새 기능 채택을 수행하십시오.</li> </ul>

3. 클라이언트 및 DB2 Server와 같은 기타 구성요소의 업그레이드 플랜과 결합하여 DB2 환경의 전체 업그레이드 플랜을 작성하십시오.

---

## 제 2 부 DB2 Server 업그레이드

이 책의 각 부는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 15 페이지의 제 3 장 『DB2 Server 업그레이드』
- 19 페이지의 제 4 장 『DB2 Server에 대한 업그레이드 기본사항』
- 47 페이지의 제 5 장 『DB2 Server에 대한 사전 업그레이드 태스크』
- 67 페이지의 제 6 장 『DB2 Server 업그레이드(Windows)』
- 79 페이지의 제 7 장 『DB2 Server 업그레이드(Linux 및 UNIX)』
- 89 페이지의 제 8 장 『특정한 특성으로 DB2 Server 업그레이드』
- 113 페이지의 제 9 장 『DB2 Server에 대한 사후 업그레이드 태스크』
- 133 페이지의 제 11 장 『DB2 기능을 DB2 제품 기능으로 이주』
- 127 페이지의 제 10 장 『업그레이드된 데이터베이스에서 새 버전 9.7 기능 채택』
- 141 페이지의 제 12 장 『DB2 Server 다운그레이드』





---

## 제 3 장 DB2 Server 업그레이드

DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 기존 DB2 Server를 업그레이드해야 합니다.

DB2 Server를 업그레이드하려면 DB2 버전 9.7 사본을 설치한 후 모든 인스턴스 및 데이터베이스를 업그레이드하여 DB2 버전 9.7 사본에서 서버가 실행되도록 해야 합니다.

기존의 DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8 인스턴스 및 데이터베이스를 DB2 버전 9.7로 직접 이주할 수 있습니다. 업그레이드 기본사항 섹션에서 숙지해야 할 업그레이드 프로세스에 대한 세부사항 및 제한사항과 가능한 문제점을 확인하십시오. DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 DB2 Server 업그레이드 태스크를 참조하십시오. DB2 Server 업그레이드 주제에서 *DB2 9.7 이전 버전 사본*이라는 용어는 DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8 사본을 의미합니다.

Windows 운영 체제에는 자동으로 기존의 DB2 9.7 이전 버전의 사본을 업그레이드하는 옵션이 있습니다. 설치 중에 기존의 DB2 사본을 업그레이드하도록 선택할 경우 설치 후 데이터베이스만 업그레이드하면 됩니다.

DB2 Server가 DB2 UDB 버전 8 이전 릴리스에서 실행 중인 경우 서버를 먼저 DB2 UDB 버전 8로 이주한 후 DB2 버전 9.7로 업그레이드하십시오. DB2 UDB 버전 8.2의 최신 FixPack으로 이주하는 것은 권장되지 않습니다. DB2 UDB 버전 8.2로 이주하는 방법에 대한 세부사항은 DB2 UDB 버전 8 이주 로드맵을 참조하십시오.

DB2 버전 9.7로의 업그레이드는 다음 DB2 제품을 지원합니다.

표 5. 업그레이드를 위해 지원되는 DB2 데이터베이스 제품

DB2 버전	DB2 제품 이름
버전 9.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Enterprise Server Edition</li> <li>• DB2 Workgroup Server Edition</li> <li>• DB2 Personal Edition</li> <li>• DB2 Express Edition</li> <li>• DB2 Express-C</li> <li>• DB2<sup>®</sup> Connect<sup>™</sup> Enterprise Edition</li> <li>• DB2 Connect Personal Edition</li> <li>• DB2 Connect Unlimited Edition</li> <li>• DB2 Connect Application Server Edition</li> <li>• DB2 Query Patroller</li> <li>• IBM<sup>®</sup> Data Server Client</li> <li>• IBM Data Server Runtime Client</li> </ul>
버전 9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Enterprise Server Edition</li> <li>• DB2 Workgroup Server Edition</li> <li>• DB2 Personal Edition</li> <li>• DB2 Express Edition</li> <li>• DB2 Connect Enterprise Edition</li> <li>• DB2 Connect Personal Edition</li> <li>• DB2 Connect Unlimited Edition</li> <li>• DB2 Connect Application Server Edition</li> <li>• DB2 Client</li> <li>• DB2 Runtime Client</li> <li>• DB2 Query Patroller</li> </ul>

표 5. 업그레이드를 위해 지원되는 DB2 데이터베이스 제품 (계속)

DB2 버전	DB2 제품 이름
버전 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 UDB Enterprise Server Edition</li> <li>• DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition</li> <li>• DB2 UDB Workgroup Server Edition</li> <li>• DB2 UDB Personal Edition</li> <li>• DB2 Express Edition</li> <li>• DB2 Universal Developer's Edition</li> <li>• DB2 Personal Developer's Edition</li> <li>• DB2 UDB Express™ Edition</li> <li>• DB2 Connect Unlimited Edition</li> <li>• DB2 Connect Enterprise Edition</li> <li>• DB2 Connect Application Server Edition</li> <li>• DB2 Connect Personal Edition</li> <li>• DB2 Query Patroller</li> <li>• DB2 Administration Client</li> <li>• DB2 Application Development Client</li> <li>• DB2 Runtime Client</li> </ul>

지원되지 않는 DB2 제품에 대해서는 업그레이드에 영향을 미치는 DB2 데이터베이스 제품에서 사용되지 않거나 중지된 기능을 참조하십시오.



---

## 제 4 장 DB2 Server에 대한 업그레이드 기본사항

DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 업그레이드 개념, 업그레이드 제한 사항, 업그레이드 권장사항 및 DB2 Server를 검토해야 합니다. DB2 Server 업그레이드에 포함되는 내용을 완전히 검토한 후 고유한 업그레이드 플랜을 작성할 수 있습니다.

DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 프로세스를 완전히 이해하려면 다음과 같은 요소를 고려하십시오.

- 『인스턴스 및 데이터베이스 업그레이드를 위한 DB2 명령 조치』
- 21 페이지의 『DB2 Server에 대한 업그레이드 제한사항』
- 25 페이지의 『DB2 Server 업그레이드에 대한 우수 사례』
- 30 페이지의 『DB2 Server 업그레이드에 필요한 디스크 스페이스 요구사항』
- 32 페이지의 『32비트 및 64비트 DB2 Server에 대한 지원 변경사항』
- 33 페이지의 『DB2 Server 동작 변경』
- 42 페이지의 『DB2 Server 업그레이드에 영향을 미치는 사용되지 않거나 중지된 기능』
- 45 페이지의 『비DB2 관계형 데이터베이스 관리 시스템에서 이주』

---

### 인스턴스 및 데이터베이스 업그레이드를 위한 DB2 명령 조치

인스턴스 및 데이터베이스 업그레이드 명령 호출 시 발생하는 조치에 대해 파악하면 DB2 Server의 업그레이드 프로세스를 보다 잘 이해할 수 있습니다.

#### 인스턴스 업그레이드

인스턴스 업그레이드가 db2iupgrade 명령을 사용하여 명시적으로 호출되거나 DB2 버전 9.7을 Windows에 설치하고 기존 제품으로 설치를 선택한 다음 업그레이드 조치와 함께 이전 버전인 9.7을 선택할 때 내재적으로 호출될 경우 이 명령은 다음을 수행합니다.

- 기존의 인스턴스를 DB2 버전 9.7 사본 아래의 새 인스턴스로 업그레이드합니다.
- 인스턴스 프로파일 레지스트리 변수를 업그레이드합니다. 사용자가 설정한 전역 프로파일 레지스트리 변수는 업그레이드되지 않습니다.
- 데이터베이스 관리 프로그램 구성(dbm cfg) 파일을 업그레이드합니다.
- `jdk_path dbm cfg` 매개변수를 적절하게 설정합니다.

- 감사 기능을 사용할 수 있을 때 db2audit.cfg 감사 구성 파일을 업그레이드합니다.
- SSLconfig.ini SSL 구성 파일을 사용하여 새 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 이 파일의 해당 SSL 매개변수 값으로 설정하고 인스턴스 프로파일 레지스트리 설정 DB2COMM=SSL을 업그레이드합니다.
- MSCS(Microsoft® Cluster Server) 환경에서 새 자원을 정의하고 새 자원 유형을 사용하도록 모든 DB2 MSCS 자원을 갱신하며 기존 자원 유형을 제거하고 모든 자원을 온라인으로 전환합니다.

인스턴스 업그레이드에 성공하려면, 모든 인스턴스에 대한 모든 파일이 존재하고 쓰기 액세스 권한이 부여되어 있어야 합니다. 그러나 지원되지 않는 특정 시나리오에 대해서는 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

### 데이터베이스 디렉토리 업그레이드

데이터베이스 디렉토리에 처음으로 액세스할 때 필요한 경우 내재적으로 업그레이드됩니다. 데이터베이스 디렉토리는 LIST DATABASE DIRECTORY 또는 UPGRADE DATABASE와 같은 명령을 발행할 때 액세스됩니다.

### 데이터베이스 업그레이드

UPGRADE DATABASE 명령을 사용하여 데이터베이스 업그레이드를 명시적으로 호출하거나 9.7 이전 버전의 데이터베이스 백업으로부터 RESTORE DATABASE 명령을 사용하여 내재적으로 호출할 경우 업그레이드 중에 다음과 같은 데이터베이스 엔티티가 변환될 수도 있습니다.

- 데이터베이스 구성 파일
- 로그 파일 헤더
- 모든 테이블용 테이블 루트 페이지
- 모든 테이블용 인덱스 루트 페이지
- 카탈로그 테이블
- 버퍼 풀 파일
- 실행기록 파일

복구 가능한 데이터베이스의 경우 UPGRADE DATABASE 명령은 확장자 .MIG를 사용하여 활성 로그 경로의 로그 파일 이름을 바꿉니다. 데이터베이스 업그레이드를 완료하고 나면 모든 S\*.MIG 파일을 삭제할 수 있습니다. 세부사항은 113 페이지의 제 9 장 『DB2 Server에 대한 사후 업그레이드 태스크』의 내용을 참조하십시오.

UPGRADE ATABASE 명령은 파일 SQLSPCS.1, SQLSPCS.2, SQLSGF.1 및 SQLSGF.2를 업그레이드하여 데이터베이스에서 스토리지 경로를 제거하거

나 데이터베이스에 스토리지 경로를 추가하거나 제거한 후에 자동 스토리지 테이블 스페이스를 재조정하는 등과 같이 자동 스토리지 테이블 스페이스에서 새 기능을 지원합니다.

UPGRADE DATABASE 명령은 데이터베이스 업그레이드 동안 모든 시스템 카탈로그 테이블에 대한 통계를 자동으로 수집합니다. 다음 표는 자동 통계 수집을 위해 호출된 RUNSTATS 명령을 표시합니다.

표 6. 자동 통계 수집을 위한 RUNSTATS 명령

auto_runstats	사용자 프로파일	RUNSTATS 명령
사용 가능	존재함	SYSCAT.TABLES의 STATISTICS_PROFILE 컬럼에 있는 정보를 사용하는 SET PROFILE 매개변수와 RUNSTATS 명령 <sup>1</sup>
사용 가능	존재하지 않음	디폴트 매개변수와 RUNSTATS 명령
사용 불가능	N/A	RUNSTATS 명령에 대한 가장 최근 호출을 위해 압축된 디스크립터의 RUNSTATS 명령 <sup>2</sup>

주:

1. DB2 UDB 버전 8 FixPak 8 이하의 레벨에서 데이터베이스를 업그레이드 중인 경우(버전 8.2 FixPak 1 이하의 레벨), 자동 통계 수집이 진행되지 않습니다. 데이터베이스 업그레이드 후에 통계를 수동으로 수집해야 합니다.
2. 통계가 테이블에 대해 이전에 수집된 경우 테이블에 표시된 대로 RUNSTATS 명령이 발행됩니다. 테이블에 대해 수집된 통계가 없는 경우, RUNSTATS 명령이 발행되지 않습니다.

모든 시스템 카탈로그 테이블에 대한 자동 통계 수집은 Health Monitor에 정의된 제외 규정을 무시합니다. 또한 SYSSTATS 뷰에 대한 갱신을 통해 시스템 카탈로그 테이블 통계를 수동으로 수정한 경우, SYSSTATS 뷰에 대한 이러한 갱신을 수동으로 다시 갱신해야 합니다.

## DB2 Server에 대한 업그레이드 제한사항

DB2 Server 업그레이드를 시작하기 전에 업그레이드에 대해 지원되는 사항과 제한되는 사항을 검토해야 합니다.

지원사항

- DB2 버전 9.7로의 업그레이드는 DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 및 DB2 UDB 버전 8에서 지원됩니다. DB2 UDB 버전 7 이하가 설치되어 있는 경우, DB2 버전 9.7로 업그레이드하기 전에 DB2 UDB 버전 8.2로 업그레이드해야 합니다.
- DB2 버전 9.7 비루트 설치로의 업그레이드는 DB2 버전 9.5 비루트 설치에서 지원됩니다. DB2 9.7 이전 버전에서 버전 9.7 비루트 설치로의 업그레이드는 지원되지 않습니다.

- Windows 운영 체제에서는 업그레이드 조치가 DB2 버전 9.7의 설치 동안 기존 DB2 사본용으로 표시됩니다. 이 조치는 DB2 버전 9.7을 자동으로 설치하며 DB2 사본에서 실행 중인 모든 인스턴스 및 DB2 Administration Server(DAS)를 업그레이드합니다. 또한 이 조치는 DB2 사본 및 이 사본에 설치된 모든 추가(add-on) 제품을 설치 제거합니다. 업그레이드 조치를 선택하지 않은 경우, 설치 후에 사용자 인스턴스와 DAS를 수동으로 업그레이드해야 합니다.
- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 업그레이드 조치를 사용할 수 없으며 DB2 버전 9.7의 새 사본만 설치할 수 있습니다. 설치 후 사용자 인스턴스를 수동으로 업그레이드해야 합니다. 기존 DAS는 수동으로 업그레이드할 수 있습니다.
- 인스턴스 비트 크기는 DB2 버전 9.7이 설치되어 있는 운영 체제에 따라 결정되며 32비트 커널 및 64비트 커널에 대한 지원은 변경되었습니다.
- DB2 버전 9.5의 다중 DB2 사본이 있는 시스템에서 업그레이드할 경우 DB2 버전 9.1, DB2 UDB 버전 8 또는 모든 레벨이 지원됩니다. Windows 운영 체제의 경우 DB2 데이터베이스 제품이 이전 버전과 함께 있을 경우의 제한사항에 대해 알아야 합니다. 데이터베이스 관리 개념 및 구성 참조서에서 『DB2 사본(Windows) 갱신』을 참조하십시오.
- 다중 데이터베이스 파티션이 있는 파티션된 데이터베이스 환경에서 업그레이드가 지원됩니다.
- DB2 9.7 이전 버전의 사본에서 전체 데이터베이스 오프라인 백업 리스토어가 지원됩니다. 그러나 이전 레벨로부터 로그를 롤 포워드하는 것은 불가능합니다. RESTORE DATABASE 명령을 사용하여 업그레이드를 지원하는 방법에 대한 자세한 내용은 데이터 복구 및 고가용성 안내서 및 참조서의 『다른 운영 체제 및 하드웨어 플랫폼 간의 백업 및 리스토어 조작』의 내용을 참조하십시오.
- DB2 WLM(Workload Manager) 기능이 설치되어 있고 DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8로부터 업그레이드 중인 경우, 업그레이드된 데이터베이스는 세 가지 사전 정의된 디폴트 서비스 클래스, 즉 디폴트 사용자 클래스, 디폴트 유지보수 클래스 및 디폴트 시스템 클래스를 가집니다. 데이터베이스 업그레이드 후에 모든 연결은 디폴트 워크로드에 속합니다. 디폴트 워크로드에 속하는 연결은 디폴트 사용자 클래스에 매핑됩니다. 디폴트 사용자 클래스에는 디폴트 서브클래스라는 하나의 서비스 서브클래스만 있습니다. 디폴트 사용자 클래스에서 연결의 모든 활동은 디폴트 서브클래스에서 실행됩니다.
- **RESTRICT\_ACCESS** 데이터베이스 구성 매개변수가 YES로 설정된 상태로 업그레이드된 데이터베이스에서는 SYSDEFAULTUSERWORKLOAD의



비DBADM 사용자에게 USAGE 특권을 부여해야 합니다. 그렇지 않으면 이러한 사용자는 데이터베이스에 작업을 제출할 수 없게 됩니다.

- 인덱스 확장은 데이터베이스 업그레이드의 일부로 업그레이드됩니다. 그러나 DB2 UDB 버전 8 32비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드한 경우 인덱스를 재작성해야 합니다. 세부사항은 사후 업그레이드 태스크의 내용을 참조하십시오.

지원사항

다음 상황이 발생하면 DB2 버전 9.7 설치에 실패합니다.

- 운영 체제가 지원되지 않습니다. DB2 버전 9.7로 업그레이드하기 전에 지원되는 운영 체제 버전으로 업그레이드하거나 운영 체제 요구사항을 충족하는 새 DB2 Server로 업그레이드해야 합니다. *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.
- 32비트 커널은 Linux on x86을 제외한 Linux 및 UNIX 운영 체제에서 실행 중입니다. 64비트 커널은 DB2 버전 9.7을 설치하기 전에 설치되어야 합니다.
- DB2 UDB 버전 7 이전의 사본은 Windows 운영 체제에서 설치되지 않습니다.

다음 상황이 발생하면 db2iupgrade 명령이 실패합니다.

- 인스턴스를 업그레이드하기 위한 권한이 부여되지 않았습니다.
- 업그레이드할 인스턴스가 사용 중입니다. 인스턴스를 중지하려면 db2stop 명령을 실행하십시오.
- 인스턴스가 이미 DB2 버전 9.7 이상에 있습니다. DB2 버전 9.7의 다른 FixPack 레벨 또는 사본으로 갱신하려면 db2iupdt 명령을 실행하십시오.
- DB2 버전 9.7에서 DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8로 다운그레이드하려는 경우, 141 페이지의 제 12 장 『DB2 Server 다운그레이드』는 가능하지만 이 프로시저의 다음 전제조건 및 단계를 따라야 합니다.
- DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드하는 인스턴스 유형이 지원되지 않습니다. 다음 표에 DB2 데이터베이스 제품의 각 인스턴스 유형에 대한 업그레이드 지원이 설명되어 있습니다.

표 7. DB2 버전 9.7 데이터베이스 제품에 대한 인스턴스 업그레이드 지원

인스턴스 유형	노드 유형	업그레이드 지원
<b>client</b> – DB2 Client 의 디폴트 유형 <sup>1</sup>	클라이언트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클라이언트로의 업그레이드, <i>standalone</i>, <i>wse</i> 또는 <i>ese</i> 인스턴스가 지원됩니다.</li> </ul>

표 7. DB2 버전 9.7 데이터베이스 제품에 대한 인스턴스 업그레이드 지원 (계속)

인스턴스 유형	노드 유형	업그레이드 지원
<b>standalone</b> – DB2 Personal Edition(PE)의 디폴트 유형	로컬 클라이언트가 있는 데이터베이스 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>standalone</i>, <i>wse</i> 또는 <i>ese</i> 인스턴스로의 업그레이드는 지원됩니다.</li> <li>• <i>client</i> 인스턴스로의 업그레이드가 지원되지 않습니다.</li> </ul>
<b>wse</b> – DB2 Workgroup Server Edition(WSE)의 디폴트 유형	로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 데이터베이스 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>wse</i> 또는 <i>ese</i> 인스턴스로의 이주가 지원됩니다.</li> <li>• <i>standalone</i> 인스턴스로의 업그레이드는 <i>standalone</i> 인스턴스<sup>2</sup>(Linux 및 UNIX에만 해당)를 작성합니다.</li> <li>• <i>client</i> 인스턴스로의 업그레이드가 지원되지 않습니다.</li> </ul>
<b>ese</b> – DB2 Enterprise Server Edition(ESE)의 디폴트 유형	로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 파티션된 데이터베이스 서버 또는 로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 Enterprise Server Edition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ese</i> 인스턴스로의 업그레이드가 지원됩니다.</li> <li>• 단일 데이터베이스 파티션 환경에서 <i>standalone</i> 또는 <i>wse</i> 인스턴스로의 업그레이드는 <i>standalone</i> 또는 <i>wse</i> 인스턴스<sup>2</sup>(Linux 및 UNIX에만 해당)를 작성합니다.</li> <li>• <i>client</i> 인스턴스로의 업그레이드가 지원되지 않습니다.</li> </ul>

주:

1. 각 DB2 데이터베이스 제품의 최상위 레벨은 상향식으로 나열된 23 페이지의 표 7에 표시된 것과 같이 디폴트 인스턴스 유형입니다. 각 인스턴스 유형은 하위 레벨의 인스턴스 유형을 지원합니다. 예를 들어, *ese* 인스턴스 유형은 *wse*, *standalone* 및 *client*를 지원합니다. `db2icrt` 명령을 `-s` 매개변수와 함께 사용하여 하위 레벨의 인스턴스를 작성할 수 있습니다. `-s` 매개변수를 지정하지 않으면 인스턴스는 설치된 DB2 데이터베이스 제품이 지원하는 최상위 레벨의 인스턴스 유형을 사용하여 작성됩니다.
  2. 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수에는 작성된 인스턴스에 대한 디폴트값이 있습니다. 이전 데이터베이스 관리 프로그램 구성 설정은 보존되지 않습니다. 구성 매개변수를 새 인스턴스에서 사용할 수 있는 경우에는 업그레이드 후에 이전 설정을 리스토어할 수 있습니다. 가능하면 상위 레벨 인스턴스 유형에서 하위 레벨 인스턴스 유형으로의 업그레이드는 피하십시오.
- `db2ckupgrade` 명령이 실패하면 `db2iupgrade` 명령이 실패합니다. `db2iupgrade` 명령은 `db2ckupgrade` 명령을 호출하여 카탈로그된 로컬 데이터베이스가 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 준비가 되었는지 확인합니다.

- DB2 Data Links Manager 버전 8은 DB2 Server에 설치됩니다. DB2 Data Links Manager는 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않습니다. DB2 Data Links Manager 기능 없이 표준 DB2 버전 9.7 인스턴스로 업그레이드할 수 있습니다.
- DB2 Data Warehouse Manager 버전 8 및 모든 확장은 DB2 Server에 설치됩니다. DB2 Data Warehouse Manager는 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않습니다. 그러나 db2iupgrade 명령을 실행할 때 생성된 오류 메시지에는 DB2 Data Warehouse Manager 기능 없이 표준 DB2 버전 9.7 인스턴스로 업그레이드하는 방법에 대한 지시사항이 포함됩니다.

다음 상황이 발생하면 UPGRADE DATABASE 명령이 실패합니다.

- 데이터베이스를 업그레이드하기 위한 권한이 부여되지 않았습니다.
- 카탈로그된 데이터베이스가 존재하지 않습니다.
- 데이터베이스 업그레이드 시 오류 메시지(*Message Reference Volume 2*의 『SQL1704N』)의 이유 코드에 기술된 문제점 중 하나가 발생했습니다.
- 이름이 ARRAY, BINARY, CURSOR, DECFLOAT, ROW, VARBINARY 또는 XML인 사용자 정의 구별 유형(UDT)이 발생했습니다. 이러한 UDT를 삭제(drop)하고 데이터베이스 업그레이드 전에 다른 이름을 사용하여 다시 작성해야 합니다.
- 데이터베이스 오브젝트는 오류 메시지 *Message Reference Volume 2*의 『SQL0553N』에 설명된 제한된 스키마 이름을 사용하여 작성되었습니다. 제한된 스키마 이름의 목록에 SYSPUBLIC가 포함됩니다.
- 사용자 오브젝트는 시스템 정의 DATALINK 데이터 유형을 사용합니다. 데이터베이스 업그레이드 전에 이러한 오브젝트를 삭제(drop)하거나 변경해야 합니다. 또한, DB2 Server에 DB2 Net Search Extender(NSE)를 설치한 경우, 데이터 링크 지원용 NSE가 작성한 UDF를 삭제해야 합니다. 세부사항은 106 페이지의 『DB2 Data Links Manager 환경 업그레이드』의 내용을 참조하십시오.
- 고가용성 재해 복구(HADR) 대기 데이터베이스로서 사용 가능한 데이터베이스입니다.

---

## DB2 Server 업그레이드에 대한 우수 사례

DB2 Server 업그레이드를 계획할 때에는 다음 우수 사례를 고려하십시오.

기존 DB2 데이터베이스 제품 기능 변경사항 검토

DB2 버전 9.7에 도입된 기존 기능에 대한 변경사항이 DB2 Server 업그레이드 프로세스와 관련된 응용프로그램, 스크립트, 유지보수 프로세스 및 기타 측면에 영향을 줄 수 있습니다. 버전 9.7 이전 릴리스에 도입된 기존 기능의 변

경사향도 영향을 줄 수 있습니다. 업그레이드 전에 이러한 변경사항을 검토하여 변경사항을 해결할 방안을 계획하십시오.

- DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드할 경우 DB2 버전 9.5에서 변경된 기능
- DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드할 경우 DB2 버전 9.1에 도입된 기존 기능의 변경사항

테스트 환경에서의 업그레이드를 통해 가능한 문제점을 학습하고 환경에 미치는 영향을 평가하며 해결책을 찾을 수 있습니다.

#### **DB2 데이터베이스 제품 업그레이드 이전에 하드웨어 및 운영 체제 업그레이드 수행**

UNIX, Linux 및 Windows 운영 체제의 지원이 DB2 버전 9.7에서 변경되었습니다. *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 검토하여 사용자 운영 체제 버전이 지원되는지 및 DB2 버전 9.7을 설치하기 전에 운영 체제를 업그레이드해야 하는지 여부를 판별하십시오. 새로운 운영 체제 버전으로 업그레이드하면 하드웨어 요구사항이 새로 발생합니다.

필수는 아니지만 업그레이드하기로 결정한 경우, DB2 데이터베이스 제품 업그레이드와는 별도로 하드웨어 및 운영 체제 업그레이드를 수행하면 업그레이드 문제점 발생 시 문제점 판별이 간단해집니다. DB2 데이터베이스 제품 업그레이드 이전에 소프트웨어 또는 하드웨어를 업그레이드할 경우, 업그레이드 프로세스를 시도하기 전에 시스템이 제대로 작동하는지 확인하십시오.

Windows XP 또는 Windows 2003에 DB2 버전 9.1 사본이 있는 경우, 운영 체제를 Windows Vista로 업그레이드하기 전에 DB2 사본이 운영 체제 업그레이드 후에 예상대로 작동할 수 있도록 Windows Vista를 지원하는 FixPack을 적용하십시오. Windows Vista 지원은 DB2 버전 9.1 FixPack 2부터 시작됩니다. Windows XP 또는 Windows 2003에 DB2 UDB 버전 또는 8 사본이 있는 경우에는 먼저 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 다음 운영 체제를 Windows Vista로 업그레이드하십시오.

Linux on POWER®에 DB2 UDB 버전 8.1 32비트 사본이 있는 경우 현재 DB2 사본을 DB2 UDB 버전 8.1 FixPack 7 이상으로 갱신한 다음 DB2 버전 9.7을 설치하기 전에 운영 체제를 SUSE Linux Enterprise Server(SLES) 10으로 업그레이드하십시오.

SLES 10 또는 9에 DB2 버전 9.5 또는 DB2 버전 9.1 사본이 있는 경우, 먼저 버전 9.5 Fix Pack 4 이상 또는 버전 9.1 Fix Pack 7 이상을 적용한 다음 운영 체제를 SLES 11로 업그레이드하십시오. SLES 10 또는 9에 DB2 UDB 버전 8 사본이 있는 경우에는 먼저 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 다음 운영 체제를 SLES 11로 업그레이드하십시오.

#### **DB2 성능 벤치 마크**

DB2 Server를 업그레이드하기 전에 여러 성능 테스트를 실행하십시오. db2batch 벤치마크 도구를 사용하면 실행 중인 쿼리의 경과 시간 및 CPU 시간을 수집할 수 있습니다. 이 도구를 사용하여 성능 테스트를 개발할 수 있습니다. 테스트가 실행되는 정확한 환경 조건을 기록하십시오.

또한 각 테스트 쿼리에 대한 db2expln 명령 출력 레코드를 보관하십시오. 업그레이드 전과 후의 결과를 비교하십시오. 이렇게 하면 발생할 수 있는 성능 저하를 식별하고 정정하는 데 유용할 수 있습니다.

### 다운그레이드 플랜 수립

다운그레이드를 수행하거나 DB2 버전에서 버전 9.7 이전 릴리스에서 폴백하는 유틸리티가 없습니다. 데이터베이스 다운그레이드를 위해 필요한 모든 단계를 알아보려면 141 페이지의 제 12 장 『DB2 Server 다운그레이드』의 내용을 참조하십시오.

### 사전 업그레이드 태스크 수행

업그레이드를 완료하려면 여러 가지 사전 업그레이드 태스크(예: DB2 구성 매개변수 설정 백업, 테이블 스페이스 및 로그 파일 늘리기, 데이터베이스가 업그레이드 준비가 되었는지 확인)를 실행해야 합니다.

업그레이드 후 성능 저하를 방지하려면 사전 업그레이드 태스크(예: 유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환)를 수행하십시오. 데이터베이스 업그레이드 전에 유형 1 인덱스를 변환하지 않을 경우, 데이터베이스 업그레이드 중에 유형 1 인덱스가 유효하지 않은 것으로 표시되며 테이블에 처음 액세스할 때 재빌드됩니다. 인덱스 재빌드가 완료될 때까지는 테이블에 액세스할 수 없습니다.

### 32비트 Linux 운영 체제를 64비트로 업그레이드

Linux 운영 체제에서 DB2 버전 9.7 32비트 데이터베이스 제품으로 업그레이드하는 경우에는 멀티스레드 아키텍처가 다음과 같은 32비트 가상 메모리 주소 한계로 인해 새로운 제한사항을 추가합니다.

- 모든 에이전트 스레드의 에이전트 개인 메모리는 이제 단일 프로세스 내에서 할당됩니다. 프로세스 메모리 스페이스는 모든 에이전트의 전체 개인 메모리 총계를 할당할 정도로 크지 않을 수도 있습니다. 구성된 에이전트의 수를 줄여야 합니다.
- 모든 데이터베이스의 모든 데이터베이스 공유 메모리 세그먼트가 단일 프로세스 메모리 스페이스 내에서 할당되므로 다중 데이터베이스 지원은 제한됩니다. 모든 데이터베이스를 성공적으로 활성화할 수 있도록 각 데이터베이스의 메모리 사용량을 줄일 수 있습니다. 그러나 데이터베이스 서버의 성능은 영향을 받습니다.

32비트 커널 한계를 피하기 위해 대신 DB2 버전 9.7 64비트 데이터베이스 제품으로 업그레이드할 것으로 고려하십시오.

## DB2 Server를 먼저 업그레이드

환경을 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 때 모든 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하기 전에 DB2 Client를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 경우, 새 DB2 데이터베이스 제품 기능, 네트워크 프로토콜 및 연결성에 대한 지원과 같은 제한사항과 한계가 있습니다.

이러한 알려진 제한사항 및 한계를 방지하려면 임의의 클라이언트를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하기 전에 DB2 Server를 모든 DB2 버전 9.7로 업그레이드하십시오. 이러한 제한사항 및 한계는 DB2 Connect와는 연관되어 있지 않습니다.

## 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그레이드

DB2 Server를 업그레이드할 경우, 64비트 인스턴스, SQL 스토어드 프로시저, Java™ Virtual Machine(JVM) 및 개발 소프트웨어에 대한 변경사항을 지원하기 위해 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 업그레이드해야 합니다.

177 페이지의 제 22 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항』 및 211 페이지의 제 23 장 『루틴 업그레이드 기본사항』은 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 또는 루틴 이주에 영향을 미치는 인수에 대해 설명합니다. 이러한 인수를 검토하고 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 필요한 변경을 수행하여 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후에도 실행되는지 확인하십시오.

업그레이드 테스트 환경에서, 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴이 DB2 버전 9.7에서 실행되었는지 테스트 및 확인하여 이들을 업그레이드해야 하는지를 알 수 있습니다. 프로덕션 환경을 업그레이드하기 전에 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 업그레이드할 수도 있습니다.

## DB2 고가용성 재해 복구(HADR) 환경 업그레이드

기본 데이터베이스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하면 데이터베이스 역할도 기본에서 표준으로 변경됩니다. 대기 데이터베이스를 DB2 버전 9.7으로 업그레이드하는 것은 이러한 데이터베이스가 롤 포워드 보류 상태에 있기 때문에 지원되지 않습니다. 이러한 제한사항으로 인해 HADR 환경을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 HADR을 중지하고 기본 데이터베이스가 상주하는 DB2 Server를 업그레이드한 다음 HADR을 다시 초기화해야 합니다.

다음 목록에는 문서화된 이러한 각각의 조치와 주제가 포함되어 있습니다.

- 47 페이지의 제 5 장 『DB2 Server에 대한 사전 업그레이드 태스크』의 설명과 같이 HADR 기본 또는 대기 데이터베이스를 중지하십시오.
- 다음 태스크 중 하나를 사용하여 기본 데이터베이스가 상주하는 DB2 Server를 업그레이드하십시오.
  - DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드(Windows)
  - DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드(Linux 및 UNIX)



- 113 페이지의 제 9 장 『DB2 Server에 대한 사후 업그레이드 태스크』의 설명과 같이 HADR을 다시 초기화하십시오.

### SQL 복제 환경 이주

데이터베이스 서버를 업그레이드한 후에는 선택적으로 SQL 복제 환경을 DB2 버전 9.7로 이주할 수 있습니다.

SQL 복제 환경 이주 시기 및 방법에 대한 세부사항은 SQL 복제 버전 9로 이주를 참조하십시오.

### DB2 Spatial Extender 업그레이드

DB2 Spatial Extender를 설치하고 공간적으로 사용 가능한 데이터베이스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 경우, DB2 Spatial Extender에 특정한 업그레이드 세부사항은 *Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference*의 *Upgrading to DB2 Spatial Extender Version 9.7*의 내용을 참조하십시오.

### Microsoft Cluster Server 환경 업그레이드

MSCS(Microsoft Cluster Server) 환경에서는 DB2 버전 9.7을 새 사본으로 설치한 후 db2iupgrade 명령을 실행하여 MSCS 인스턴스를 업그레이드해야 합니다. 세부사항은 109 페이지의 『MSCS(Microsoft Cluster Server) 환경에서 DB2 Server 업그레이드』의 내용을 참조하십시오.

### 자동 컴퓨팅 기능

DB2 버전 9.1 이하 버전에서 업그레이드할 경우, DB2 버전 9.7을 사용하면 자동 에이전트 구성 및 실시간 통계 등과 같이 버전 9.5에 소개된 추가적인 자동 컴퓨팅 기능을 사용할 수 있습니다. 그러나 데이터베이스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 때 에이전트 구성은 자동이 아니며 실시간 통계는 사용할 수 없습니다. 성능 및 관리 효율성 개선을 위해 DB2 버전 9.5에서 소개된 이 자동 기능 채택을 고려해 보십시오.

DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드하는 경우 DB2 버전 9.7을 사용하면 데이터베이스를 작성할 때 버전 9.1에 소개된 추가적인 자동 컴퓨팅 기능을 사용할 수 있습니다.

- 구성 어드바이저의 자동 실행
- 자동 스토리지 사용
- **auto\_runstats** 및 **self\_tuning\_mem** 데이터베이스 구성 매개변수 사용

그러나 데이터베이스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 경우에는 이 자동 컴퓨팅 기능을 사용할 수 없습니다. 업그레이드된 데이터베이스에서 DB2 버전 9.1에서 소개된 이 자동 기능 채택을 고려해 보십시오.

## DB2 Server 업그레이드에 필요한 디스크 스페이스 요구사항

업그레이드 프로세스에 추가 디스크 스페이스가 필요한지 알아야 합니다. 이 프로세스를 완료하는 데 필요한 디스크 여유 공간이 충분한지 확인하십시오. 다음 디스크 스페이스 권장사항은 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 때 적용됩니다.

### 테이블 스페이스 정보 파일

SQLSPCS.1 및 SQLSPCS.2 파일에는 테이블 스페이스 정보가 포함되어 있습니다. 이 파일은 DB2 UDB 버전 8에서 DB2 버전 9.7로 이주하는 중에 이전 크기의 4배로 커지나 디스크에서의 총 데이터 크기는 SQLSPCS.1 및 SQLSPCS.2 파일의 새로운 크기를 초과하지 않습니다. 예를 들어, 이주 전에 총 크기가 512KB인 파일이 두 개 있는 경우 최소한 2MB의 디스크 여유 공간이 있어야 합니다.

### 시스템 카탈로그 및 시스템 임시 테이블 스페이스

시스템 카탈로그에 충분한 여유 공간과 업그레이드 중인 데이터베이스에 시스템 임시 테이블 스페이스가 있는지 확인하십시오. 업그레이드 중에는 이전 및 새 데이터베이스 카탈로그 모두에 시스템 카탈로그 테이블 스페이스가 필요합니다. 필요한 여유 공간의 양은 데이터베이스 오브젝트의 수 및 크기는 물론 데이터베이스의 복잡도에 따라서도 달라집니다.

#### 시스템 카탈로그 테이블 스페이스(SYSCATSPACE)

총 크기를 사용된 총 스페이스의 두 배로 늘리는 것이 좋습니다. 즉, 여유 공간의 양은 최소한 현재 사용된 스페이스의 양과 동일해야 합니다.

#### 임시 테이블 스페이스(TEMPSPACE1은 디폴트 이름임)

총 크기를 총 시스템 카탈로그 테이블 스페이스 크기의 두 배로 늘리는 것이 좋습니다.

시스템 카탈로그 테이블 스페이스용 여유 공간은 사용된 페이지와 같거나 커야 합니다. 총 시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 수는 총 시스템 카탈로그 테이블 스페이스 페이지 수의 두 배여야 합니다.

시스템 관리 스페이스(SMS) 테이블 스페이스에서 여유 공간의 양을 늘리려면 해당 파일 시스템에서 충분한 디스크 스페이스를 비우거나 볼륨 관리 프로그램을 사용 중인 경우에는 파일 시스템 크기를 늘리십시오.

데이터베이스 관리 스페이스(DMS)에서 여유 공간의 양을 늘리기 위해 기존 컨테이너의 크기를 늘릴 수 있습니다. 데이터 재조정이 트리거된 경우라도 컨테이너를 더 추가할 수 있습니다. 업그레이드 후에 컨테이너의 크기를 줄일 수 있습니다.

### 로그 파일 스페이스

데이터베이스 업그레이드 프로세스는 시스템 카탈로그 오브젝트를 변경합니다.



각 시스템 카탈로그 오브젝트의 모든 변경은 단일 트랜잭션에서 수행되고 이 트랜잭션을 포함하기에 충분한 로그 스페이스가 필요합니다. 로그 스페이스가 충분하지 않으면 이 트랜잭션은 롤백되고 업그레이드는 완료되지 않습니다.

사용할 수 있는 충분한 로그 파일 스페이스를 확보하려면, 로그 파일이 있는 파일 시스템에 충분한 디스크 여유 공간이 있는 경우 **logsecond** 데이터베이스 구성 매개변수를 현재의 **logprimary** 및 **logsecond** 값의 두배로 설정할 수 있습니다. 사용할 수 있는 대형 로그 파일 스페이스가 이미 있으면 이 매개변수를 늘릴 필요가 없습니다. 파티션된 데이터베이스 환경의 경우, 카탈로그 파티션에서만 로그 스페이스를 늘리면 됩니다.

UPGRADE DATABASE 명령을 발행할 때까지는 이 데이터베이스 구성 매개변수를 갱신할 수 없으므로 인스턴스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하기 전에 이 데이터베이스 구성 매개변수 값을 갱신해야 합니다. 로그 파일 스페이스가 충분하지 않아 이 명령이 실패하면 이 데이터베이스 구성 매개변수를 더 큰 값으로 설정한 후 UPGRADE DATABASE 명령을 다시 발행할 수 있습니다. 업그레이드 이후에 로그 스페이스에 대한 새 데이터베이스 구성 매개변수 설정을 원래 값으로 리스토어할 수 있습니다.

## 인덱스 스페이스

다음 기능을 사용하려면 데이터가 채워진 모든 테이블의 각 인덱스에 인덱스 당 하나의 추가 페이지가 필요합니다.

- 실시간 통계
- MDC 테이블의 지연된 정리 롤 아웃
- 데이터가 채워진 테이블에서 재빌드된 인덱스

유형 1 인덱스를 사용하는 경우 이 인덱스는 유효하지 않은 인덱스로 표시되며 업그레이드 후 처음으로 액세스할 때 또는 재시작 시 유형 2 인덱스로 재생성됩니다. 유형 1 인덱스를 변환하는 데 필요한 디스크 스페이스가 충분한지 확인하십시오. 유형 2 인덱스에는 행별로 1바이트 이상이 필요합니다. 필요한 스페이스를 추정하는 방법에 대한 자세한 내용은 인덱스용 스페이스 요구사항을 참조하십시오.

인덱스의 디스크 여유 공간 크기가 제한되어 있는 경우 테이블 스페이스가 찢았음을 나타내는 SQL0289N 오류 메시지가 나타날 수 있습니다. 다음을 수행하기 전에, 데이터가 채워진 테이블에서 인덱스 당 하나의 추가 페이지를 포함시키려면 해당 인덱스 테이블 스페이스에 여유 페이지가 충분한지 확인하십시오.

- DB2 버전 9.5 이상에서 작성된 데이터베이스의 테이블에 데이터 채우기, 실시간 통계는 새로 작성된 이 데이터베이스에서 디폴트로 사용 가능합니다.
- **DB2\_MDC\_ROLLOUT**을 DEFER로 설정해서 또는 **DB2\_WORKLOAD**가 SAP으로 설정되어 있을 때 지연된 정리 롤 아웃 사용

- 데이터가 채워진 테이블에 인덱스 재구성 또는 재작성

#### 자동 스토리지 파일

ADD STORAGE ON절이 포함된 ALTER DATABASE문을 발행함으로써 기존 데이터베이스에서 자동 스토리지를 사용할 경우, 이 명령문은 자동 스토리지 유지보수에 필요한 SQLSGF.1 및 SQLSGF.2 파일을 작성합니다.

## 32비트 및 64비트 DB2 Server에 대한 지원 변경사항

DB2 버전 9.1 이상은 Linux on x86 및 Windows 운영 체제의 32비트 운영 체제와 UNIX, Linux 및 Windows 운영 체제의 64비트 운영 체제를 지원합니다.

각 운영 체제에서 지원되는 아키텍처에 대한 자세한 내용은 *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.

인스턴스를 작성하거나 업그레이드할 경우 인스턴스의 비트 크기를 지정할 수 없습니다. 새 인스턴스의 비트 크기는 DB2 버전 9.7이 설치되어 있는 운영 체제에 따라 결정됩니다. 다음 표에 다음의 각 운영 체제에서 사용할 수 있는 DB2 버전 9.7 비트 크기 지원이 요약되어 있습니다.

표 8. 각 운영 체제에서 사용할 수 있는 DB2 버전 9.7 32비트 및 64비트 지원

운영 체제	DB2 버전 9.7 지원 사용 가능
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32비트 Windows on x86 및 x64(DB2 버전 9.7 32비트 제품 사용)</li> <li>• 32비트 Linux on x86</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32비트 인스턴스 전용</li> <li>• 32비트 DB2 Server, Client 및 GUI 도구 패키지</li> <li>• Java용 32비트 IBM SDK(Software Development Kit)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AIX®, HP-UX 또는 Solaris의 64비트 커널</li> <li>• 64비트 Windows on x64</li> <li>• 64비트 x64, POWER 및 zSeries®의 Linux 커널</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64비트 인스턴스</li> <li>• 사용 가능한 32비트 및 64비트 DB2 라이브러리</li> <li>• 64비트 DB2 Server 및 Client</li> <li>• 64비트 응용프로그램 및 루틴</li> <li>• 32비트 클라이언트측 응용프로그램 지원</li> <li>• 32비트 분리 스토어드 프로시저/UDF 전용(비Java)</li> <li>• Java 분리 스토어드 프로시저/UDF</li> <li>• Java용 64비트 IBM SDK</li> </ul>

32비트 및 64비트 지원의 변경사항은 DB2 라이브러리를 응용프로그램에 링크했을 때 지정한 공유 라이브러리 경로에 따라 응용프로그램에 영향을 줄 수 있습니다. DB2 설치 경로를 지정한 경우 DB2 버전 9.7 사본의 설치 경로가 다르므로 응용프로그램이 실행되지 않습니다. 그러나 인스턴스 홈 디렉토리 아래의 라이브러리 경로를 사용하여 라이브러리를 링크한 경우 다음과 같은 경우에 응용프로그램이 정상적으로 실행됩니다.

- 32비트 인스턴스가 있고 32비트 시스템의 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 경우. 32비트 Windows의 32비트 인스턴스 또는 32비트 Linux on x86으로만 업그레이드할 수 있습니다.
- 64비트 인스턴스가 있고 64비트 시스템의 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 경우. 64비트 시스템의 64비트 인스턴스로만 업그레이드할 수 있습니다.

32비트 인스턴스가 있고 64비트 시스템의 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 경우, 응용프로그램 및 루틴을 성공적으로 실행하려면 비호환성을 관리해야 합니다. 비호환성은 중지된 기능 또는 올바르게 작동하지 않는 공유 라이브러리 경로 스펙으로 인해 발생합니다. 32 페이지의 표 8에 사용 가능한 32비트 및 64비트 지원에 대한 세부사항이 요약되어 있습니다. 예를 들어, Java를 제외한 모든 지원되는 언어로 된 32비트 분리되지 않은 스토어드 프로시저는 지원되지 않습니다. 이 스토어드 프로시저를 삭제한 후 분리 스토어드 프로시저로서 재작성함으로써 이 문제점을 해결할 수 있습니다.

---

## DB2 Server 동작 변경

DB2 레지스트리 변수, 구성 매개변수, 데이터베이스 실제 디자인 특성 및 데이터베이스 권한 및 특권 변경으로 인해 업그레이드에 영향을 미칠 수 있는 DB2 Server 동작이 변경될 수 있습니다.

일반적으로 DB2 프로파일 레지스트리 또는 시스템 환경에 설정된 인스턴스 프로파일 변수는 인스턴스 업그레이드 후에도 이 값을 가지고 있습니다. **DB2SYSTEM** 및 **DB2PATH**와 같은 일부 전역 프로파일 레지스트리 변수는 DB2 설치 프로시저 또는 인스턴스를 업그레이드하면 설정됩니다. db2set 명령과 **-g** 옵션을 함께 실행하여 설정된 전역 프로파일 레지스트리 변수는 업그레이드되지 않습니다. 그러므로, 업그레이드 후에 이를 정의해야 합니다.

일반적으로, 기존 데이터베이스 및 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수도 업그레이드 후에 이 값을 가지고 있습니다. 그러나 새로운 매개변수에 지정된 디폴트값 또는 기존 매개변수에 지정된 새로운 디폴트값은 응용프로그램의 동작이나 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.

### 버전 9.7 이전의 모든 릴리스에 영향을 미치는 변경사항

다음 표에서는 변수, 데이터베이스 및 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수, 데이터베이스의 실제 설계 특성, 데이터베이스 권한 및 특권에 대한 모든 변경사항에 대한 업그레이드 영향을 자세하게 설명합니다.

- 새 레지스트리 변수
- 기존 레지스트리 변수에 대한 변경사항
- 사용되지 않고 중지된 변수
- 새 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수

- 기존 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 대한 변경사항
- 사용되지 않고 중지된 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수
- 새 데이터베이스 구성 매개변수
- 기존의 데이터베이스 구성 매개변수에 대한 변경사항
- 사용되지 않고 중지된 데이터베이스 구성 매개변수
- 데이터베이스의 실제 설계 특성에 대한 변경사항
- 권한 및 특권에 대한 변경

## 새 레지스트리 변수

다음 표에서는 새 레지스트리 변수의 디폴트값에 대한 업그레이드 영향에 대해 설명합니다.

표 9. 새 레지스트리 변수

이름	업그레이드 영향
<b>DB2_DDL_SOFT_INVAL</b>	<p>디폴트로, 이 새 레지스트리 변수는 특정 DDL 명령문에서 소프트 무효화를 지원하기 위해 ON으로 설정됩니다. DDL 명령문 목록은 <i>데이터베이스 관리 개념 및 구성 참조서</i>에 있는 『데이터베이스 오브젝트의 자동 무효화 및 유효성 다시 확인』을 참조하십시오.</p> <p>버전 9.1 FixPack 2 이상에서 <b>DB2_WORKLOAD</b> 레지스트리 변수가 SAP으로 설정된 경우, 소프트 무효화 지원은 오브젝트 종속성이 없는 특정 유형의 보기에 대해 지원됩니다.</p> <p>인스턴스 업그레이드 후 소프트 무효화를 사용하지 않으려면 <b>DB2_DDL_SOFT_INVAL</b>을 OFF로 설정하십시오. 단, <b>DB2_WORKLOAD</b> 레지스트리 변수를 SAP으로 설정한 경우, <b>DB2_DDL_SOFT_INVAL</b> 설정에 상관없이 특정 유형의 보기에 대해 소프트 무효화가 지원됩니다.</p>
<b>DB2_FORCE_OFFLINE_ADD_PARTITION</b>	<p>이 새 레지스트리 변수는 START DATABASE MANAGER 명령과 ADD DBPARTITIONNUM 매개변수를 사용한 파티션 추가 작업이 온라인 또는 오프라인으로 수행되었는지 여부를 표시합니다. 디폴트값(FALSE)은 온라인 모드입니다.</p> <p>인스턴스 업그레이드 후 이전 릴리스와 동일한 동작을 사용해야 하는 경우, 이 레지스트리 변수를 TRUE로 설정하십시오. 이 설정을 통해 사용자는 인스턴스를 시작할 때 오프라인 모드에서만 파티션을 추가할 수 있습니다.</p>
<b>DB2_DEFERRED_PREPARE_SEMANTICS</b>	<p>이 새 레지스트리 변수는 유형이 지정되지 않은 매개변수 표시문자가 포함된 동적문에서 지연된 준비 시맨틱을 사용할 수 있도록 합니다. 디폴트로, 유형이 지정되지 않은 모든 매개변수 표시문자가 후속 OPEN 또는 EXECUTE문에 있는 입력 디스크립터에 기반하여 데이터 유형 및 길이 속성을 가져오도록 이 변수는 YES로 설정됩니다. 이전 릴리스에서는 이러한 동적문의 컴파일은 실패했습니다.</p>
<b>DB2_PMAP_COMPATIBILITY</b>	<p>디폴트로, 이 레지스트리 변수는 분산 맵의 크기가 4,096 항목을 유지할 수 있도록 ON으로 설정됩니다. 데이터베이스를 업그레이드하기 전에 이 레지스트리 변수를 OFF로 설정한 경우 분산 맵 크기가 32,768 항목으로 증가하므로 새로운 db2GetDistMap 및 db2GetRowPartNum API를 사용해야 합니다. 세부사항은 184 페이지의 『DB2 API 변경의 업그레이드 영향』의 내용을 참조하십시오.</p>

## 기존 레지스트리 변수에 대한 변경사항

다음 표에서는 기존 레지스트리 변수에 대한 변경사항의 업그레이드 영향에 대

해 설명합니다.

표 10. 기존 레지스트리 변수에 대한 변경사항

이름	업그레이드 영향
<b>DB2_EVALUNCOMMITTED</b> 및 <b>DB2_SKIPDELETED</b>	<b>cur_commit</b> 데이터베이스 구성 매개변수를 사용하여 사용 가능으로 설정된 현재 커밋된 동작을 가진 커서 안정성 분리 수준에서 동작하는 명령문의 경우, 이 레지스트리 변수는 현재 커밋된 동작이 스캔에 적용될 수 없을 경우에만 효과가 있습니다. 그렇지 않으면, 술어의 평가는 현재 커밋된 스캔에서 검색되는 데이터에 대해 수행됩니다.  현재 커밋된 동작이 BIND 명령 또는 PREPARE문을 사용하여 사용 가능으로 설정된 경우, 이 레지스트리 변수는 효과가 없습니다. 세부사항은 37 페이지의 표 13의 <b>cur_commit</b> 구성 매개변수에 대한 행을 참조하십시오.
<b>DB2_GRP_LOOKUP</b>	<b>DB2_GRP_LOOKUP</b> 의 설정은 인스턴스 업그레이드를 통해 수정되지 않습니다. 버전 9.7에서는 보안 모델이 변경되었으므로, 이 레지스트리 변수가 설정되지 않은 경우, 업그레이드 후에 필요한 데이터베이스 권한이 도메인 사용자에게 부여되었는지 확인하십시오. <b>DB2_GRP_LOOKUP</b> 레지스트리 변수에 대한 권장 설정값 및 도메인 사용자에게 권한 및 특권이 부여되었는지 검증하는 방법에 대한 자세한 내용은 <i>데이터베이스 보안 안내서</i> 의 『사용자에 대한 Windows 플랫폼 보안 고려사항』을 참조하십시오.
<b>DB2_LOGGER_NON_BUFFERED_IO</b>	버전 9.7부터 이 변수의 디폴트값은 AUTOMATIC인데, 이는 버퍼가 지정되지 않은 입출력을 사용하여 사용 중인 로그 경로의 로그 파일에 액세스할 수 있음을 의미합니다. 데이터베이스 관리 프로그램은 버퍼가 지정되지 않은 입출력에서 유리한 로그 파일을 판별합니다. 버전 9.5 FixPack 1 이상에서는 디폴트가 OFF였으며 로그 파일은 버퍼 지정 입출력만을 사용하여 액세스되었습니다.  인스턴스 업그레이드 후 이 변수를 설정하지 않으면 AUTOMATIC 설정과 동일한 효과가 있으며 입출력 액세스 시 변경됩니다. 버퍼가 지정되지 않은 입출력 사용의 이점은 메모리 요구사항의 감소가 있으며 효율적인 로그 파일을 위한 입출력 액세스를 제공합니다. 그러므로, 이 변수를 OFF로 지정하여 이 기능을 사용하지 않도록 결정하기 전에 영향을 주의깊게 고려하십시오.
<b>DB2_SKIPINSERTED</b>	현재 커밋된 동작이 사용 가능한 커서 안정성 분리 수준에서 동작하는 명령문의 경우, 이 레지스트리 변수는 효과가 없습니다. 세부사항은 37 페이지의 표 13의 <b>cur_commit</b> 구성 매개변수에 대한 행을 참조하십시오.

## 사용되지 않고 중지된 레지스트리 변수

변수와 연관된 기능이 사용되지 않거나 새로운 기능으로 대체되었으므로 사용되지 않는 레지스트리 변수의 사용을 제거해야 합니다. 사용되지 않는 레지스트리 변수의 업그레이드 영향을 판별하려면 **DB2 버전 9.7의 새로운 내용**에 있는 『사용되지 않는 레지스트리 변수』를 참조하십시오.

DB2 버전 9.1 이전에서 업그레이드하는 경우, 버전 9.7 이전 릴리스에 있는 사용되지 않는 레지스트리 변수와 연관된 기능이 사용되지 않거나 새 기능으로 대체되었으므로 해당 변수의 제거를 고려하십시오. 또한, 버전 9.7 이전 릴리스의 중단된 레지스트리 변수도 효력이 없으므로 해당 변수의 사용도 제거하십시오. 세부사항은 42 페이지의 『버전 9.1 이전 릴리스에 영향을 미치는 변경사항』의 내용을 참조하십시오.

## 새 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수

다음 표에서는 새 데이터베이스 구성 매개변수의 디폴트값의 업그레이드 영향에 대해 설명합니다.

표 11. 새 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수

이름	업그레이드 영향
<b>alternate_auth_enc</b>	이 매개변수는 사용자 ID 및 암호의 AES 256비트 암호화를 사용 가능하게 합니다. 디폴트로, 이 매개변수는 설정되지 않는데, 즉, 서버는 클라이언트가 제시하는 암호화 알고리즘을 승인하여 업그레이드의 영향을 받지 않습니다.  인스턴스 업그레이드 동안 <b>DB2_SERVER_ENCALG</b> 레지스트리 변수가 설정된 경우, <b>alternate_auth_enc</b> 구성 매개변수는 사전 업그레이드 설정이 유지될 수 있도록 <b>DB2_SERVER_ENCALG</b> 설정에 따라 <b>AES_ONLY</b> 또는 <b>AES_CMP</b> 로 설정됩니다. 업그레이드 후 AES 256비트 암호화 사용 방법을 변경하려면, <b>alternate_auth_enc</b> 구성 매개변수의 설정을 갱신하십시오.
<b>diagsize</b>	이 매개변수는 DB2 진단 회전 로그 기능을 사용 가능하도록 합니다. 인스턴스 업그레이드 동안 <b>diagsize</b> 는 이전 릴리스에서와 동일한 동작을 유지하기 위해 0으로 설정됩니다. 이 설정을 사용하면 하나의 단일 진단 로그 파일( <b>db2diag.log</b> ) 및 하나의 관리 통지 로그( <b>instance_name.nfy</b> )가 오류 및 통지 로깅을 위해 사용되며 이 두 파일은 무제한으로 커집니다. 회전 로그 기능 사용에 대한 세부사항은 127 페이지의 제 10 장 『업그레이드된 데이터베이스에서 새 버전 9.7 기능 채택』을 참조하십시오.
<b>ssl_svr_keydb,</b> <b>ssl_svr_stash,</b> <b>ssl_svr_label,</b> <b>ssl_svcname</b>	이전 릴리스의 DB2 인스턴스에서 SSL 지원을 구성하려면 <b>SSLconfig.ini</b> 파일에 SSL 매개변수 값을 설정해야 합니다. 인스턴스 업그레이드 시 이 파일이 존재하면 이 새 데이터베이스 관리 프로그램 매개변수는 <b>SSLconfig.ini</b> 에 있는 해당 SSL 매개변수 값으로 설정됩니다. 이 파일이 존재하지 않으면 데이터베이스 관리 프로그램 매개변수는 널(NULL) 값으로 설정되며(디폴트), 이는 SSL 프로토콜 지원 없이 인스턴스가 시작된다는 것을 의미합니다. 자세한 내용은 <b>DB2 버전 9.7의 새로운 내용</b> 에 있는 『확장된 SSL 클라이언트 지원 및 단순화된 구성』을 참조하십시오.
<b>ssl_clnt_keydb,</b> <b>ssl_clnt_stash</b>	이전 릴리스의 클라이언트에서 SSL(Secure Socket Layer) 지원을 구성하려면 <b>SSLClientconfig.ini</b> 파일에 있는 SSL 매개변수 값을 설정했습니다. 인스턴스 업그레이드 시 이 파일이 존재하면 이 새 데이터베이스 관리 프로그램 매개변수는 <b>SSLClientconfig.ini</b> 에 있는 해당 SSL 매개변수 값으로 설정됩니다. 이 파일이 존재하지 않으면 데이터베이스 관리 프로그램 매개변수는 널(NULL) 값으로 설정됩니다. 클라이언트에서 SSL 프로토콜 지원을 사용하려면 이 데이터베이스 관리 프로그램 매개변수를 설정해야 합니다.

## 기존 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 대한 변경사항

다음 표에서는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수에 대한 변경의 업그레이드 영향에 대해 설명합니다.

표 12. 기존 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 대한 변경사항

이름	업그레이드 영향
<b>authentication,</b> <b>srvcon_auth</b>	사용자 ID 및 암호에 256비트 AES 암호화를 사용하는 경우, 사용자 이름 및 암호에 대한 대체 암호 알고리즘을 지정할 수 있도록 하는 <b>alternate_auth_enc</b> 매개변수를 점검하십시오. 자세한 내용은 표 11의 <b>alternate_auth_enc</b> 매개변수에 대한 행을 참조하십시오.

## 사용되지 않고 중지된 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수



이 릴리스에서 사용되지 않거나 지원되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수는 없습니다. 하지만, DB2 버전 9.1 이전에서 업그레이드하는 경우, 버전 9.7 이전 릴리스에서 사용되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수와 연관된 기능이 사용되지 않거나 새 기능으로 대체되었으므로 해당 매개변수 제거를 고려하십시오. 또한, 버전 9.7 이전 릴리스의 중단된 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수도 효력이 없으므로 해당 변수의 사용도 제거하십시오. 세부사항은 42 페이지의 『버전 9.1 이전 릴리스에 영향을 미치는 변경사항』의 내용을 참조하십시오.

## 새 데이터베이스 구성 매개변수

다음 표에서는 새 데이터베이스 구성 매개변수의 디폴트값에 대한 업그레이드 영향에 대해 설명합니다.

표 13. 새 데이터베이스 구성 매개변수

이름	업그레이드 영향
<b>auto_reval</b>	<p>데이터베이스 업그레이드 동안 데이터베이스 오브젝트에 대해 이전 릴리스에서와 동일한 무효화 및 유효성 다시 확인 동작을 유지하도록 이 구성 매개변수를 OFF로 설정하므로 업그레이드로 인한 영향이 없습니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에 새 데이터베이스를 작성한 경우, <b>auto_reval</b> 구성 매개변수는 유효성 다시 확인이 지연된 시맨틱을 사용할 수 있도록 디폴트로 DEFERRED로 설정됩니다. 이 설정은 특정 DDL 명령문에 영향을 주고, 뷰, 함수, 스토어드 프로시저, 트리거 및 전역 변수를 작성할 수 있도록 하는데, 이들은 존재하지 않거나 유효하지 않은 오브젝트를 참조할 수 있습니다. 이러한 새 시맨틱에 관한 세부사항은 <i>데이터베이스 관리 개념 및 구성</i> 참조서에 있는 『데이터베이스 오브젝트의 자동 무효화 및 유효성 다시 확인』을 참조하십시오.</p>
<b>cur_commit</b>	<p>데이터베이스 업그레이드 동안, 이전 릴리스에서와 동일한 동작을 유지하도록 이 구성 매개변수는 DISABLED로 설정되므로 업그레이드로 인한 영향이 없습니다. 커서 안정성 스캔에 대해 현재 커밋된 동작을 사용하려면 업그레이드 후에 <b>cur_commit</b> 구성 매개변수를 ON으로 설정해야 합니다. 현재 커밋된 동작 사용에 관한 세부사항은 241 페이지의 제 28 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택』을 참조하십시오.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 작성된 새 데이터베이스의 경우, <b>cur_commit</b> 구성 매개변수가 ON으로 설정되므로 현재 커밋된 동작은 커서 안정성 스캔에서 사용 가능합니다. 세부사항은 <i>DB2 버전 9.7의 새로운 내용</i>에 있는 『더 많은 동시성을 위한 현재 커밋된 시맨틱 허용』을 참조하십시오.</p>
<b>dec_to_char_fmt</b>	<p>이 구성 매개변수는 10진수에서 문자로 CHAR(10진수 표현식) 스칼라 함수 및 CAST 스펙이 리턴하는 문자열을 제어합니다. <b>dec_to_char_fmt</b>가 NEW로 설정되면 CHAR 함수는 10진수 부분이 영(0)일 때 선행 영(0) 및 10진 구분자 없이 10진수의 고정 길이 문자열 표현을 리턴합니다. <b>dec_to_char_fmt</b>가 V95로 설정되면 10진수 파트가 영(0)일 때 문자열에는 선행 영(0) 및 10진 구분자가 포함됩니다. 데이터베이스 업그레이드 동안 이 구성 매개변수는 V95로 설정되어 함수는 이전 릴리스에서와 동일한 문자열 형식을 리턴합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 작성된 새 데이터베이스의 경우, <b>dec_to_char_fmt</b>는 NEW로 설정됩니다. 기존 응용프로그램과의 호환성을 위해 이 매개변수를 V95로 설정해야 합니다.</p>

표 13. 새 데이터베이스 구성 매개변수 (계속)

이름	업그레이드 영향
<b>mon_deadlock,</b> <b>mon_locktimeout,</b> <b>mon_lockwait,</b> <b>mon_lw_thresh,</b> <b>mon_act_metrics,</b> <b>mon_obj_metrics,</b> <b>mon_req_metrics,</b> <b>mon_uow_data</b>	이 매개변수를 통해 새 잠금 이벤트 모니터를 포함한 데이터베이스 레벨에서의 메트릭 및 이벤트 모니터 데이터 컬렉션을 제어할 수 있습니다. 데이터베이스 업그레이드 중 <b>mon_deadlock</b> 은 WITHOUT_HIST로, <b>mon_lw_thresh</b> 는 5,000,000으로 설정되지만, 나머지 매개변수는 NONE으로 설정되어 이전 릴리스에서와 동일하게 동작합니다.  DB2 버전 9.7에서 작성된 새 데이터베이스의 경우, <b>mon_req_metrics,</b> <b>mon_act_metrics,</b> <b>mon_obj_metrics</b> 는 BASE로 설정되고, <b>mon_lw_thresh</b> 는 5,000,000으로 설정되고, <b>mon_deadlock</b> 은 WITHOUT_HIST로 설정됩니다. <b>mon_locktimeout,</b> <b>mon_lockwait</b> 및 <b>mon_uow_data</b> 매개변수는 NONE으로 설정하십시오. 필요한 설정인지 확인하려면 이 매개변수의 설정을 검토해야 합니다.

### 기존 데이터베이스 구성 매개변수에 대한 변경사항

다음 표에서는 기존 데이터베이스 구성 매개변수에 대한 변경으로 인한 업그레이드 영향에 대해 설명합니다.

표 14. 기존 데이터베이스 구성 매개변수에 대한 변경사항

이름	업그레이드 영향
<b>applheapsz</b>	DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드된 데이터베이스에서 <b>applheapsz</b> 구성 매개변수는 DB2 메모리 모델에 대한 변경을 설명하기 위해 AUTOMATIC으로 설정됩니다. DB2 버전 9.5 이전 릴리스에서 이 매개변수는 각 데이터베이스 에이전트의 메모리 양을 표시했습니다. DB2 버전 9.5부터 이 매개변수는 응용프로그램의 총 메모리 양을 표시합니다.  MQT를 일치시키기 위한 최적화 향상으로 인해 응용프로그램 힙의 요구사항이 증가되었습니다. 이 매개변수가 AUTOMATIC으로 설정되면 이 설정은 새 요구사항을 충족시킵니다. 이 매개변수를 AUTOMATIC으로 설정하거나 이 값을 증가시킬 수 없을 경우, 최적화 프로파일을 사용하여 해당 쿼리를 위해 고려되는 MQT 수를 줄이십시오. 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정에 있는 『최적화 프로파일의 구조』를 참조하십시오.
<b>dbheap</b>	이제 데이터베이스 관리 프로그램은 쿼리 성능을 향상시키기 위해 특정 기준을 충족하는 임시 테이블에 행 압축을 적용할 시기를 판별할 수 있습니다. 데이터베이스 힙에 할당된 메모리는 압축 사건을 작성하는 데 사용되며 사건이 작성되면 해제됩니다. 압축에 적합한 임시 테이블 및 행 압축을 사용하는 경우, <b>dbheap</b> 매개변수를 AUTOMATIC으로 설정하여 사건을 작성하는 데 충분한 공간이 있는지 확인하십시오. 임시 테이블 압축에 관한 세부사항은 데이터베이스 관리 개념 및 구성 참조서에 있는 『테이블 압축』을 참조하십시오.
<b>locklist</b>	<b>locklist</b> 매개변수를 업그레이드 전 값의 두 배로 증가시키십시오. 잠금 요청 블록 크기를 이전 릴리스에서 필요한 크기의 두 배로 증가시키기 때문에 데이터베이스의 사용 중인 잠금에는 두 배의 메모리 양이 필요합니다.  <b>locklist</b> 매개변수의 한계는 현재 134,217,728페이지(4KB)입니다.



표 14. 기존 데이터베이스 구성 매개변수에 대한 변경사항 (계속)

이름	업그레이드 영향
<b>logbufsz</b>	<p>이 매개변수의 디폴트값은 이제 256페이지(4KB)입니다. 이전 릴리스에서 이 값은 8페이지(4KB)였습니다. 데이터베이스 업그레이드 후 <b>cur_commit</b> 구성 매개변수를 ON으로 설정하여 현재 커밋된 동작이 커서 안정성 스캔에서 사용 가능한 경우, 이 매개변수 값이 256 이상인지 확인하십시오.</p> <p>LSN(Log Sequence Number)은 이제 8바이트를 사용합니다. 이전 릴리스에서 LSN의 길이는 6바이트였습니다. 데이터베이스 로그 활동에 따라 이 매개변수의 값을 증가시켜야 할 수도 있습니다.</p>
<b>logfilsiz,</b> <b>logprimary</b>	<p>LSN(Log Sequence Number)은 이제 8바이트를 사용합니다. 이전 릴리스에서 LSN의 길이는 6바이트였습니다. 데이터베이스 로그 활동에 따라 이 매개변수의 값을 증가시켜야 할 수도 있습니다. 세부사항은 <b>DB2 버전 9.7의 새로운 내용에 있는 『LSN(Log Sequence Number)의 최대 한계가 증가됨』</b>을 참조하십시오.</p>
<b>pckcachesz</b>	<p>새로운 액세스 플랜 재사용 및 섹션 진단 기능을 지원하기 위해 패키지 캐시 메모리 요구사항이 25%에서 40%로 증가할 수 있습니다. 특정 유형의 복합 쿼리의 경우 패키지 캐시 메모리 요구사항이 두 배로 증가합니다. 전체 메모리 요구사항에 비해 이 캐시의 크기가 상대적으로 작기 때문에 데이터베이스 업그레이드의 영향은 최소화야 합니다. 이 매개변수를 <b>AUTOMATIC</b>으로 설정함으로써 새 요구사항을 고려하고 있습니다.</p> <p>업그레이드된 데이터베이스의 경우, <b>INLINE LENGTH</b> 디폴트값은 LOB 디스크립터의 최대 크기입니다. LOB 데이터는 LOB 데이터 길이와 오버헤드를 합한 값이 <b>INLINE LENGTH</b> 값을 초과하지 않을 때 인라인됩니다. 그러므로 LOB 데이터 길이와 오버헤드가 LOB 컬럼에 대한 LOB 디스크립터 크기보다 작으면 LOB 데이터는 데이터베이스 업그레이드 후에 테이블 행에서 내재적으로 인라인됩니다. LOB 데이터를 인라인으로 저장하려면 <b>pckcachesz</b> 데이터베이스 구성 매개변수를 증가시켜야 할 수도 있습니다. 이 매개변수를 <b>AUTOMATIC</b>으로 설정하면 새 요구사항이 고려됩니다.</p> <p>64비트 운영 체제에서 <b>pckcachesz</b>의 최대 한도는 2,147,483,646으로 변경되었습니다. 데이터베이스 업그레이드 이후에 매개변수가 이 값을 유지하더라도 매개변수 조정을 고려하십시오. 세부사항은 241 페이지의 제 28 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택』의 내용을 참조하십시오.</p>

#### 사용되지 않고 중지된 데이터베이스 구성 매개변수

변수와 연관된 기능이 사용되지 않거나 새로운 기능으로 대체되었으므로 사용되지 않는 데이터베이스 구성 매개변수의 사용을 제거해야 합니다. 사용되지 않는 레지스트리 변수의 업그레이드 영향을 판별하려면 **DB2 버전 9.7의 새로운 내용의 『변경된 일부 데이터베이스 구성 매개변수』**를 참조하십시오.

DB2 버전 9.1 이전에서 업그레이드하는 경우, 버전 9.7 이전 릴리스에 있는 사용되지 않는 데이터베이스 구성 매개변수와 연관된 기능이 사용되지 않거나 새 기능으로 대체되었으므로 해당 매개변수 제거를 고려하십시오. 또한, 버전 9.7 이전 릴리스의 중단된 데이터베이스 구성 매개변수도 사용 가능하지 않으므로

해당 변수의 사용도 제거하십시오. 세부사항은 42 페이지의 『버전 9.1 이전 릴리스에 영향을 미치는 변경사항』의 내용을 참조하십시오.

### 데이터베이스의 실제 설계 특성에 대한 변경사항

다음 표에서는 데이터베이스의 실제 설계 특성에 대한 변경사항의 업그레이드 영향에 대해 설명합니다.

표 15. 데이터베이스의 실제 설계 특성에 대한 변경사항

실제 특성	업그레이드 영향
BUFFER POOL	<p>규정 LOB 데이터를 디폴트 스토리지 오브젝트 대신 테이블의 행에 저장하도록 선택한 경우, 버퍼 풀 사용이 증가합니다.</p> <p>업그레이드된 데이터베이스에서, LOB 데이터 길이와 오버헤드를 합한 값이 LOB 컬럼에 대한 LOB 디스크립터 크기보다 작으면 LOB 데이터는 테이블 행에서 내재적으로 인라인됩니다. 그 결과, 행 길이가 증가하고, 더 적은 수의 행이 페이지에 적합하며, 더 많은 수의 페이지가 버퍼 풀로 읽혀집니다.</p>
LONG VARCHAR 및 LONG VARCHARIC 데이터 유형	<p>LONG VARCHAR 및 LONG VARCHARIC 데이터 유형은 사용되지 않고 추후 릴리스에서 제거됩니다. 현재 릴리스에서 이 데이터 유형을 계속 지원하고 있지만, 추후 릴리스에서부터 계속 지원될 다른 데이터 유형(예: VARCHAR, VARCHARIC, CLOB 또는 DBCLOB)으로 이주하는 것을 고려하십시오.</p> <p>새 SYSPROC.ADMIN_MOVE_TABLE 시스템 정의 프로시저를 사용하여 데이터를 온라인으로 유지하고, 액세스 가능한 상태로 유지하면서 호환 가능한 데이터 유형으로 컬럼 정의를 변경할 수 있습니다. 데이터 이동 유틸리티 안내서 및 참조서에 있는 『ADMIN_MOVE_TABLE 프로시저를 사용한 테이블 이동』을 참조하십시오.</p>
TIMESTAMP 데이터 유형	<p>TIMESTAMP 데이터 유형은 이제 선택적으로 초의 소수 부분을 지원합니다. 초의 소수 부분의 자릿수를 속성으로 지정할 수 있습니다. 자릿수는 0 - 12 사이이며, 디폴트는 6입니다. 그러므로 데이터베이스 업그레이드의 영향은 날짜 및 시간 산술 연산에서의 사소한 성능 오버헤드뿐입니다.</p> <p>하지만, 초의 소수 부분에 6이 아닌 다른 자릿수를 가진 TIMESTAMP 데이터 유형을 사용하여 새 테이블을 작성하는 경우, 이제 시간소인의 내부 표현을 위한 문자열 길이 범위가 7 - 13바이트임을 고려하여 이에 맞게 응용프로그램을 조정하십시오. 이전 릴리스에서 문자열 길이는 10바이트였습니다. 세부사항은 <i>SQL</i> 참조서에 있는 『날짜 시간 값』을 참조하십시오.</p>
XML 데이터 유형	<p>버전 9.7에서 XML 스토리지 오브젝트는 XML 데이터의 행 압축 및 XML 컬럼의 인라인 길이를 추정하기 위한 통계 컬렉션과 같은 새 기능을 지원하기 위한 새 형식을 가집니다. 버전 9.7 이전 릴리스에서 작성된 XML 컬럼이 포함된 테이블이 있으며 이 새 기능을 사용하려는 경우, 해당 테이블을 재작성하여 XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7 형식으로 변환하십시오. 세부사항은 122 페이지의 『XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7 형식으로 변환』의 내용을 참조하십시오.</p>

### 권한 및 특권에 대한 변경사항

DB2 시스템 명령, CLP 명령 및 SQL문 실행에 필요한 새 권한 및 권한 부여에 대한 변경이 DB2 버전 9.7에서 소개되었습니다. 다음 표는 권한 및 특권에 대한 변경사항의 업그레이드 영향을 요약한 것입니다.

표 16. 권한 및 특권에 대한 변경사항

이름	업그레이드 영향
DBADM 권한	<p>DB2 버전 9.7에는 액세스 제어 및 데이터 액세스에 대한 새 권한이 있습니다. SYSADM 그룹을 포함하는 DBADM 권한을 보유한 각 권한 부여 ID에 대해 UPGRADE DATABASE 명령은 명시적으로 ACCESSCTRL 및 DATAACCESS 권한을 부여하여 기존 데이터베이스 관리자가 이전 릴리스에서와 동일한 권한 액세스 및 특권을 유지하도록 합니다. 이 권한에 관한 세부사항은 데이터베이스 보안 안내서에 있는 『데이터베이스 권한』을 참조하십시오.</p> <p>또한, UPGRADE DATABASE 명령은 DBADM 권한을 보유한 모든 권한 부여 ID에 명시적으로 SYSROLE_AUTH_DBADM 시스템 역할을 부여하여 모든 시스템 정의 루틴에 대해 EXECUTE 특권을 부여합니다.</p> <p>이제 DBADM 권한 취소는 내재적으로 이러한 모든 권한을 취소합니다.</p>
EXECUTE 특권	<p>DB2 버전 9.7에서는 UPGRADE DATABASE 명령은 감사 루틴의 PUBLIC, AUDIT_LIST_LOGS, AUDIT_DELIM_EXTRACT 및 AUDIT_ARCHIVE에서 EXECUTE 특권을 취소합니다. SECADM 권한을 보유한 각 권한 부여 ID에 대해 UPGRADE DATABASE 명령은 SYSROLE_AUTH_SECADM 시스템 역할을 부여하여 감사 루틴에 EXECUTE 특권을 명시적으로 부여합니다.</p>
SECADM 권한	<p>DB2 버전 9.7에서는 보안 관리에 SECADM 권한이 필요하며 이는 모든 권한 및 특권을 부여하고 취소하는 유일한 권한입니다.</p> <p>데이터베이스에 SECADM 권한을 가진 사용자가 없는 경우, UPGRADE DATABASE 명령은 이 명령을 수행하는 사용자에게 명시적으로 SECADM 권한을 부여합니다. SYSADM 그룹의 사용자에게 SECADM 권한이 필요한 경우, 이 권한을 명시적으로 부여해야 합니다.</p> <p>또한, UPGRADE DATABASE 명령은 감사 루틴의 PUBLIC, AUDIT_LIST_LOGS, AUDIT_DELIM_EXTRACT 및 AUDIT_ARCHIVE에서 EXECUTE 특권을 취소합니다. SECADM 권한을 보유한 각 권한 부여 ID에 대해 UPGRADE DATABASE 명령은 SYSROLE_AUTH_SECADM 시스템 역할을 부여하여 감사 루틴에 EXECUTE 특권을 명시적으로 부여합니다.</p>
SYSADM 권한	<p>DB2 버전 9.7에서는 데이터베이스 관리에 DBADM 권한이 필요하고 보안 관리에 SECADM 권한이 필요합니다. SYSADM 그룹의 사용자에게 이 두 가지 권한이 필요한 경우, 이를 명시적으로 부여해야 합니다. 또한, SYSADM 권한을 보유한 사용자는 테이블 스페이스 특권 부여를 제외하고 더 이상 어떠한 권한 및 특권을 부여할 수 없습니다.</p> <p>UPGRADE DATABASE 명령은 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 명시적으로 부여합니다. 그러므로 업그레이드로 인한 영향은 없어야 하며 권한의 모든 변경을 검토하고 필요한 변경을 수행해야 합니다.</p>
SYSMON 권한	<p>DB2 버전 9.7에서 SYSMON 권한을 사용하여 사용자는 여러 LIST 명령을 실행할 수 있습니다. 세부사항은 데이터베이스 보안 안내서에 있는 『SYSMON 권한』을 참조하십시오.</p>

버전 9.7 이전의 데이터베이스 백업에서 RESTORE DATABASE 명령을 사용하여 데이터베이스 업그레이드를 내재적으로 호출한 경우, 이 테이블에 설명된 변경사항이 리스토어 중인 데이터베이스에도 적용됩니다.

Windows 운영 체제의 경우, **DB2\_GRP\_LOOKUP**에 대한 설정이 데이터베이스 업그레이드에 영향을 줄 수 있습니다. 자세한 내용은 35 페이지의 표 10의 **DB2\_GRP\_LOOKUP** 레지스트리 변수에 대한 행을 참조하십시오.

업그레이드 영향으로 인한 DB2 명령 및 SQL문 변경에 대한 요약은 187 페이지의 『DB2 명령 변경의 업그레이드 영향』 및 194 페이지의 『SQL문 변경의 업그레이드 영향』을 참조하십시오. 권한 부여의 모든 변경에 대한 세부사항은 *명령어 참조서* 및 *SQL 참조서*를 참조하십시오.

## 버전 9.1 이전 릴리스에 영향을 미치는 변경사항

또한 DB2 버전 9.1 이전에서 업그레이드하는 경우, 업그레이드에 영향을 줄 수 있는 버전 9.7 이전 릴리스 간의 변수, 데이터베이스 및 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 및 데이터베이스의 실제 설계 특성에 대한 모든 변경사항을 검토하십시오.

- DB2 버전 9.1과 DB2 버전 9.5 간의 DB2 Server 동작 변경사항
- DB2 UDB 버전 8과 DB2 버전 9.1 간의 DB2 Server 동작 변경사항

---

## DB2 Server 업그레이드에 영향을 미치는 사용되지 않거나 중지된 기능

DB2 Server의 업그레이드에 영향을 미칠 수 있는 DB2 버전 9.5에서 사용되지 않거나 중지된 기능을 알고 있어야 합니다. 또한, 이러한 제품으로부터 DB2 버전 9.7로의 업그레이드가 지원되지 않으므로 더 이상 지원되지 않는 DB2 제품을 알고 있어야 합니다.

이러한 기능 변경을 처리하려면 업그레이드 전 또는 후에 추가 태스크를 수행해야 합니다. 이러한 태스크의 대부분은 DB2 Server의 사전 업그레이드 또는 사후 업그레이드 태스크입니다. 다음 목록은 DB2 Server의 사전 업그레이드 또는 사후 업그레이드 태스크에 포함되지 않는 변경을 설명합니다.

### 제어 센터 도구가 더 이상 사용되지 않음

제어 센터 도구는 DB2 버전 9.7에서 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 중지될 것입니다. 더 이상 사용되지 않는 도구에 대한 전체 목록은 *DB2 버전 9.7의 새로운 내용의 『제어 센터 도구 및 DB2 Administration Server(DAS)가 더 이상 사용되지 않음』*을 참조하십시오.

데이터베이스 관리 태스크를 수행하려면 IBM Data Studio에서 데이터 소스 탐색기를 사용하십시오. 자세한 내용은 데이터 소스 탐색기에서 데이터베이스 관리를 참조하십시오. 또한 제품 오퍼링 및 다운로드에 대한 자세한 내용을 보려면 <http://www.ibm.com/software/data/studio/>의 Data Studio 제품 페이지를 방문하십시오.

### Netscape 지원은 중단되었음

Netscape는 더 이상 첫 번째 단계 및 설치 런치패드에서 지원되는 웹 브라우저가 아닙니다. Netscape를 디폴트 웹 브라우저로 설정한 경우, 첫 번째 단계를 실행하면 DBI1435E 오류 메시지가 리턴됩니다.

첫 번째 단계 또는 설치 런치패드를 실행하기 전에 지원되는 웹 브라우저를 디폴트 웹 브라우저로 설정하십시오. *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』에 있는 운영 체제별 DB2 Server 및 Client에 대한 설치 요구사항에서 지원되는 웹 브라우저 목록을 참조하십시오.

#### **Health Monitor는 사용되지 않음**

Health Monitor는 DB2 버전 9.7에서 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 중지될 것입니다. Data Studio를 사용하여 인스턴스와 데이터베이스의 상태를 모니터링하십시오. 제품 오퍼링 및 다운로드에 대한 자세한 내용을 보려면 <http://www.ibm.com/software/data/studio/>의 Data Studio 제품 페이지를 방문하십시오.

#### **지원되지 않는 유형 1 인덱스**

유형 1 인덱스는 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않으며 데이터베이스 업그레이드 동안 유효하지 않은 것으로 표시됩니다. 데이터베이스 업그레이드 후에 자동 인덱스 재빌드의 오버헤드를 피하는 방법에 대한 자세한 내용은 48 페이지의 『유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환』을 참조하십시오.

#### **Windows 32비트 운영 체제에서 지원되지 않는 파티션된 데이터베이스**

DB2 버전 9.7의 경우 Windows 32비트 운영 체제에서 파티션된 데이터베이스가 지원되지 않습니다. 64비트 프로세서를 채택함으로써 32비트 운영 체제에서 파티션된 데이터베이스를 실행할 필요성이 줄어들었습니다.

먼저 DB2 버전 9.5 64비트 데이터베이스 제품으로 이주한 후 DB2 버전 9.7 64비트 데이터베이스 제품으로 업그레이드하여 Windows 32비트 운영 체제에 있는 버전 9.7 이전 릴리스에서 파티션된 데이터베이스를 업그레이드할 수 있습니다. 자세한 내용은 DB2 32비트 Server를 64비트 시스템으로 이주(Windows)를 참조하십시오.

#### **사용되지 않거나 중지된 명령**

DB2 버전 9.7에서 사용되지 않고 중단되는 명령의 종류와 데이터베이스 응용 프로그램 및 루틴에 대한 영향을 관리하는 방법에 대해 알아보려면 187 페이지의 『DB2 명령 변경의 업그레이드 영향』의 내용을 확인하십시오.

#### **원시 로그**

데이터베이스 로깅에 원시 디바이스를 사용하는 것은 DB2 버전 9.1 이후 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 제거될 예정입니다. 원시 디바이스 대신에 파일 시스템을 사용해야 합니다. 동시 I/O(CIO) 또는 직접 I/O(DIO)와 같은 버퍼링되지 않은 I/O 성능이 활성화된 파일 시스템을 사용하면 원시 디바이스를



사용할 때와 비슷한 성능을 제공합니다. 다음 예에 **newlogpath** 매개변수 설정을 파일 시스템 디렉토리로 변경하는 방법이 나와 있습니다.

```
db2 UPDATE DATABASE CONFIGURATION USING newlogpath /disk2/newlogdir
```

데이터베이스가 일관된 상태에 있고 모든 사용자가 데이터베이스로부터 연결이 끊어져야만 새 설정이 적용됩니다. 첫 번째 사용자가 데이터베이스에 연결하면 데이터베이스 관리 프로그램이 로그를 새 위치로 이동합니다.

## DB2 제품

특정 **Net Search Extender(NSE)** 기능 및 명령은 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 중단될 것입니다. 동일한 기능이나 명령을 시작하는 방법에 대한 자세한 내용은 **DB2 버전 9.7의 새로운 내용의 『사용되지 않는 Net Search Extender 기능 및 명령』**을 참조하십시오.

비교적 작은 워크로드의 NSE 환경의 경우 사용되지 않는 이러한 기능이나 명령을 사용하지 않는다면 DB2 텍스트 검색으로 이주하여 지원되는 모든 언어에서의 언어 처리 및 XML 문서의 검색 개선사항 등과 같이 NSE에서 지원되지 않는 기능을 활용하는 방법을 고려하십시오. 자세한 내용은 DB2 텍스트 검색으로 이주를 참조하십시오.

다음 DB2 추가(add-on) 제품은 사용되지 않습니다.

- **DB2 조정자**는 사용되지 않습니다. DB2 워크로드 관리를 사용하여 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 133 페이지의 『DB2 조정자에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주』의 내용을 참조하십시오.
- **Query Patroller**는 사용되지 않습니다. 워크로드 관리를 사용하여 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 136 페이지의 『Query Patroller에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주』의 내용을 참조하십시오.
- **XML Extender**는 지원되지 않습니다. pureXML<sup>®</sup> 기능을 사용하여 기존 데이터베이스 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 138 페이지의 『XML Extender에서 pureXML로 이주』의 내용을 참조하십시오. 또한 XML Extender 기능이 없는 DB2 Server로 업그레이드하려면 107 페이지의 『XML Extender를 포함하는 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드』의 내용을 참조하십시오.

## DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8로부터 업그레이드

DB2 Server의 업그레이드에 대해 가능한 추가적인 영향에 대해 알아보려면 다음 주제를 확인하십시오.

- DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드할 때 DB2 버전 9.5에서 사용되지 않거나 중지된 기능

- DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드할 때 DB2 버전 9.1에서 사용되지 않거나 중지된 기능

## 비DB2 관계형 데이터베이스 관리 시스템에서 이주

비DB2 관계형 데이터베이스 관리 시스템에서 이주는 DB2 데이터베이스 제품에서 이주하는 것보다 더 복잡한 프로세스입니다. 따라서 필요한 이주 프로세스를 신중히 결정한 다음 포팅 플랜을 작성해야 합니다.

포팅 플랜에는 DB2 데이터베이스에 동등한 데이터베이스 오브젝트가 작성될 수 있도록 데이터베이스 오브젝트를 변환하고 실제 데이터를 새 DB2 데이터베이스로 이동하며 데이터베이스 응용프로그램을 포팅하는 것과 같은 태스크가 포함되어야 합니다. 응용프로그램 포팅은 SQL문을 변환하고 인터페이스 호출을 수정하며 DB2 데이터베이스에 액세스할 수 있도록 모든 데이터베이스 특정 코드를 변환하는 것을 말합니다.

데이터베이스 응용프로그램 코드를 변환하는 가장 일반적인 접근 방법은 수동 변환, 동적 호출 변환 및 자동화 변환입니다. 일반적으로, 변환 도구는 입력으로 소스 코드를 읽어 동등한 SQL 호출로 데이터 관리 호출을 변환합니다. 프로그램 코드뿐 아니라 소스 및 목표 데이터베이스에 들어 있는 정보는 새 SQL문을 빌드하는 데 사용됩니다.

IBM MTK(Migration Toolkit)는 소스 데이터베이스 관리 시스템(예: Informix<sup>®</sup> Dynamic Server, Informix XPS(Extended Parallel Server), Microsoft SQL Server, Oracle 및 Sybase Enterprise)에서 DB2 데이터베이스 제품으로 데이터와 쿼리 및 프로시저 언어를 이주할 수 있도록 설계된 변환 도구입니다. MTK는 AIX, Linux, Solaris 및 Windows 운영 체제에서 실행됩니다. 또한 언어로는 영어만 지원됩니다. MTK는 IBM MTK(Migration Toolkit) 웹 페이지에서 다운로드할 수 있으며 보충 자료로 사용 가능합니다.

비DB2 관계형 데이터베이스 관리 시스템으로부터의 모든 이주와 관련하여 IBM이 제공하는 가장 중요하고 자주 액세스되는 자원은 다음과 같습니다.

- IBM DB2 포팅 웹 사이트에서는 다른 데이터베이스 관리 시스템으로부터 응용프로그램 및 해당 데이터를 포트하는 데 필요한 정보를 찾을 수 있습니다. 이 웹 사이트에서는 공통 이주 단계에 대해 설명하고 도구 및 교육을 비롯한 자원을 제공합니다. IBM 고객 및 IBM 비즈니스 파트너에 대한 추가 자원이 제공됩니다.
- 전세계 비즈니스 파트너를 위한 IBM Innovation Center에서는 다양한 무료 워크샵 및 전문적인 세미나를 제공합니다. 트레이닝 지원 페이지를 방문하여 세부사항 및 스케줄을 확인하십시오.
- IBM<sup>®</sup> Virtual Innovation Center<sup>™</sup> (VIC)는 교육 과정, 실질적인 멘토링, 온라인 기술 지원, 솔루션 로드맵, 클라이언트 시뮬레이션, FAQ에 대한 응답, 사례 연구 및 토론 포럼 등을 제공하는 온라인 지식 및 인에이블먼트 센터입니다.

- DB2 Migrate Now! Oracle, Sybase 및 Microsoft SQL Server에서 DB2 제품으로 이주 플랜 및 구현을 지원하기 위해 이주 도구 키트, 보충 온라인 교육, 정보, 판매 팀 및 기타 자원을 포함하는 전략적 IBM 비즈니스 파트너에 대한 엔드 투 엔드 오피어링입니다.
- developerWorks® 정보 관리 웹 사이트에서는 DB2 정보 관리 소프트웨어에 대한 기술 자원을 제공합니다. 이 사이트의 특징은 제품 정보, 다운로드, 학습 자원, 지원 및 커뮤니티가 포함되어 있다는 점입니다. 이 웹 사이트에서 DB2 데이터베이스 제품의 기능과 이 기능을 응용프로그램에서 사용하는 방법에 대해 학습하는 데 유용한 다수의 기사 및 자습서를 활용하실 수 있습니다.



---

## 제 5 장 DB2 Server에 대한 사전 업그레이드 태스크

DB2 Server를 업그레이드하기 전에 업그레이드에 영향을 줄 수 있는 변경사항이나 제한사항을 식별하는 데 필요한 권장사항, 제한사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 포함하여 DB2 Server에 대한 업그레이드 기본사항을 검토하십시오. 업그레이드를 완료하려면 업그레이드 전에 모든 문제점을 처리할 준비가 되어 있어야 합니다.

다음 태스크를 수행하여 DB2 Server 업그레이드를 준비하십시오.

1. DB2 데이터베이스와 관련된 분산 트랜잭션을 사용하는 경우, LIST INDOUBT TRANSACTIONS 명령을 사용하여 인다우트 트랜잭션 목록을 가져오고 인다우트 트랜잭션을 대화식으로 해결하여 업그레이드할 데이터베이스에 인다우트 트랜잭션이 포함되지 않도록 하십시오.
2. 유형 1 인덱스는 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않으므로 유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환하십시오. 업그레이드 전에 이를 변환하면 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후에 처음으로 이러한 인덱스를 사용하여 테이블에 액세스할 경우 인덱스 재빌드 오버헤드가 제거됩니다.
3. 실제 업그레이드 전에 문제점을 식별하려면 데이터베이스가 DB2 업그레이드를 위한 준비가 되어 있는지 확인하십시오. 업그레이드를 진행하기 전에 문제점을 해결해야 합니다.
4. 선택사항: 기본 및 대기 데이터베이스에서 HADR을 중지하십시오. 기본 데이터베이스만 업그레이드할 수 있습니다.
5. 새 업그레이드 시스템으로 데이터베이스를 업그레이드하거나 원래 사전 업그레이드 시스템에서 데이터베이스를 리스토어하려면 데이터베이스를 백업하십시오.
6. 업그레이드 후의 구성과 비교할 수 있는 현재 구성 레코드를 보유하려면 구성 및 진단 정보를 백업하십시오. 이 정보를 사용하여 업그레이드 전에 보유하던 구성과 동일한 구성을 사용하여 새 인스턴스 또는 데이터베이스를 작성할 수도 있습니다.
7. Capture 또는 Q Capture 프로그램에 로그 파일이 필요한 경우에는 SQL 복제 또는 Q 복제용으로 대기 데이터베이스를 작성하는 데 로그 파일이 필요한 경우에는 고가용성 재해 복구(HADR) 복제용으로 모든 DB2 로그 파일을 아카이브하십시오.
8. 디스크 스페이스 요구사항을 검토하여 업그레이드를 위한 충분한 디스크 스페이스, 시스템 임시 테이블 스페이스 및 로그 스페이스가 있는지 확인하고 필요한 경우 테이블 스페이스 및 로그 파일 크기를 늘리십시오. 데이터베이스 오브젝트 수에 따라 업그레이드를 수행하는 데 더 많은 로그 스페이스가 필요합니다.

9. Windows에만 해당: DB2 지원 서비스로부터 사용자 정의 코드 페이지 변환 테이블을 얻은 경우 DB2OLD\wconv 디렉토리에 있는 모든 파일을 백업해야 하며, 여기서 DB2OLD는 기존의 버전 9.7 이전 DB2 사본의 위치입니다.

표준 코드 페이지 변환표는 백업할 필요가 없습니다. 표준 코드 페이지 테이블이 DB2 버전 9.7 라이브러리에 있으므로 버전 9.7 이전의 DB2 사본을 업그레이드하면 이러한 테이블이 제거됩니다.

10. Linux에만 해당: 원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경하십시오.
11. 선택사항: 프로덕션 환경에서 DB2 Server를 업그레이드하기 전에 업그레이드 문제점을 식별하고 응용프로그램, 스크립트, 도구 및 루틴이 예상한 대로 작동하는지 확인하려면 테스트 환경에서 DB2 Server를 업그레이드하십시오.
12. DB2 버전 9.7에서 **diaglevel** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 3(디폴트값) 이상으로 설정되면 모든 중요한 이주 이벤트가 db2diag 로그 파일에 기록됩니다. 이 매개변수가 2 이하로 설정된 경우 업그레이드 전에 이 매개변수를 3 이상으로 설정하십시오. 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정의 『진단 로그 파일 오류 캡처 레벨 설정』을 참조하십시오.
13. DB2 Server를 업그레이드를 위해 오프라인으로 전환하십시오.

---

## 유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환

유형 1 인덱스는 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않으며 데이터베이스 업그레이드 동안 유효하지 않은 것으로 표시됩니다. 업그레이드 후에 자동 인덱스 재빌드의 오버헤드를 피하려면 업그레이드 전에 기존의 모든 유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환할 것을 고려하십시오.

### 전제조건

db2IdentifyType1, INSPECT 및 REORG INDEXES/TABLE 명령에 대한 필수 권한이 있는지 확인하십시오. 필수 권한 부여에 대한 자세한 내용은 명령어 참조서를 참조하십시오.

### 이 태스크에 대한 정보

데이터베이스에 유형 1 인덱스가 있거나 있을 가능성이 있는 경우에만 이 태스크를 수행해야 합니다.

디폴트로 이전 버전 9.7에서 작성된 모든 새 인덱스는 이미 유형 2 인덱스가 있는 테이블에서 인덱스를 작성하는 경우(이 경우 새 인덱스도 유형 1)를 제외하고는 유형 2 인덱스입니다. DB2 UDB 버전 7 이하에서 작성되었고 DB2 버전 9.5로 업그레이드한 데이터베이스 또는 **DB2\_INDEX\_TYPE2** 레지스트리 변수가 OFF로 설정된 인스턴스의 데이터베이스에 유형 1 인덱스가 있을 수 있습니다.

데이터베이스 업그레이드 전에 유형 1 인덱스를 변환하지 않기로 결정한 경우, 데이터베이스 업그레이드 동안 인덱스 1 유형이 유효하지 않은 것으로 표시됩니다. **indexrec** 데이터베이스 구성 매개변수가 **RESTART**로 설정되면, 유효하지 않은 것으로 표시된 인덱스는 데이터베이스가 재시작될 때 재빌드됩니다. 그렇지 않으면 유형 1 인덱스 재빌드가 테이블에 처음 액세스할 때 시작되며 응답 시간에 예기치 않은 성능 저하를 경험할 수 있습니다.

## 프로시저

유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환하려면 다음을 수행하십시오.

1. 유형 1 인덱스를 변환하는 데 필요한 디스크 스페이스가 충분한지 확인하십시오. 유형 2 인덱스에는 행별로 1바이트 이상이 필요합니다. 필요한 스페이스 추정 방법에 대한 자세한 내용은 인덱스용 스페이스 요구사항을 참조하십시오.
2. DB2 명령행 프롬프트에서 해당 디렉토리로 변경하십시오.
  - UNIX 또는 Linux 운영 체제에서 \$DB2DIR/bin 디렉토리로 변경하십시오. 여기서 DB2DIR은 DB2 버전 9.7 설치 시 지정된 위치입니다.
  - Windows 운영 체제의 경우 드라이브에 DB2 버전 9.7 제품 CD를 넣고 `wdb2\Windows\utilities` 디렉토리로 변경해야 합니다.
3. `db2IdentifyType1` 명령을 실행하여 유형 1 인덱스가 있는지 확인하십시오.

```
db2IdentifyType1 -d database-name
                  -o convert-t1-indexes-dbname.db2
```

유형 1 인덱스가 있는 경우 Type-1 indexes were found in the inspected tables라는 메시지를 수신하게 됩니다. `convert-t1-indexes-dbname.db2` 명령 파일에는 각 식별된 유형 1 인덱스에 대해 **CONVERT** 매개변수와 함께 **REORG INDEXES ALL** 명령이 들어 있습니다.

`db2IdentifyType1` 명령을 DB2 UDB 버전 8 데이터베이스에서 실행 중인 경우, 이 명령은 유형이 지정된 테이블에서 유형 1 인덱스를 점검하지 않습니다.

`db2IdentifyType1` 명령의 실행 시간은 데이터베이스에 있는 테이블 수와 데이터베이스 파티션의 수에 비례합니다. 테이블 수가 많거나 데이터베이스 파티션의 수가 많은 데이터베이스의 경우 모든 테이블을 처리할 때까지 특정 스키마나 테이블에서 **-s** 또는 **-t** 매개변수를 사용하여 이 명령을 실행하십시오. 추가 성능 고려사항에 대해서는 명령어 참조서의 내용을 참조하십시오.

4. DB2 UDB 버전 8로부터 업그레이드 중인 경우, 다음 조치를 수행하여 유형이 지정된 테이블에 유형 1 인덱스가 있는지 판별하고 명령 파일에 **REORG INDEXES ALL** 명령을 수동으로 추가하십시오.
  - a. 다음 쿼리를 발행하여 유형이 지정된 테이블에 대한 모든 루트 테이블 목록을 생성하십시오.

```

SELECT DISTINCT H.ROOT_SCHEMA, H.ROOT_NAME,
               T.TBSPACEID, T.TABLEID
FROM SYSCAT.TABLES T, SYSCAT.INDEXES I,
     SYSCAT.HIERARCHIES H, SYSCAT.NAMEMAPPINGS N
WHERE T.TYPE = 'H' AND T.TABSCHEMA = I.TABSCHEMA
      AND T.TABNAME = I.TABNAME AND H.METATYPE='U'
      AND H.ROOT_SCHEMA=N.LOGICAL_SCHEMA AND H.ROOT_NAME=N.LOGICAL_NAME
      AND T.TABSCHEMA=N.IMPL_SCHEMA AND T.TABNAME=N.IMPL_NAME

```

- b. 다음과 같이 **INSPECT** 명령을 사용하여 유형 1 인덱스가 있는 유형이 지정된 모든 테이블을 식별하십시오.

```

db2 INSPECT CHECK DATABASE RESULTS KEEP sample.log
db2inspf $INSTHOME/sql1lib/db2dump/sample.log sample.out

```

다음 예에서와 같이 이전 단계의 쿼리 결과로부터 **TBSPACEID** 및 **TABLEID**에 대한 값을 사용하여 **db2inspf** 명령으로부터 형식화된 출력의 *Object* 및 *Tablespace* ID와 일치시키고, 각각의 루트 테이블에 대한 인덱스 유형을 판별하십시오.

```

...
Table phase start (ID Signed: 4, Unsigned: 4;
Tablespace ID: 3) :

Data phase start. Object: 4 Tablespace: 3
The index type is 1 for this table.
Traversing DAT extent map, anchor 96.
Extent map traversal complete.
DAT Object Summary: Total Pages 20 - Used Pages 20
- Free Space 2 %
Data phase end.

Index phase start. Object: 4 Tablespace: 3
Traversing INX extent map, anchor 160.
Extent map traversal complete.
INX Object Summary: Total Pages 17 - Used Pages 17
Index phase end.
Table phase end.
Tablespace phase end.
...

```

- c. 다음 예에서와 같이 이전 단계에서 식별된 유형 1 인덱스가 있는 각각의 루트 테이블에 대한 *convert-tl-indexes-dbname.db2* 명령 파일에 **REORG INDEXES ALL** 명령을 추가하십시오.

```

REORG INDEXES ALL FOR TABLE table-name
ALLOW WRITE ACCESS CONVERT

```

시간과 자원 제한으로 인해 **INSPECT** 명령을 실행하지 않기로 결정한 경우, 간단히 **REORG INDEXES ALL** 명령을 **CONVERT** 매개변수와 함께 49 페이지의 4a 단계에 나열된 루트 테이블 각각에 대한 *convert-tl-indexes-dbname.db2* 명령 파일에 추가할 수 있습니다. **CONVERT** 매개변수는 유형 1 인덱스만 변환하며 유형 2 인덱스에는 영향을 주지 않습니다.

5. 유형 1 인덱스가 있는 경우, *convert-t1-indexes-dbname.db2* 명령 파일을 실행하여 유형 2 인덱스로 변환하십시오.

```
db2 -tvf convert-t1-indexes-dbname.db2
```

이 명령 파일을 편집하고 명령을 추가하거나 제거하여 유형 1 인덱스를 변환할 수 있습니다.

---

## 데이터베이스의 업그레이드 준비 확인

데이터베이스를 업그레이드하기 전에 db2ckupgrade 명령을 사용하여 데이터베이스를 업그레이드할 준비가 되었는지 확인하는 것이 중요합니다.

db2ckupgrade 명령은 데이터베이스 업그레이드에 성공하기 위해 조건 목록이 참인지를 확인합니다. 또한 이 명령은 -l 매개변수와 함께 지정된 로그 파일에 데이터베이스 업그레이드에 영향을 미치는 조건 목록에 대한 경고 메시지를 씁니다. 조건 목록에 대한 자세한 내용은 명령어 참조서를 참조하십시오.

db2iupgrade는 db2ckupgrade 명령을 호출합니다. db2ckupgrade 명령이 조건 중 참이 아닌 조건을 찾을 경우 db2iupgrade는 실패하고 DBI1205E 오류 코드를 리턴합니다.

### 전제조건

- SYSADM 권한이 있어야 합니다.
- 업그레이드하려는 모든 로컬 데이터베이스가 카탈로그되어 있는지 확인하십시오.
- Linux 또는 UNIX 운영 체제에서 db2ckupgrade 명령을 실행할 수 있도록 DB2 버전 9.7 설치 이미지를 압축 해제하십시오.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.

### 제한사항

파티션된 데이터베이스 환경에서, 데이터베이스가 업그레이드할 준비가 되었는지 확인하려면 각 데이터베이스 파티션에서 db2ckupgrade 명령을 실행해야 합니다. 각 데이터베이스 파티션에서 db2ckupgrade 명령을 실행하지 않을 경우, 하나 이상의 데이터베이스 파티션에서 업그레이드 준비가 되지 않았더라도 db2iupgrade 명령은 성공합니다. 그러나 데이터베이스 업그레이드는 실패합니다. db2iupgrade 명령은 db2iupgrade 명령을 발행한 데이터베이스 파티션에서 db2ckupgrade 명령만을 실행합니다.

### 프로시저

데이터베이스가 업그레이드할 준비가 되었는지 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. 업그레이드하려는 DB2 인스턴스 소유자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. 검증하려는 데이터베이스를 소유하고 있는 인스턴스가 실행 중이지 않은 경우 `db2start` 명령을 실행하여 인스턴스를 시작하십시오.
3. 명령행 프롬프트에서 해당 디렉토리로 변경하십시오.
  - UNIX 또는 Linux 운영 체제에서 `DIRIMG/db2/OS/utilities/db2ckupgrade/bin` 디렉토리로 변경하십시오. 여기서, `DIRIMG`는 DB2 버전 9.7 설치 이미지를 압축 해제한 위치 또는 DB2 제품 DVD를 마운트한 디렉토리이며 `OS`는 DB2 Server의 운영 체제 이름입니다.
  - Windows 운영 체제의 경우 드라이브에 DB2 버전 9.7 제품 CD를 넣고 `\\db2\\Windows\\utilities` 디렉토리로 변경해야 합니다.
4. 다음과 같이 `db2ckupgrade` 명령을 실행하여 현재 인스턴스가 소유하는 로컬 데이터베이스가 업그레이드할 준비와 로그 파일을 생성할 준비가 되었는지를 확인하십시오.

```
db2ckupgrade sample -l db2ckupgrade.log -u adminuser -p password
db2ckupgrade was successful. Database(s) can be upgraded.
```

여기서 `sample`은 데이터베이스 이름이고 `db2ckupgrade.log`는 현재 디렉토리에 작성된 로그 파일로 오류 및 경고에 대한 세부사항을 포함합니다.

이 명령을 발행할 때마다 기존의 로그 파일을 겹쳐 씁니다. 오류 세부사항이 유실되지 않도록 로그 파일 이름을 바꿀 수 있습니다. 업그레이드하기 전에 오류를 정정해야 합니다.

48 페이지의 『유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환』 사전 업그레이드 태스크를 수행한 경우 **-not1** 매개변수를 사용하여 유형-1 인덱스에 대한 점검을 건너뛸 수 있습니다. 세부사항은 53 페이지의 7의 내용을 참조하십시오.

`db2iupgrade` 명령이 `db2ckupgrade` 명령을 실행할 때 지정된 로그 파일 `db2ckupgrade.log`는 Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우에는 인스턴스 홈 디렉토리에 있으며 Windows 운영 체제의 경우에는 현재 디렉토리에 있습니다.

5. 시스템 내장 데이터 유형 이름을 사용하는 사용자 정의 데이터 유형을 작성한 경우, 이러한 사용자 정의 데이터 유형을 삭제하고 제한되지 않는 다른 이름을 사용하여 재작성하십시오. `db2ckupgrade` 명령은 사용자 정의 데이터 유형의 이름이 시스템 내장 데이터 유형 이름인 경우 오류 메시지 `SQL0473N`을 리턴합니다. 데이터베이스 업그레이드를 시도할 경우 `UPGRADE DATABASE` 명령은 실패합니다.
6. 제한된 스키마 이름을 사용하여 데이터베이스 오브젝트를 작성한 경우, 예약된 스키마 이름을 사용하는 모든 데이터베이스 오브젝트를 삭제하고 제한되지 않는 스키마 이름을 사용하여 재작성하십시오. `db2ckupgrade` 명령은 데이터베이스 오브



젝트에 제한된 스키마 이름이 있을 경우 오류 메시지 SQL0553N을 리턴합니다. 데이터베이스 업그레이드를 시도할 경우 UPGRADE DATABASE 명령은 실패합니다.

7. 유형 1 인덱스가 있으면 48 페이지의 『유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환』 사전 업그레이드 작업을 수행하거나 생성된 스크립트 파일을 실행하십시오. 또는 **-not1** 매개변수가 생략된 경우 `type1_index_dbname.db2` 스크립트 파일을 실행할 수 있습니다.

`db2ckupgrade` 명령은 경고 메시지 SQL1498W를 리턴하고 `type1_index_database-name.db2` 스크립트 파일을 `db2ckupgrade` 로그 파일과 동일한 디렉토리에 생성합니다. 스크립트 파일에는 각 식별된 유형 1 인덱스에 대해 ALLOW WRITE ACCESS 및 CONVERT절과 함께 REORG INDEXES ALL문이 들어 있습니다.

사전 업그레이드 작업을 수행하지 않거나 생성된 스크립트를 실행하지 않을 경우 UPGRADE DATABASE 명령이 모든 유형 1 인덱스를 유효하지 않은 것으로 표시합니다. 데이터베이스 관리 프로그램은 데이터베이스 업그레이드 후에 테이블에 처음 액세스할 때 유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 재빌드하며 응답 시간에 예기치 않은 성능 저하가 발생할 수 있습니다. 인덱스 재빌드가 완료될 때까지는 테이블에 액세스할 수 없습니다.

8. 데이터베이스에서 DB2 엔진 라이브러리에 대한 종속성이 없는 Linux 또는 UNIX에 외부 비분리 루틴이 있는 경우, 생성된 목록을 사용하여 데이터베이스 이주 후에 새 멀티스레드 데이터베이스 관리 프로그램에서 비분리 루틴을 안전하게 실행할 수 있는지 판별하십시오. 세부사항은 230 페이지의 『C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드』의 내용을 참조하십시오.

`db2ckupgrade` 명령은 로그 파일에 경고 메시지 ADM4100W를 쓰며, 데이터베이스를 업그레이드할 경우 FENCED 및 NOT THREADSAFE로 재정의될 모든 외부 비분리 루틴 목록이 들어 있는 `alter_unfenced_database-name.lst`라는 파일을 `db2ckupgrade` 로그 파일과 동일한 디렉토리에 생성합니다.

9. 컬럼 이름, 루틴 매개변수 이름 또는 변수 이름에 NULL이라는 ID가 있을 경우, NULL 키워드와의 충돌을 피하려면 SQL문에 있는 이러한 ID를 인용 부호로 구분하십시오.

`db2ckupgrade` 명령은 데이터베이스에 『NULL』이라는 ID가 있을 경우 로그 파일에 경고 메시지 ADM4102W를 씁니다. SQL문에 완전하지 않거나 인용 부호로 구별된 『NULL』이라는 ID를 사용할 경우 해당 ID 이름은 대신에 NULL 키워드가 될 수 있습니다. 이렇게 되면 이전 릴리스로부터 동작이 변경될 수 있습니다. 세부사항은 194 페이지의 『SQL문 변경의 업그레이드 영향』의 내용을 참조하십시오.

10. 워크로드 연결 속성에 별표(\*)가 포함되어 있으면, 별표(\*)를 다른 문자로 교체하십시오. db2ckupgrade 명령은 워크로드 연결 속성에 별표(\*)가 포함되어 있는 경우 로그 파일에 경고 메시지 ADM4103W를 씁니다.

DB2 버전 9.7부터는 단일 별표(\*)를 와일드 카드 문자로 사용할 수 있으며, 별표 두 개(\*\*)는 동일한 워크로드 속성에 하나의 리터럴 별표(\*)가 있음을 나타냅니다. UPGRADE DATABASE 명령은 연결 속성의 유형에 따라 단일 별표(\*)를 별표 두 개(\*\*)로 교체합니다.

11. XML Extender에 대해 데이터베이스를 사용할 수 있는 경우 107 페이지의 『XML Extender를 포함하는 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드』의 모든 단계를 수행하여 XML Extender를 사용하지 못하게 하고 인스턴스 및 데이터베이스를 업그레이드하기 전에 XML Extender 기능을 제거하십시오. db2ckupgrade 명령은 XML Extender에 대해 데이터베이스를 사용할 수 있는 경우 로그 파일에 경고 메시지 ADM4104E를 씁니다.

DB2 버전 9.7부터는 XML Extender가 지원되지 않습니다.

12. db2ckupgrade 명령의 로그 파일에 Version of DB2CKUPGRADE being run: VERSION 9.7과 같은 텍스트가 있는지 확인하십시오. 이 텍스트는 올바른 레벨의 db2ckupgrade 명령을 실행 중인지 확인합니다.
13. db2start 명령을 실행하여 인스턴스를 시작하십시오.

---

## 업그레이드 전에 데이터베이스 백업

DB2 버전 9.7로의 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 전체 오프라인 데이터베이스 백업을 수행하십시오. 업그레이드 프로세스 중에 오류가 발생할 경우, 데이터베이스를 복구 및 업그레이드하려면 전체 데이터베이스 백업을 수행해야 합니다.

인스턴스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후에는 데이터베이스를 업그레이드하기 전에 데이터베이스를 백업할 수 없습니다.

### 전제조건

- 데이터베이스를 백업하려면 SYSADM, SYSCTRL 또는 SYSMAINT 권한이 필요합니다.
- 데이터베이스는 카탈로그되어야 합니다. 현재 인스턴스에서 카탈로그된 모든 데이터베이스의 목록을 보려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 LIST DATABASE DIRECTORY
```

### 프로시저

각 로컬 데이터베이스에 대해 오프라인 전체 백업을 수행하려면 다음을 수행하십시오.



1. 데이터베이스로부터 모든 응용프로그램 및 사용자의 연결을 끊으십시오. 현재 인스턴스에 대한 모든 데이터베이스 연결 목록을 가져오려면 **LIST APPLICATIONS** 명령을 발행하십시오. 모든 응용프로그램의 연결이 끊어진 경우 이 명령은 다음과 같은 메시지를 리턴합니다.

```
db2 list applications
SQL1611W 데이터베이스 시스템 모니터에서 리턴된 데이터가 없습니다.
SQLSTATE=00000
```

모든 응용프로그램 및 사용자의 연결을 끊으려면 **FORCE APPLICATION** 명령을 사용하십시오.

```
db2 force application all
```

2. **BACKUP DATABASE** 명령을 사용하여 데이터베이스를 백업하십시오. 다음은 UNIX 운영 체제에 대한 예입니다.

```
db2 BACKUP DATABASE sample USER arada USING password TO backup-dir
```

여기서 **sample**은 데이터베이스 별명, 사용자 이름은 **arada**, 암호는 **password** 및 백업 파일을 작성할 디렉토리는 **backup-dir**입니다.

파티션된 데이터베이스 환경에서 데이터 복구 및 고가용성 안내서 및 참조서의 『파티션된 데이터베이스 백업』을 참조하십시오.

DB2 버전 9.5에서 데이터베이스에 DB2 ACS를 활성화 및 구성했다면 **USE SNAPSHOT** 매개변수를 사용하여 스냅샷 백업을 수행할 수 있습니다. 그러나 DB2 버전 9.5 인스턴스에서는 스냅샷 백업만 리스토어할 수 있습니다. 스냅샷 백업을 사용하면 새 서버로 업그레이드할 수 없습니다. 데이터 복구 및 고가용성 안내서 및 참조서의 스냅샷 백업 수행을 참조하십시오.

최근에 전체 오프라인 데이터베이스 백업을 수행하여 업그레이드 전에는 다른 백업을 수행할 수 없다면, 대신에 증분 오프라인 데이터베이스를 수행할 수 있습니다. 증분 오프라인 데이터베이스 백업을 사용하여 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 96 페이지의 『새 DB2 Server로 업그레이드』를 참조하십시오.

3. 선택사항: 백업 이미지의 무결성을 테스트하여 **db2ckbkp** 백업 점검 명령을 사용하여 이미지를 리스토어할 수 있는지 확인하십시오. 다음은 UNIX 운영 체제에 대한 예입니다.

```
cd backup-dir
db2ckbkp SAMPLE.0.arada.NODE0000.CATN0000.20051014114322.001

[1] Buffers processed: #####

Image Verification Complete - successful.
```

## DB2 Server 구성 및 진단 정보 백업

DB2 Server를 업그레이드하기 전에 데이터베이스 및 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수의 설정을 백업하면 업그레이드 후의 DB2 Server 동작을 확인하고 인스턴스 및 데이터베이스를 다시 작성할 수 있습니다.

또한 DB2 Server로부터 데이터베이스 시스템 카탈로그, DB2 레지스트리 변수 설정, Explain 테이블 데이터에 대한 정보를 수집할 수 있고 데이터베이스 관리 프로그램의 동작 또는 성능에 사후 업그레이드 차이점이 발생한 경우 문제점 판별에 유용한 진단 정보를 수집할 수 있습니다.

### 전제조건

다음 태스크를 실행하려면 SYSADM 권한이 필요하나 일부 태스크에는 보다 적은 권한이 필요할 수 있습니다.

### 프로시저

DB2 Server 구성 및 진단 정보를 백업하려면 다음을 수행하십시오.

1. 전체 인스턴스에서 업그레이드하려는 모든 데이터베이스에 대해 db2support 명령을 실행하여 DB2 서버의 정보를 수집하십시오. 이 명령을 사용하여 데이터베이스 시스템 카탈로그, 데이터베이스 및 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 설정, DB2 레지스트리 변수 설정, Explain 테이블 데이터에 대한 정보 및 문제점 발생시 DB2 지원에 필요한 진단 정보를 수집할 수 있습니다.

```
db2support output-directory -d database-name -cl 0
```

**-cl 0** 매개변수는 데이터베이스 시스템 카탈로그, 데이터베이스 및 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 설정, DB2 레지스트리 변수 설정을 수집합니다. 이 정보는 출력 디렉토리의 압축된 zip 파일에 저장됩니다. HTML 형식의 요약 보고서도 포함됩니다.

업그레이드를 완료한 후 몇 개월 동안 이 zip 파일을 보존하십시오. zip 파일의 정보는 새 릴리스의 성능 문제점을 신속하게 해결하는 데 유용할 수 있습니다.

2. 각 데이터베이스와 연관된 응용프로그램의 모든 패키지에 대한 정보를 백업하십시오. 데이터베이스와 연관된 패키지를 나열하고 명령 출력 경로를 파일로 재지정하려면 다음 명령을 사용하십시오.

```
db2 LIST PACKAGES FOR SCHEMA schema-name  
SHOW DETAIL > /upgrade/sample_pkg.txt
```

FOR SCHEMA절을 사용하여 응용프로그램에 각 스키마 이름에 이 명령을 반복하거나 FOR ALL절을 사용해야 하는 여러 스키마가 있는 경우 특정 스키마에 대한 모든 패키지를 나열할 수 있습니다.

3. 감사 기능을 사용할 수 있게 한 경우 다음 명령을 발행하여 인스턴스의 감사 구성을 백업하십시오.

```
db2audit describe > audit_instance-name.cfg
```

다중 인스턴스가 있는 경우 각각의 인스턴스에 대해 이 명령을 반복하십시오.

4. 모든 외부 루틴을 백업하십시오. 관리 루틴 및 뷰의 『외부 루틴 라이브러리 및 클래스 파일의 백업 및 리스토어』를 참조하십시오. 다음 예는 UNIX 운영 체제에서 디폴트 경로를 사용하여 작성된 모든 외부 루틴을 백업하는 방법을 나타냅니다.

```
cp -R $INSTHOME/sqlllib/function $INSTHOME/routine_backup
```

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리로 설정됩니다. 데이터베이스에서 외부 루틴 작성시 디폴트 루틴 경로 아래에 없는 전체 경로를 지정한 경우 루틴을 백업할 필요는 없으나 기존의 라이브러리가 현재 위치에 남아 있는지 확인해야 합니다.

5. 선택사항: db2support 명령 HTML 보고서에는 지정된 데이터베이스를 소유하는 인스턴스에 대한 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 설정이 포함됩니다. GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION 명령을 사용하여 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수에 대한 설정을 백업하고 명령 출력 경로를 파일로 재지정하여 인스턴스마다 이 설정을 저장할 수 있습니다.

```
db2 GET DBM CFG > dbm_instname.cfg
```

여기서 *instname*은 인스턴스 이름입니다.

6. 선택사항: db2support 명령 HTML 보고서에는 지정된 데이터베이스에 대한 데이터베이스 구성 매개변수 설정이 포함됩니다. GET DATABASE CONFIGURATION 명령을 사용하여 데이터베이스 구성 매개변수에 대한 설정을 백업하고 명령 출력 경로를 파일로 재지정하여 데이터베이스마다 이 설정을 저장할 수 있습니다.

```
db2 CONNECT TO database_alias
db2 GET DB CFG FOR database_alias
SHOW DETAIL > db_database_alias.cfg
```

여기서 *database\_alias*는 데이터베이스 별명입니다. **SHOW DETAIL**절은 구성 매개변수가 **AUTOMATIC**으로 설정되어 있을 때 데이터베이스 관리 프로그램에서 계산된 값을 표시합니다.

데이터베이스 구성 매개변수는 파티션된 데이터베이스 환경의 각 데이터베이스 파티션에서 동일할 수 있습니다. 동일하지 않을 경우, 각 데이터베이스 파티션의 데이터베이스 구성 매개변수 설정을 백업하십시오.

7. 선택사항: db2support 명령은 지정된 데이터베이스에 대한 db2look 명령 출력과 함께 파일을 생성합니다. 그러나 생성된 DDL 파일에 표시되지 않은 추가 정보가 필요한 경우, 이 명령을 사용하여 데이터베이스에 대한 DDL 정보를 저장하고 명령문을 사용하여 데이터베이스 오브젝트를 재작성할 수 있습니다.

```
db2look -d sample -e -o sample_tbs.db2 -l -x
```

8. 선택사항: db2support 명령 HTML 보고서에는 지정된 데이터베이스를 소유하는 인스턴스에 대한 환경 및 레지스트리 변수 설정이 포함됩니다. db2set 명령을 사용하여 DB2 프로파일 레지스트리 변수 설정을 백업하고 명령 출력 경로를 파일로 재지정하여 이 설정을 저장할 수 있습니다.

```
db2set -all > reg_instname.txt
```

DB2 환경 변수를 설정한 경우, 적절한 시스템 명령을 사용하여 환경 변수 및 해당 값을 나열하십시오. 예를 들어, AIX의 경우 다음 명령을 발행할 수 있습니다.

```
set |grep DB2 > env_instname.txt
```

가능한 경우 set 명령에서 출력을 사용하고 db2set 명령을 실행하여 이 환경 변수를 DB2 프로파일 레지스트리의 레지스트리 변수로 설정하십시오.

---

## 업그레이드하기 전에 테이블 스페이스 및 로그 파일 크기 늘리기

DB2 Server 업그레이드를 시작하기 전에 시스템 카탈로그 테이블 스페이스 및 임시 테이블 스페이스에 여유 공간이 충분한지와 데이터베이스를 업그레이드하는 데 필요한 로그 스페이스가 충분하지 확인해야 합니다.

### 전제조건

테이블 스페이스 및 로그 스페이스 크기를 늘리려면 SYSCTRL 또는 SYSADM 권한이 있는지 확인하십시오.

### 제한사항

테이블 스페이스는 데이터베이스 파티션에 걸쳐 확장하므로, 파티션된 데이터베이스 환경의 경우 테이블 스페이스 크기를 늘리려면 추가 고려사항이 필요합니다. 또한 카탈로그 데이터 파티션 서버에서는 로그 스페이스 크기만 늘리면 됩니다.

### 프로시저

테이블 스페이스 및 로그 스페이스의 크기를 늘리려면 다음 명령을 수행하십시오.

1. 업그레이드하려는 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 CONNECT TO sample
```

2. 다음 쿼리를 실행하여 테이블 스페이스 디스크의 사용을 판별하십시오.

```
db2 "SELECT SUBSTR(TBSP_NAME,1,15) NAME, TBSP_TYPE TYPE,
      TBSP_AUTO_RESIZE_ENABLED AUTO_RESIZE, TBSP_NUM_CONTAINERS CONTAINERS,
      TBSP_TOTAL_PAGES_TOTAL_PGS, TBSP_USED_PAGES_USED_PGS, TBSP_FREE_PAGES FREE_PGS,
      TBSP_MAX_SIZE MAX_SZ, TBSP_PAGE_SIZE PG_SZ
      FROM SYSIBMADM.TBSP_UTILIZATION
      WHERE TBSP_CONTENT_TYPE IN ('ANY','SYSTEMP')"
```

```
NAME          TYPE AUTO_RESIZE CONTAINERS TOTAL_PGS USED_PGS FREE_PGS MAX_SZ PG_SZ
-----
```

SYSCATSPACE	DMS	1	1	8192	7576	612	-1	8192
TEMPSPACE1	SMS	-	1	10	10	0	-	8192

2 레코드가 선택되었습니다.

컨테이너 수, 전체 페이지 수, 사용된 페이지, 사용 가능한 페이지, MAXSIZE 및 페이지 크기를 기록해 두십시오.

버전 8.1에서 업그레이드하는 경우 db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL 명령을 사용하십시오.

3. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 시스템 카탈로그 테이블 스페이스의 크기를 늘리십시오.

- SMS 테이블 스페이스가 있는 경우 디스크 여유 공간에 최소한 사용된 페이지와 동일한 양의 스페이스가 있어야 합니다. 이 예에서는 약 60MB입니다.
- DMS 테이블 스페이스가 있고 사용된 페이지 수가 사용 가능한 페이지 수보다 큰 경우, 다음 공식을 사용하여 컨테이너당 늘릴 페이지 수를 계산하십시오.

$$\text{number\_of\_pages} = ( \text{used\_pages} - \text{free\_pages} ) / \text{number\_of\_containers\_in\_SYSCATSPACE}$$

그런 다음 시스템 카탈로그 테이블 스페이스에서 모든 컨테이너의 크기를 늘리면 다음 명령을 사용하십시오.

```
db2 "ALTER TABLESPACE SYSCATSPACE EXTEND (ALL number_of_pages)"
```

- AUTORESIZE가 사용 가능하고 MAXSIZE가 NONE으로 설정된 DMS 테이블 공간이 있을 경우, 사용 가능한 디스크 스페이스에 최소한 사용된 페이지 수의 두 배에 해당하는 스페이스가 있어야 합니다. MAXSIZE가 사용된 페이지 수의 두 배보다 적은 정수값으로 설정되어 있으면 다음 예에서와 같이 ALTER TABLESPACE문을 사용하여 MAXSIZE를 늘려야 합니다.

```
db2 "ALTER TABLESPACE SYSCATSPACE
MAXSIZE (2*used_pages_in_SYSCATSPACE*page_size/1024) K"
```

테이블 스페이스의 자동 크기 재조정은 DB2 UDB 버전 8 FixPak 9 이상에서 사용 가능합니다.

이 예에서 이전 단계의 쿼리 결과는 SYSCATSPACE가 AUTORESIZE를 사용할 수 있고 MAXSIZE 값이 -1인(최대 크기가 무제한임을 의미함) DMS 테이블 스페이스라는 것을 나타냅니다. 그러므로 사용된 페이지 수의 두 배에 해당하는 사용 가능한 디스크 스페이스가 있어야 합니다.

4. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 임시 테이블 스페이스의 크기를 늘리십시오.

•

SMS 테이블 스페이스가 있는 경우, 디스크 여유 공간에 최소한 시스템 카탈로그 테이블 스페이스의 두 배에 해당하는 스페이스가 있어야 합니다. 예를 들면, 120MB입니다.

- DMS 테이블 스페이스가 있는 경우, 다음 공식을 사용하여 각 컨테이너에 대해 늘릴 페이지 수를 계산하십시오.

$$\text{number\_of\_pages} = ( \text{number\_of\_total\_pages\_in\_SYSCATSPACE} ) / \text{number\_of\_containers\_in\_TEMPSPACE1}$$

임시 테이블 스페이스에서 모든 컨테이너 크기를 늘리려면 다음 명령을 사용하십시오.

```
db2 "ALTER TABLESPACE TEMPSPACE1 EXTEND (ALL number_of_pages)"
```

- AUTORESIZE가 사용 가능하고 MAXSIZE가 NONE으로 설정된 DMS 테이블 공간이 있을 경우, 사용 가능한 디스크 스페이스에 최소한 시스템 카탈로그 테이블 스페이스 총 페이지 수의 두 배에 해당하는 스페이스가 있어야 합니다. MAXSIZE가 시스템 카탈로그 테이블 스페이스에 대해 전체 페이지 수의 두 배보다 적은 정수값으로 설정되어 있으면 ALTER TABLESPACE문을 사용하여 MAXSIZE를 늘려야 합니다.

```
db2 "ALTER TABLESPACE TEMPSPACE1
      MAXSIZE (2*total_pages_in_SYSCATSPACE*page_size/1024) K"
```

5. GET DATABASE CONFIGURATION 명령을 사용하여 현재 로그 스페이스 크기를 판별하십시오. 다음 예는 Linux 및 UNIX 운영 체제에서 logfilesz, logprimary 및 logsecond 데이터베이스 구성 매개변수 값을 기록하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 GET DB CFG FOR sample |grep '(LOG[FPS]') | tee logsize.txt
Log file size (4KB)                (LOGFILSIZ) = 1000
Number of primary log files         (LOGPRIMARY) = 3
Number of secondary log files       (LOGSECOND) = 2
```

6. 다음 명령을 사용하여 로그 스페이스의 크기를 늘리십시오.

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND
      (current_value of LOGPRIMARY + current_value of LOGSECOND) * 2
```

이미 대형 로그 스페이스가 있는 경우에는 크기를 늘리지 않아도 됩니다.

7. 선택사항: logsecond를 -1로 설정하고 아카이브 로그를 사용하여 로그 스페이스를 늘리는 대신 무제한 사용 중인 로그를 사용하십시오. 무제한 사용 중 로그를 사용하면 사용 중인 작업 단위(UOW)는 1차 로그 및 아카이브 로그를 확장할 수 있으며 트랜잭션은 로그 파일을 무한대로 사용할 수 있으므로 효율적입니다. 업그레이드가 실패할 경우를 파악해야 하며, 트랜잭션을 롤백할 시기는 검색할 아카이브 로그 수에 따라 다릅니다. 다음 명령에 디스크에 대한 아카이브 로그 및 무제한 로그를 사용하는 방법에 대한 예가 나와 있습니다.

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGARCHMETH1 DISK:archive-dir
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND -1
```

여기서 archive-dir는 로그 파일을 아카이브할 디렉토리입니다.

새 값을 적용하기 전에 데이터베이스에서 모든 응용프로그램 연결을 끊어야 합니다.



## 원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경(Linux)

Linux 운영 체제에서 원시(문자) 디바이스를 블록 디바이스로 변경하는 것은 DB2 버전 9.7로 업그레이드하기 전에 수행해야 합니다.

원시 유틸리티를 사용하여 블록 디바이스를 원시(문자) 디바이스에 바인딩하는 데 필요한 이전 원시 입출력 메소드는 DB2 버전 9.1 이후 사용되지 않으며 추후 DB2 데이터베이스 제품 릴리스에서 제거될 예정입니다. 이 원시 I/O 메소드도 Linux 운영 체제에서 사용되지 않으며 Linux의 추후 릴리스에서 제거될 예정입니다.

블록 디바이스 메소드는 직접 입출력을 사용하여 원시(문자) 디바이스 메소드를 사용할 때와 비교하여 동등한 성능을 지닙니다.

### 전제조건

컨테이너를 재배치하거나 로그 파일 경로를 변경하려면 데이터베이스가 오프라인 상태에 있어야 합니다.

### 제한사항

파티션된 데이터베이스 환경에서, 변경이 필요한 모든 데이터베이스 파티션에 대해 db2relocatedb 명령을 실행해야 합니다. 각 데이터베이스 파티션마다 다른 구성 파일을 제공해야 하며 변경 중인 데이터베이스 파티션의 NODENUM 값을 포함해야 합니다.

### 프로시저

1. 데이터베이스의 전체 전체 오프라인 백업을 수행하십시오.
2. 데이터베이스를 종료하십시오. 다음 예에 표시된 대로 QUIESCE DATABASE 명령을 사용하여 데이터베이스를 Quiesce 모드로 두는 것도 고려하십시오.

```
db2 CONNECT TO sample
db2 QUIESCE DATABASE DEFER FORCE CONNECTIONS
db2 DEACTIVATE DATABASE database-alias
```

3. 원시 -a 시스템 명령어를 사용하여 정의한 원시 바인딩을 확인하십시오. 이 정보를 사용하여 테이블 스페이스에 있는 각 컨테이너의 원시 디바이스를 바꿀 때 사용해야 할 블록 디바이스를 판별할 수 있습니다.
4. db2relocatedb 명령의 구성 파일을 작성하십시오. CONT\_PATH 및 LOG\_DIR절을 사용하여 기존 값을 새 값으로 지정하십시오. 예를 들면 다음과 같은 내용이 들어 있는 moveraw.cfg 파일을 작성할 수 있습니다.

```
DB_NAME=SAMPLE
DB_PATH=/databases/SAMPLE
INSTANCE=db2inst1
NODENUM=0
LOG_DIR=/dev/raw/lograw,/dev/sda5
CONT_PATH=/dev/raw/raw1,/dev/sda1
CONT_PATH=/dev/raw/raw2,/dev/sda2
```

5. 데이터베이스 파일의 구성을 변경하려면 다음 예제와 같이 `db2relocatedb` 명령을 실행하십시오.

```
db2relocatedb -f moveraw.cfg
```

6. 다음 예에 표시된 대로 데이터베이스를 활성화하십시오.

```
db2 ACTIVATE DATABASE database-alias
```

7. 데이터베이스가 예상대로 작동하는지 테스트하십시오. 데이터베이스에 연결한 후 재 배치한 테이블 스페이스에 작성된 테이블에서 쿼리를 실행하십시오.

8. 데이터베이스를 Quiesce 모드로 두면, 다음 예에 표시된 대로 `UNQUIESCE DATABASE` 명령을 사용하여 액세스를 리스토어한 후 데이터베이스를 활성화할 수 있습니다.

```
db2 CONNECT TO sample  
db2 UNQUIESCE DATABASE
```

DB2 버전 9.7에서 버전 9.7 이전 백업으로부터 리스토어할 경우, 컨테이너 및 로그 경로에 대해 원시 문자 디바이스 대신 블록 디바이스를 나타내려면 경로가 재지정된 리스토어를 수행해야 합니다.

---

## 테스트 환경에서 DB2 Server 업그레이드

프로덕션 환경으로 업그레이드하기 전에 테스트 환경에서 DB2 Server로 업그레이드하면 업그레이드 프로세스 중에 발생하는 문제점을 보다 효율적으로 해결할 수 있으며 DB2 버전 9.7에 도입된 변경사항의 영향을 평가할 수 있습니다.

또한 프로덕션 환경으로 업그레이드하기 전에 응용프로그램, 스크립트, 도구 및 유지보수 프로시저가 제대로 작동하는지 확인할 수 있습니다. 또한 디스크 요구사항 및 데이터베이스 업그레이드에 소요되는 시간을 평가하여 업그레이드 플랜을 확정할 수 있습니다.

### 전제조건

Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 권한, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다. SYSADM 권한도 있어야 합니다.

### 프로시저

테스트 환경에서 프로덕션 환경을 복사하려면 다음 태스크를 수행하십시오.

1. DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8을 설치하십시오. 이미 DB2 사본이 있으면 새 사본을 작성할 필요가 없습니다.
2. 테스트 인스턴스로 인스턴스 중복을 작성하십시오.
3. 테스트 인스턴스에서 데이터베이스 중복을 작성하십시오. 데이터 없이 데이터베이스를 복사하여 데이터베이스 업그레이드만 테스트하거나 데이터 서브세트를 사용하여 모든 응용프로그램 기능을 테스트할 수 있습니다. 데이터베이스 업그레이드



는 시스템 카탈로그 오브젝트만을 변환합니다. 그러므로 테이블에서 데이터 블록은 디스크 요구사항이나 데이터베이스 업그레이드에 소요되는 시간에 영향을 미치지 않습니다.

4. DB2 Server에 적용되는 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.
5. DB2 버전 9.7을 설치하십시오.
6. 테스트 인스턴스를 업그레이드하십시오.
7. 테스트 데이터베이스를 업그레이드하십시오. 각 데이터베이스 업그레이드에 소요되는 시간과 시스템 카탈로그 테이블 스페이스, 시스템 임시 테이블 스페이스 및 로그 스페이스의 크기를 계속 기록하십시오. 다음 예는 AIX 운영 체제에서 업그레이드를 수행하는 방법을 나타냅니다.

```
time db2 UPGRADE DATABASE nsample | tee upgrade_time.log
db2 connect to nsample
db2 "SELECT SUBSTR(TBSP_NAME,1,15) NAME, TBSP_TYPE TYPE,
      TBSP_AUTO_RESIZE_ENABLED AUTO_RESIZE, TBSP_TOTAL_PAGES TOTAL_PGS,
      TBSP_USED_PAGES USED_PGS, TBSP_FREE_PAGES FREE_PGS,
      TBSP_PAGE_SIZE PG_SZ, TBSP_EXTENT_SIZE EXTENT_SZ,
      TBSP_PREFETCH_SIZE PREFETCH_SZ, TBSP_NUM_CONTAINERS CONTAINERS
      FROM SYSIBMADM.TBSP_UTILIZATION
      WHERE TBSP_CONTENT_TYPE IN ('ANY','SYSTEMP')" | tee tbs_details.log
db2 GET DB CFG FOR nsample | grep '(LOG[FPS])' | tee log_size.log
```

업그레이드 플랜에서 이 정보를 사용하십시오.

8. 테스트 데이터베이스를 업그레이드하는 중 문제가 발생한 경우 프로덕션 환경을 업그레이드하기 전에 이러한 문제의 해결 방법을 찾으십시오. 이러한 문제 해결 태스크를 업그레이드 플랜에 추가하십시오.
9. DB2 Server에 적용되는 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오.
10. 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.
11. 테스트 데이터베이스가 데이터로 채워져 있다면 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드한 테스트 데이터베이스에 연결하여 응용프로그램, 스크립트, 도구 및 유지보수 프로시저를 테스트하십시오.

## 데이터베이스 중복 작성

테스트 환경에서 프로덕션 데이터베이스 중복을 작성하면 프로덕션 환경에서 업그레이드하기 전에 데이터베이스의 업그레이드를 테스트할 수 있습니다.

### 전제조건

SYSCTRL 또는 SYSADM 권한이 있는지 확인하십시오.

이 프로시저는 DDL 스크립트를 사용하여 데이터베이스 중복을 작성합니다. 자원이 충분할 경우, 데이터베이스를 리스토어하여 새 데이터베이스를 작성함으로써 데이터베이스 중복을 작성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 데이터 복구 및 고가용성 안내서 및 참조서의 『새 데이터베이스로 리스토어』를 참조하십시오.

## 프로시저

데이터베이스 업그레이드 테스트를 위한 데이터베이스 중복을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 프로덕션 데이터베이스 서버에 인스턴스 소유자로 로그인하고 db2look 명령을 사용하여 데이터베이스의 모든 기존 오브젝트와 함께 DDL 스크립트를 생성하십시오. 다음 명령에서는 샘플 데이터베이스용 sample.ddl 스크립트를 생성하는 방법을 보여줍니다.

```
db2look -d sample -a -e -m -l -x -f -o sample.ddl
```

생성된 DDL 스크립트를 편집하고 다음을 변경하십시오.

- CONNECT문의 데이터베이스 이름
- 사용자 테이블 스페이스 컨테이너 또는 데이터의 경로. 그리고 데이터 없이 데이터베이스를 재작성하거나 데이터 서브세트만 재작성할 것이므로 최소 크기로 크기를 줄이십시오.

자체 DDL 스크립트를 사용하여 DDL 스크립트를 작성하는 대신 테스트 인스턴스에서 테스트 데이터베이스를 작성할 수 있습니다.

2. 인스턴스 소유자로 테스트 데이터베이스 서버에 로그인하고 데이터베이스 중복을 작성하십시오. 다음 예에서는 sample.ddl 스크립트를 사용하여 샘플 데이터베이스의 데이터베이스 중복을 작성하는 방법을 보여줍니다.

```
db2 CREATE DATABASE NSAMPLE  
db2 -tvvf sample.ddl  
db2 UPDATE DBM CONFIGURATION USING diaglevel 4
```

**diaglevel** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 3(디폴트값) 이상으로 설정되면 모든 중요한 업그레이드 이벤트가 db2diag 로그 파일에 로그됩니다. 값을 4로 할 경우 문제점 판별에 도움이 될 수 있는 추가적인 정보를 캡처합니다.

3. 필요할 경우 테스트 데이터베이스의 시스템 카탈로그 테이블 스페이스의 크기, 임시 테이블 스페이스 및 로그 스페이스를 조정하십시오.
4. 프로덕션 데이터베이스의 데이터 서브세트를 익스포트하고 테스트 데이터베이스로 이러한 데이터 서브세트를 임포트하십시오. 테스트 환경에서 응용프로그램을 테스트하려는 경우 데이터 서브세트만 있으면 됩니다.
5. 데이터베이스 중복에 연결하여 작은 쿼리를 발행함으로써 데이터베이스 중복이 제대로 작성되었는지 확인하십시오.

---

## 업그레이드하기 전에 DB2 Server를 오프라인으로 전환

업그레이드 프로세스를 계속하기 전에 DB2 라이선스 서비스를 중지하고, 모든 명령행 처리기 세션을 중지하며, 응용프로그램과 사용자의 연결을 끊고, 데이터베이스 관리 프로그램을 중지하여 DB2 Server를 오프라인으로 전환해야 합니다.

### 전제조건

SYSADM 권한이 있어야 합니다.

### 프로시저

DB2 Server를 오프라인 상태로 전환하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 라이선스 서비스를 중지하십시오.

```
db2licd -end
```

2. 모든 응용프로그램과 사용자의 연결을 끊으십시오. 현재 인스턴스에 대한 모든 데이터베이스 연결 목록을 가져오려면 LIST APPLICATIONS 명령을 발행하십시오. 모든 응용프로그램의 연결이 끊어진 경우 이 명령은 다음과 같은 메시지를 리턴합니다.

```
db2 list applications
SQL1611W 데이터베이스 시스템 모니터에서 리턴된 데이터가 없습니다.
SQLSTATE=00000
```

모든 응용프로그램 및 사용자의 연결을 끊으려면 FORCE APPLICATION 명령을 사용하십시오.

```
db2 force application all
```

3. 명령행 처리기를 실행했던 각 세션에 다음 명령을 입력하여 모든 명령행 처리기 세션을 중지하십시오.

```
db2 terminate
```

4. 모든 응용프로그램 및 사용자 연결이 끊어지면 각 데이터베이스 관리 프로그램 인스턴스를 중지하십시오.

```
db2stop
```



---

## 제 6 장 DB2 Server 업그레이드(Windows)

Windows에서 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 새 DB2 버전 9.7 사본을 설치한 후 기존 인스턴스 및 데이터베이스를 새 사본으로 업그레이드해야 합니다.

DB2 버전 9.7 설치 동안 기존의 버전 9.7 이전 사본을 자동으로 업그레이드하도록 선택한 경우, 인스턴스 및 DB2 Administration Server(DAS)는 업그레이드되지만 설치 후에 데이터베이스를 업그레이드해야 합니다. 새 DB2 버전 9.7 사본을 설치하도록 선택한 경우 수동으로 인스턴스, DAS 및 데이터베이스를 업그레이드해야 합니다.

이 업그레이드 태스크에서는 DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8에서 DB2 버전 9.7로 직접 업그레이드하는 단계에 대해 설명합니다. 특정한 특성으로 환경 업그레이드를 검토하고 사용자 환경에 보다 적합한 태스크를 판별하십시오.

### 전제조건

- 로컬 관리자 권한이 있는지 확인하십시오. 추가적인 권한 부여에 대한 자세한 내용은 *DB2 Server* 설치의 『DB2 Server 설치(Windows)』를 참조하십시오.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- 이 프로시저는 DB2 버전 9.7 32비트 데이터베이스 제품 설치 시 DB2 32비트 서버로부터의 이주, 또는 DB2 버전 9.7 64비트 데이터베이스 제품 설치 시 DB2 64비트 서버로부터의 이주에만 적용됩니다. 인스턴스 비트 크기는 운영 체제 및 설치되는 DB2 버전 9.7 데이터베이스 제품에 따라 결정됩니다. 세부사항은 32 페이지의 『32비트 및 64비트 DB2 Server에 대한 지원 변경사항』을 참조하십시오.
- 응답 파일 설치를 수행하여 다중 DB2 제품이 설치된 DB2 UDB 버전 8 사본을 자동으로 업그레이드하는 경우, 사본은 DB2 UDB 버전 8 FixPak 7 이상이어야 합니다.
- 추가 업그레이드 제한사항이 적용됩니다. 전체 목록을 검토하십시오.

### 프로시저

DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.

2. setup 명령을 실행하여 DB2 설치 마법사를 시작하십시오. *DB2 Server 설치의 『DB2 Server 설치(Windows)』*를 참조하십시오. 세 가지 선택사항이 있습니다.

- DB2 사본, 선택한 DB2 사본에서 실행되는 모든 인스턴스 및 DAS를 자동으로 업그레이드하려면 제품 설치 패널에서 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하십시오. 그런 다음 기존 제품으로 설치 창에서 업그레이드 조치와 함께 DB2 사본 이름을 선택하십시오. 선택된 DB2 사본 및 추가(add-on) 제품은 설치 제거됩니다.

로컬 데이터베이스가 있는 경우 db2ckupgrade 명령을 실행하라는 경고 메시지가 표시됩니다. 사전 업그레이드 작업을 완료한 경우에는 이 경고를 무시하고 업그레이드를 계속하십시오. 그렇지 않은 경우 설치를 계속하기 전에 데이터베이스가 DB2 업그레이드를 위한 준비가 되어 있는지 확인하십시오.

- DB2 버전 9.7의 새 사본을 작성하려면 제품 설치 패널에서 새로 설치 옵션을 선택하십시오.
- 응답 파일을 작성하려면 응답 파일 설치를 수행하고 제품 설치 패널에서 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하십시오. 그런 다음 기존 제품으로 설치 창에서 업그레이드 조치와 함께 DB2 사본 이름을 선택하십시오. 마지막으로 설치, 응답 파일 작성 또는 둘 모두 선택 창에서 응답 파일에 내 설치 설정 저장 옵션을 선택하여 응답 파일 설치용으로 응답 파일을 작성하십시오. 응답 파일에는 필수 UPGRADE\_PRIOR\_VERSIONS 키워드, 업그레이드할 DB2 사본 이름 및 설치 경로가 있습니다.

응답 파일 설치 결과는 첫 선택에서와 동일하며, 선택된 DB2 사본 및 DAS에서 실행 중인 모든 인스턴스는 자동으로 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드됩니다.

3. 업그레이드 중인 DB2 사본에 설치되어 있는 모든 DB2 추가(add-on) 제품을 설치하십시오.
4. DB2 버전 9.7의 새 사본을 설치한 경우, 이 새 사본으로 인스턴스를 업그레이드하십시오.
5. 디폴트 인터페이스를 사용하여 응용프로그램이 DB2 버전 9.7 사본에 액세스하도록 하려는 경우 또는 기존의 DB2 UDB 버전 8 사본을 업그레이드한 경우 DB2 버전 9.7 사본을 DB2 디폴트 사본으로 설정하십시오. *DB2 Server 설치의 『설치 후 디폴트 DB2 및 디폴트 IBM 데이터베이스 클라이언트 인터페이스 사본 변경(Windows)』*를 참조하십시오. DB2 Server에 디폴트 사본이 정의되어 있지 않으므로 DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드한 경우 디폴트 사본을 정의해야 합니다.
6. 선택사항: 새 사본을 설치한 경우 DAS를 업그레이드하십시오. 기존 DAS 구성을 유지하고 DB2 버전 9.7에서 사용 가능한 새 기능을 사용하려면 DAS 업그레이드를 수행하십시오. DAS가 DB2 UDB 버전 8에서 실행 중인 경우, DB2 버전 9.1 이상에서 실행 중인 인스턴스를 관리하려면 제어 센터를 사용하도록 DAS를 업그레이드하십시오.
7. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

DB2 Server를 업그레이드한 후 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨을 사전 업그레이드 값으로 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## 인스턴스 업그레이드

DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 전체 프로세스의 일부로, 인스턴스를 업그레이드해야 합니다. Linux 및 UNIX의 경우 수동으로 인스턴스를 업그레이드해야 합니다. Windows에서는 DB2 버전 9.7 설치 동안 기존 DB2 사본을 자동으로 업그레이드하도록 선택하지 않은 경우, 수동으로 이를 업그레이드해야 합니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 권한, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- 업그레이드 중인 DB2 사본에 설치되어 있는 모든 DB2 추가(add-on) 제품을 설치해야 합니다.
- db2iupgrade 명령을 실행하기 전에 다음 단계를 수행하는 것이 좋습니다.
  - 데이터베이스가 DB2 업그레이드를 위한 준비가 되었는지 확인하십시오.
  - Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우, /tmp 디렉토리에 20MB의 여유 공간이 있는지 확인하십시오. 인스턴스 업그레이드 추적 파일이 /tmp에 기록됩니다.

### 제한사항

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 사용자에게 대해 인스턴스 환경을 설정하지 않아야 합니다. 인스턴스 환경을 설정할 경우 db2iupgrade 또는 db2icrt 명령 실행이 지원되지 않습니다.
- 인스턴스 업그레이드의 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

### 이 태스크에 대한 정보

Linux 및 UNIX의 경우 수동으로 인스턴스를 업그레이드해야 합니다. Windows에서는 DB2 버전 9.7 설치 동안 기존 DB2 사본을 자동으로 업그레이드하도록 선택하지 않은 경우 수동으로 이를 업그레이드해야 합니다.

### 프로시저

db2iupgrade 명령을 사용하여 기존 인스턴스를 수동으로 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 기존 인스턴스를 다음 조치를 수행하여 설치한 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드할 수 있는지 판별하십시오.

- 노드 유형을 판별하십시오. 다음 예는 GET DBM CFG 명령을 사용하여 노드 유형을 찾는 방법을 나타냅니다.

운영 체제	예제
Linux 및 UNIX	db2 GET DBM CFG   grep '노드 유형' 노드 유형 = 로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 파티션된 데이터베이스 서버
Windows	db2 GET DBM CFG   find "Node type" 노드 유형 = 로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 파티션된 데이터베이스 서버

- 노드를 사용하는 인스턴스 유형 및 인스턴스 업그레이드가 지원되는지 여부를 판별하려면 23 페이지의 표 7을 검토하십시오. 이전 예에서 노드 유형은 『로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 파티션된 데이터베이스 서버』이므로 인스턴스 유형은 *ese*이고 DB2 Enterprise Server Edition의 DB2 버전 9.7 사본으로만 업그레이드할 수 있습니다. Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우 DB2 Workgroup Server Edition의 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드할 수 있으나 인스턴스는 기본 구성 값을 사용하여 *wse* 유형으로 재작성됩니다.

인스턴스를 설치되어 있는 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드할 수 없는 경우, 다음 단계를 진행하기 전에 인스턴스 유형 업그레이드를 지원하는 DB2 버전 9.7 데이터베이스 제품의 사본을 설치해야 합니다.

2. 다음 명령을 실행하여 모든 사용자 연결을 끊고 백엔드 프로세스를 중지하며 기존 인스턴스를 중지하십시오.

```
db2stop force(모든 사용자 연결 끊기 및 인스턴스 중지)
db2 terminate(백엔드 프로세스 종료)
```

3. Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우 루트 권한으로, Windows 운영 체제의 경우 로컬 관리자 권한으로 DB2 Server에 로그인하십시오.
4. db2iupgrade 명령을 실행하여 목표 DB2 버전 9.7 사본 위치에서 기존 인스턴스를 업그레이드하십시오. 다음 표는 db2iupgrade 명령을 실행하여 인스턴스를 업그레이드하는 방법을 나타냅니다.

운영 체제	명령 구문
Linux 및 UNIX	\$DB2DIR/instance/db2iupgrade [ -u fencedID ] InstName <sup>a</sup>
Windows	"%DB2PATH%"wbinwdb2iupgrade InstName /u:user,password <sup>b</sup>

주:

- a. 여기서 *DB2DIR*은 DB2 버전 9.7 설치 시 지정된 위치로 설정되고 *fencedID*는 분리된 사용자 정의 함수(UDF) 및 스토어드 프로시저가 실행되는 사용자 이름이며 *InstName*은 인스턴스 소유자의 로그인 이름입니다. 이 예에서는 설치된 DB2 데이터베이스 제품에 대해 인스턴스를 최상위 레벨로 업그레이드합니다. 사전 업그레이드 인스턴스 유형을 유지하려는 경우 **-k** 옵션을 사용하십시오.



- b. 여기서 *DB2PATH*는 DB2 버전 9.7 설치 시 지정된 위치로 설정되고 *user,password*는 DB2 서비스가 실행되는 사용자 이름 및 암호이며 *InstName*은 인스턴스의 이름입니다.

업그레이드 중인 DB2 사본에 설치되어 있는 일부 DB2 추가(add-on) 제품을 설치하지 않을 경우, 인스턴스 업그레이드가 실패하고 경고 메시지가 리턴됩니다. 이러한 제품을 나중에 설치할 계획이거나 이러한 제품에서 제공하는 기능이 더 이상 필요 없을 경우에는 **-F** 매개변수를 사용하여 해당 인스턴스를 업그레이드하십시오.

db2iupgrade 명령은 내재적으로 **-not1** 매개변수가 포함된 db2ckupgrade 명령을 호출하여 로컬 데이터베이스가 업그레이드할 준비가 되었는지 확인하고 db2ckupgrade.log 로그 파일의 오류를 로그합니다. Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우, 로그 파일은 인스턴스 홈 디렉토리에 작성됩니다. Windows 운영 체제의 경우, 로그 파일은 db2iupgrade 명령을 실행 중인 현재 디렉토리에 작성됩니다. **-not1** 매개변수는 유형 1 인덱스를 점검하지 않도록 합니다. 인스턴스를 업그레이드하기 전에 데이터베이스에 유형 1 인덱스가 없는지 확인해야 합니다. 48 페이지의 『유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환』의 내용을 참조하십시오. db2ckupgrade 명령에서 오류가 보고되면 db2iupgrade가 실행되지 않습니다. 오류가 발생하면 로그 파일을 확인하십시오.

5. 인스턴스를 시작하려면 해당 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.  
6. db2start 명령을 실행하여 인스턴스를 재시작하십시오.

db2start

7. db2level 명령을 실행하여 DB2 버전 9.7로 인스턴스를 실행 중인지 확인하십시오.

db2level

정보용 토큰에는 "DB2 v9.7.X.X"와 같은 문자열이 포함되어야 합니다. 여기서 X는 숫자입니다.

---

## DB2 Administration Server(DAS) 업그레이드

DB2 Administration Server(DAS)로의 업그레이드는 기존 DAS 구성을 보존해야 하는 경우에만 필요합니다. DAS를 DB2 UDB 버전 8에서 실행 중인 경우, DB2 버전 9.1 이상에서 실행 중인 인스턴스, 태스크 관리 및 태스크 스케줄링 관리를 위해 제어 센터를 사용하도록 DAS를 업그레이드해야 합니다.

그렇지 않은 경우 DB2 버전 9.7에서 기존의 DAS를 삭제하고 새 DAS를 작성할 수 있습니다. DB2 Server 설치의 『DB2 Administration Server(DAS) 작성』을 참조하십시오.

Windows 운영 체제의 경우, 버전 9.7 이전 사본을 자동으로 업그레이드하도록 선택한 상태에서 이 사본에서 DAS를 실행 중이라면, DAS 또한 인스턴스와 함께 업그레이드됩니다.

DB2 관리 도구 및 DAS는 DB2 버전 9.7에서 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 사용되지 않습니다. 데이터베이스 관리 태스크를 수행하기 위해 IBM Data Studio에서 데이터 소스 탐색기를 사용할 계획이라면 DAS를 업그레이드할 필요가 없습니다. 또한 DAS 및 도구 카탈로그 데이터베이스도 삭제할 수 있습니다.

#### 전제조건

- SYSADM 권한 뿐만 아니라 Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 액세스, Windows 운영 체제에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.

#### 제한사항

- 컴퓨터당 하나의 DAS만 있을 수 있습니다.

#### 프로시저

DAS를 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트로, Windows에서는 로컬 관리자 권한으로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. dasmgr 명령을 실행하여 기존 DAS를 업그레이드하십시오.

운영 체제	명령 구문
Linux 및 UNIX	\$DB2DIR/instance/dasmigr
Windows	%DB2PATH%\bin\dasmigr

여기서 DB2DIR 및 DB2PATH는 DB2 버전 9.7 설치 시 지정된 위치를 나타냅니다.

DAS가 실행 중인 경우 dasmgr 명령은 업그레이드 전에 DAS를 중지하고 업그레이드 후에 DAS를 시작합니다.

3. 도구 카탈로그 데이터베이스를 작성했고 기존 스크립트와 스케줄을 버전 9.7 DB2 제어 센터에서 사용하려는 경우, 다음 단계를 수행하십시오.
  - 도구 카탈로그 데이터베이스를 소유한 인스턴스를 업그레이드하십시오.
  - 도구 카탈로그 데이터베이스를 업그레이드하십시오.
  - SYSADM 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하고 db2tdbmgr 명령을 실행하십시오. 도구 카탈로그 데이터베이스를 업그레이드하기 전에 스케줄러를 중지하고 업그레이드한 후에 재시작하십시오. 리모트 클라이언트에서 이 도구를 실행하는 경우 이 명령을 실행하기 전에 스케줄러를 중지했다가 이 명령을 실행한 후에 재시작해야 합니다.

- 도구 카탈로그 데이터베이스의 현재 구성 설정을 표시하려면 GET ADMIN CFG 명령을 실행하여 업그레이드된 도구 카탈로그 데이터베이스에 액세스하도록 DAS가 구성되었는지 확인하십시오.

```
db2 GET ADMIN CFG
```

Administration Server 구성

```
...
데이터베이스 카탈로그 도구          (TOOLSCAT_DB) = toolsdb
데이터베이스 카탈로그 인스턴스 도구   (TOOLSCAT_INST) = db2inst1
데이터베이스 카탈로그 스키마 도구     (TOOLSCAT_SCHEMA) = cc
스케줄러 사용자 ID                    =
```

도구 카탈로그 데이터베이스의 구성 설정을 변경할 필요가 있는 경우에는 UPDATE ADMIN CFG 명령을 사용하십시오.

DAS 업그레이드 결정 여부와 관계 없이 도구 카탈로그를 업그레이드해야 합니다.

4. 업그레이드하지 않거나 도구 카탈로그 데이터베이스가 없는 경우 버전 9.7 인스턴스에서 하나를 작성하여 태스크 스케줄링 기능을 사용할 수 있습니다. 명령어 참조서의 『CREATE TOOLS CATALOG 명령』을 참조하십시오.

DB2 버전 9.7 인스턴스의 리모트 관리를 위해 버전 9.7 이전 인스턴스는 물론 제어 센터도 사용할 수 있습니다.

## 데이터베이스 업그레이드

인스턴스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후, 각 인스턴스 아래의 각 데이터베이스를 업그레이드해야 합니다.

### 전제조건

- SYSADM 권한이 있어야 합니다.
- 업그레이드하려는 모든 로컬 데이터베이스가 카탈로그되어 있는지 확인하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크의 지시대로 데이터베이스를 백업하십시오.
- DB2 버전 9.7을 설치하고 인스턴스를 버전 9.7로 업그레이드해야 합니다.

### 제한사항

- 데이터베이스 업그레이드의 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

### 프로시저

DB2 데이터베이스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 인스턴스 소유자 또는 SYSADM 권한이 있는 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. 선택사항: db2diag 로그 파일 이름을 바꾸거나 삭제하여 새 파일을 작성하십시오. 또한 **diagpath** 매개변수가 지정한 디렉토리 안에 있는 기존의 덤프 파일, 트랩 파

일 및 경보 로그 파일을 제거하거나 다른 디렉토리로 옮기십시오. 이를 수행하면 데이터베이스 업그레이드 시 발생할 수 있는 문제점을 구분하고 이해하는 데 유용한 업그레이드 프로세스에 관한 정보만 파일에 포함됩니다.

3. UPGRADE DATABASE 명령을 사용하여 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

```
db2 UPGRADE DATABASE database-alias USER username USING password
```

여기서 *database-alias*는 업그레이드할 데이터베이스의 이름 또는 별명이고 SYSADM 권한을 사용하여 사용자를 인증할 사용자 이름 및 암호입니다.

4. UPGRADE DATABASE 명령에 실패하고 실패의 원인을 설명하는 이유 코드와 함께 오류 메시지 SQL1704N을 리턴하는 경우, 이 SQL 오류 코드를 찾아 각 이유 코드에 대해 가능한 솔루션 목록을 확인하십시오. 가장 일반적인 업그레이드 실패 원인 중 하나는 로그 파일 스페이스가 충분하지 않기 때문입니다. 이 경우 다음과 같은 오류가 발생합니다.

SQL1704N 데이터베이스 업그레이드에 실패했습니다. 이유 코드 "3".

로그 파일 크기를 늘린 후 UPGRADE DATABASE 명령을 다시 실행해야 합니다. 데이터베이스 업그레이드가 완료되면 **logfilesiz**, **logprimary** 및 **logsecond** 데이터베이스 구성 매개변수의 값을 재설정하십시오.

데이터베이스 업그레이드 시 지원되지 않는 특정 케이스에 대해 UPGRADE DATABASE 명령이 리턴하는 추가 오류 코드가 있습니다. 이 케이스는 업그레이드 제한사항에 설명되어 있습니다.

5. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1243W를 리턴하는 경우, SYSTOOLS.DB2LOOK\_INFO 테이블을 삭제하거나 이름을 바꾸어야 합니다. 그렇지 않으면 ALTER TABLE 및 COPY SCHEMA문이 실행되지 않습니다. 다음 명령을 실행하여 SYSTOOLS.DB2LOOK\_INFO 테이블이 존재하는지 확인하십시오.

```
db2 "SELECT tabname, tabschema, definer FROM syscat.tables  
WHERE tabschema = 'SYSTOOLS' AND tabname = 'DB2LOOK_INFO'"
```

이 테이블을 작성한 경우, RENAME문을 실행하여 이름을 바꾸십시오.

```
db2 RENAME SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO TO new-table-name
```

이 테이블을 작성하지 않은 경우 DROP 명령을 실행하여 테이블을 제거하십시오.

```
db2 DROP TABLE SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO
```

6. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 로그 지 로그에 모든 세부사항과 함께 경고 메시지 ADM4100W를 쓸 경우, DB2 엔진 라이브러리에 대한 종속성이 없는 Linux 또는 UNIX에 외부 비분리 루틴이 생성되며 UPGRADE DATABASE 명령은 외부 루틴을 FENCED 및 NOT THREADSAFE로 재정의합니다. 또한 DB2\_FENCED 옵션은 모든 사용자 정의 랩퍼에 대해 'Y'로 설정됩니다.

이 명령은 또한 모든 SQL문과 함께 `alter_unfenced_database-name.db2`라는 이름의 스크립트를 생성하여 데이터베이스 업그레이드 중에 변경된 외부 비분리 루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 재정의합니다. 이 스크립트는 **diagpath** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 지정한 디렉토리에 생성됩니다. **diagpath** 매개변수가 설정되지 않은 경우 이 스크립트는 INSTHOME이 인스턴스 홈 디렉토리인 INSTHOME/sqllib/db2dump 디렉토리에 생성됩니다.

루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 정의해야 할 경우, 새 멀티스레드 데이터베이스 관리 프로그램에서 안전하게 루틴을 실행한 다음 생성된 스크립트를 사용하여 루틴을 재정의하는 방법에 대한 자세한 내용을 보려면 230 페이지의 『C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드』의 내용을 참조하십시오.

7. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM4101W를 쓸 경우, ADM4101W 메시지에 보고된 시스템 카탈로그 테이블을 기록하여 사후 업그레이드 태스크의 일부로 이러한 테이블에 통계를 수집하십시오.
8. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM4102W를 쓸 경우, SQL문에서 NULL이라는 ID에 인용 부호로 규정하거나 구별하십시오.

컬럼 이름, 루틴 매개변수 이름 또는 완전하지 않거나 인용 부호로 구별된 SQL문의 변수 이름에 NULL이라는 ID를 사용할 경우 해당 ID 이름은 대신에 NULL 키워드가 될 수 있습니다. 이렇게 되면 이전 릴리스로부터 동작이 변경될 수 있습니다. 세부사항은 177 페이지의 제 22 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항』을 참조하십시오.

9. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM4106W를 쓸 경우 XML Extender 사용자 정의 데이터 유형에 대한 모든 참조를 삭제하고 DB2XML 스키마에서 모든 XML Extender 데이터베이스 오브젝트를 삭제하십시오. DB2 버전 9.7부터는 XML Extender가 지원되지 않습니다.

이 오류를 피하려면 107 페이지의 『XML Extender를 포함하는 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드』의 모든 단계를 수행하여 XML Extender를 사용하지 못하게 하고 인스턴스 및 데이터베이스를 업그레이드하기 전에 XML Extender 기능을 제거하십시오.

10. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM4105W를 쓸 경우, **-xml** 매개변수와 함께 `enable_MQFunctions` 명령을 실행하여 XML 데이터 유형에 대한 새 MQ 기능을 작성하십시오. XML Extender용 DB2 WebSphere® MQ 기능 세트는 데이터베이스 업그레이드 동안 삭제됩니다.

11. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM9516W를 쓸 경우, **indexrec** 구성 매개변수가 RESTART로 설정되어 있는지 확인하고 RESTART DATABASE 명령을 발행하여 데이터베이스 업그레이드 동안 유효하지 않은 것으로 표시된 인덱스를 재빌드하십시오. 그렇지 않으면 인덱스 재빌드가 테이블에 처음 액세스할 때 시작되며 응답 시간에 예기치 않은 성능 저하를 경험할 수 있습니다.

유형 1 인덱스 및 업그레이드할 수 없는 인덱스 페이지가 포함된 인덱스는 데이터베이스 업그레이드 동안 유효하지 않은 것으로 표시됩니다.

12. UPGRADE DATABASE 명령이 오류 메시지 SQL0473N을 리턴할 경우, 데이터베이스 이주를 취소하고 제한되지 않는 다른 이름을 가진 모든 시스템 내장 데이터 유형을 재작성해야 합니다.

UPGRADE DATABASE 명령 실패를 피하려면 51 페이지의 『데이터베이스의 업그레이드 준비 확인』 동안 이러한 사용자 정의 데이터 유형을 재작성해야 합니다.

13. UPGRADE DATABASE 명령이 오류 메시지 SQL1700N을 리턴할 경우, 데이터베이스 이주를 취소하고 제한되지 않는 스키마 이름으로 제한된 스키마 이름을 사용하는 데이터베이스 오브젝트를 재작성해야 합니다.

UPGRADE DATABASE 명령 실패를 피하려면 51 페이지의 『데이터베이스의 업그레이드 준비 확인』 동안 이러한 데이터베이스 오브젝트를 재작성하십시오.

14. 업그레이드한 이후의 데이터베이스 구성 설정을 데이터베이스를 업그레이드하기 전의 구성 설정과 비교하십시오. 다음 설정 및 데이터베이스 정보가 동일한지 확인하십시오.

- 데이터베이스 구성 매개변수 설정
- 테이블 스페이스 정보
- 응용프로그램 전용의 패키지 정보

시스템 생성 패키지에 대한 패키지 정보는 점검할 필요가 없습니다. 시스템 생성 패키지에 대한 정보는 업그레이드 후 변경될 수 있습니다.

15. 데이터베이스 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오. 업그레이드된 데이터베이스에 연결하여 작은 쿼리를 발행하십시오.

```
db2 connect to sample
```

데이터베이스 연결 정보

```
데이터베이스 서버      = DB2/AIX64 9.7.0
SQL 권한 부여 ID       = TESTDB2
로컬 데이터베이스 별명 = SAMPLE
```

```
db2 "select * from syscat.dbauth"
```

샘플 파일이 설치되어 있는 경우 testdata.db2 스크립트를 실행하십시오.

```
cd samplefile-dir-clp
db2 connect to sample
db2 -tvf testdata.db2
```

여기서 *samplefile-dir-clp*는 DB2DIR/samples/clp(Linux 및 UNIX의 경우) 및 DB2DIR\samples\clp(Windows의 경우)이고, DB2DIR은 DB2 버전 9.7을 설치할 때 지정된 위치를 나타내며, sample은 데이터베이스 이름입니다.

DB2 데이터베이스를 이주한 후, 권장 사후 업그레이드 태스크를 수행하면 데이터베이스 업그레이드가 완료됩니다.





---

## 제 7 장 DB2 Server 업그레이드(Linux 및 UNIX)

Linux 및 UNIX에서 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 새 DB2 버전 9.7 사본을 설치한 후 기존 인스턴스 및 데이터베이스를 이 새 사본에 수동으로 업그레이드해야 합니다.

### 전제조건

DB2 Server를 업그레이드하기 전에 다음을 수행하십시오.

- 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- Linux를 제외한 Linux on x86 및 UNIX 운영 체제에서 기존의 32비트 또는 64비트 인스턴스는 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드됩니다. 설치된 DB2 버전 9.7 데이터베이스 제품 및 운영 체제가 인스턴스 비트 크기를 결정합니다. 세부사항은 32 페이지의 『32비트 및 64비트 DB2 Server에 대한 지원 변경사항』을 참조하십시오.
- 추가 업그레이드 제한사항이 적용됩니다. 전체 목록을 검토하십시오.

### 이 태스크에 대한 정보

이 업그레이드 태스크에서는 인스턴스 비트 크기에 상관 없이 DB2 버전 9.5, DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8에서 DB2 버전 9.7로 직접 업그레이드하는 단계에 대해 설명합니다. 특정한 특성으로 환경 업그레이드를 검토하고 사용자 환경에 적합한 태스크를 판별하십시오.

### 프로시저

DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. DB2 버전 9.7을 설치하십시오. *DB2 Server* 설치의 『DB2 설치 마법사를 사용하여 DB2 Server 설치(Linux 및 UNIX)』를 참조하십시오. DB2 버전 9.7의 새 사본을 설치하려면 db2setup 명령을 실행한 후 제품 설치 패널에서 새로 설치 옵션을 선택하십시오.
3. 업그레이드 중인 DB2 사본에 설치되어 있는 모든 DB2 추가(add-on) 제품을 설치하십시오.

4. DB2 버전 9.7 설치 시 지정된 경로와 동일한 설치 경로에서 인스턴스 업그레이드를 수행하십시오. 32비트 인스턴스는 Linux on x86을 제외한 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드됩니다.
5. 선택사항: 기존 DAS 구성을 유지하고 DB2 버전 9.7에서 사용 가능한 새 기능을 사용하려면 DAS 업그레이드를 수행하십시오. DAS가 DB2 UDB 버전 8에서 실행 중인 경우, DB2 버전 9.1 이상에서 실행 중인 인스턴스를 관리하려면 제어 센터를 사용하도록 DAS를 업그레이드하십시오.
6. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## 인스턴스 업그레이드

DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 전체 프로세스의 일부로, 인스턴스를 업그레이드해야 합니다. Linux 및 UNIX의 경우 수동으로 인스턴스를 업그레이드해야 합니다. Windows에서는 DB2 버전 9.7 설치 동안 기존 DB2 사본을 자동으로 업그레이드하도록 선택하지 않은 경우, 수동으로 이를 업그레이드해야 합니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 권한, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- 업그레이드 중인 DB2 사본에 설치되어 있는 모든 DB2 추가(add-on) 제품을 설치해야 합니다.
- db2iupgrade 명령을 실행하기 전에 다음 단계를 수행하는 것이 좋습니다.
  - 데이터베이스가 DB2 업그레이드를 위한 준비가 되었는지 확인하십시오.
  - Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우, /tmp 디렉토리에 20MB의 여유 공간이 있는지 확인하십시오. 인스턴스 업그레이드 추적 파일이 /tmp에 기록됩니다.

### 제한사항

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 사용자에게 대해 인스턴스 환경을 설정하지 않아야 합니다. 인스턴스 환경을 설정할 경우 db2iupgrade 또는 db2icrt 명령 실행이 지원되지 않습니다.
- 인스턴스 업그레이드의 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

### 이 태스크에 대한 정보

Linux 및 UNIX의 경우 수동으로 인스턴스를 업그레이드해야 합니다. Windows에서는 DB2 버전 9.7 설치 동안 기존 DB2 사본을 자동으로 업그레이드하도록 선택하지 않은 경우 수동으로 이를 업그레이드해야 합니다.

## 프로시저

db2iupgrade 명령을 사용하여 기존 인스턴스를 수동으로 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 기존 인스턴스를 다음 조치를 수행하여 설치한 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드할 수 있는지 판별하십시오.
  - 노드 유형을 판별하십시오. 다음 예는 GET DBM CFG 명령을 사용하여 노드 유형을 찾는 방법을 나타냅니다.

운영 체제	예제
Linux 및 UNIX	db2 GET DBM CFG   grep '노드 유형' 노드 유형 = 로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 파티션된 데이터베이스 서버
Windows	db2 GET DBM CFG   find "Node type" 노드 유형 = 로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 파티션된 데이터베이스 서버

- 노드를 사용하는 인스턴스 유형 및 인스턴스 업그레이드가 지원되는지 여부를 판별하려면 23 페이지의 표 7을 검토하십시오. 이전 예에서 노드 유형은 『로컬 및 리모트 클라이언트가 있는 파티션된 데이터베이스 서버』이므로 인스턴스 유형은 *ese*이고 DB2 Enterprise Server Edition의 DB2 버전 9.7 사본으로만 업그레이드할 수 있습니다. Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우 DB2 Workgroup Server Edition의 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드할 수 있으나 인스턴스는 기본 구성 값을 사용하여 *wse* 유형으로 재작성됩니다.

인스턴스를 설치되어 있는 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드할 수 없는 경우, 다음 단계를 진행하기 전에 인스턴스 유형 업그레이드를 지원하는 DB2 버전 9.7 데이터베이스 제품의 사본을 설치해야 합니다.

2. 다음 명령을 실행하여 모든 사용자 연결을 끊고 백엔드 프로세스를 중지하며 기존 인스턴스를 중지하십시오.

```
db2stop force(모든 사용자 연결 끊기 및 인스턴스 중지)
db2 terminate(백엔드 프로세스 종료)
```

3. Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우 루트 권한으로, Windows 운영 체제의 경우 로컬 관리자 권한으로 DB2 Server에 로그인하십시오.
4. db2iupgrade 명령을 실행하여 목표 DB2 버전 9.7 사본 위치에서 기존 인스턴스를 업그레이드하십시오. 다음 표는 db2iupgrade 명령을 실행하여 인스턴스를 업그레이드하는 방법을 나타냅니다.

운영 체제	명령 구문
Linux 및 UNIX	<code>\$DB2DIR/instance/db2iupgrade [ -u fencedID ] InstName<sup>a</sup></code>
Windows	<code>"%DB2PATH%"wbinwdb2iupgrade InstName /u:user,password<sup>b</sup></code>

주:

- a. 여기서 *DB2DIR*은 DB2 버전 9.7 설치 시 지정된 위치로 설정되고 *fencedID*는 분리된 사용자 정의 함수(UDF) 및 스토어드 프로시저가 실행되는 사용자 이름이며 *InstName*은 인스턴스 소유자의 로그인 이름입니다. 이 예에서는 설치된 DB2 데이터베이스 제품에 대해 인스턴스를 최상위 레벨로 업그레이드합니다. 사전 업그레이드 인스턴스 유형을 유지하려는 경우 **-k** 옵션을 사용하십시오.
- b. 여기서 *DB2PATH*는 DB2 버전 9.7 설치 시 지정된 위치로 설정되고 *user,password*는 DB2 서비스가 실행되는 사용자 이름 및 암호이며 *InstName*은 인스턴스의 이름입니다.

업그레이드 중인 DB2 사본에 설치되어 있는 일부 DB2 추가(add-on) 제품을 설치하지 않을 경우, 인스턴스 업그레이드가 실패하고 경고 메시지가 리턴됩니다. 이러한 제품을 나중에 설치할 계획이거나 이러한 제품에서 제공하는 기능이 더 이상 필요 없을 경우에는 **-F** 매개변수를 사용하여 해당 인스턴스를 업그레이드하십시오.

db2iupgrade 명령은 내재적으로 **-not1** 매개변수가 포함된 db2ckupgrade 명령을 호출하여 로컬 데이터베이스가 업그레이드할 준비가 되었는지 확인하고 db2ckupgrade.log 로그 파일의 오류를 로그합니다. Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우, 로그 파일은 인스턴스 홈 디렉토리에 작성됩니다. Windows 운영 체제의 경우, 로그 파일은 db2iupgrade 명령을 실행 중인 현재 디렉토리에 작성됩니다. **-not1** 매개변수는 유형 1 인덱스를 점검하지 않도록 합니다. 인스턴스를 업그레이드하기 전에 데이터베이스에 유형 1 인덱스가 없는지 확인해야 합니다. 48 페이지의 『유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환』의 내용을 참조하십시오. db2ckupgrade 명령에서 오류가 보고되면 db2iupgrade가 실행되지 않습니다. 오류가 발생하면 로그 파일을 확인하십시오.

5. 인스턴스를 시작하려면 해당 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
6. db2start 명령을 실행하여 인스턴스를 재시작하십시오.

db2start

7. db2level 명령을 실행하여 DB2 버전 9.7로 인스턴스를 실행 중인지 확인하십시오.

db2level

정보용 토큰에는 "DB2 v9.7.X.X"와 같은 문자열이 포함되어야 합니다. 여기서 X는 숫자입니다.

## DB2 Administration Server(DAS) 업그레이드

DB2 Administration Server(DAS)로의 업그레이드는 기존 DAS 구성을 보존해야 하는 경우에만 필요합니다. DAS를 DB2 UDB 버전 8에서 실행 중인 경우, DB2 버전 9.1 이상에서 실행 중인 인스턴스, 태스크 관리 및 태스크 스케줄링 관리를 위해 제어 센터를 사용하도록 DAS를 업그레이드해야 합니다.

그렇지 않은 경우 DB2 버전 9.7에서 기존의 DAS를 삭제하고 새 DAS를 작성할 수 있습니다. DB2 Server 설치의 『DB2 Administration Server(DAS) 작성』을 참조하십시오.

Windows 운영 체제의 경우, 버전 9.7 이전 사본을 자동으로 업그레이드하도록 선택한 상태에서 이 사본에서 DAS를 실행 중이라면, DAS 또한 인스턴스와 함께 업그레이드됩니다.

DB2 관리 도구 및 DAS는 DB2 버전 9.7에서 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 사용되지 않습니다. 데이터베이스 관리 태스크를 수행하기 위해 IBM Data Studio에서 데이터 소스 탐색기를 사용할 계획이라면 DAS를 업그레이드할 필요가 없습니다. 또한 DAS 및 도구 카탈로그 데이터베이스도 삭제할 수 있습니다.

### 전제조건

- SYSADM 권한 뿐만 아니라 Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 액세스, Windows 운영 체제에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.

### 제한사항

- 컴퓨터당 하나의 DAS만 있을 수 있습니다.

### 프로시저

DAS를 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트로, Windows에서는 로컬 관리자 권한으로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. dasmgr 명령을 실행하여 기존 DAS를 업그레이드하십시오.

운영 체제	명령 구분
Linux 및 UNIX	\$DB2DIR/instance/dasmigr
Windows	%DB2PATH%\bin\wdasmigr

여기서 DB2DIR 및 DB2PATH는 DB2 버전 9.7 설치 시 지정된 위치를 나타냅니다.

DAS가 실행 중인 경우 dasmgr 명령은 업그레이드 전에 DAS를 중지하고 업그레이드 후에 DAS를 시작합니다.

3. 도구 카탈로그 데이터베이스를 작성했고 기존 스크립트와 스케줄을 버전 9.7 DB2 제어 센터에서 사용하려는 경우, 다음 단계를 수행하십시오.

- 도구 카탈로그 데이터베이스를 소유한 인스턴스를 업그레이드하십시오.
- 도구 카탈로그 데이터베이스를 업그레이드하십시오.
- SYSADM 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하고 db2tdbmgr 명령을 실행하십시오. 도구 카탈로그 데이터베이스를 업그레이드하기 전에 스케줄러를 중지하고 업그레이드한 후에 재시작하십시오. 리모트 클라이언트에서 이 도구를 실행하는 경우 이 명령을 실행하기 전에 스케줄러를 중지했다가 이 명령을 실행한 후에 재시작해야 합니다.
- 도구 카탈로그 데이터베이스의 현재 구성 설정을 표시하려면 GET ADMIN CFG 명령을 실행하여 업그레이드된 도구 카탈로그 데이터베이스에 액세스하도록 DAS가 구성되었는지 확인하십시오.

```
db2 GET ADMIN CFG
```

Administration Server 구성

```
...
데이터베이스 카탈로그 도구          (TOOLSCAT_DB) = toolsdb
데이터베이스 카탈로그 인스턴스 도구   (TOOLSCAT_INST) = db2inst1
데이터베이스 카탈로그 스키마 도구     (TOOLSCAT_SCHEMA) = cc
스케줄러 사용자 ID                    =
```

도구 카탈로그 데이터베이스의 구성 설정을 변경할 필요가 있는 경우에는 UPDATE ADMIN CFG 명령을 사용하십시오.

DAS 업그레이드 결정 여부와 관계 없이 도구 카탈로그를 업그레이드해야 합니다.

4. 업그레이드하지 않거나 도구 카탈로그 데이터베이스가 없는 경우 버전 9.7 인스턴스에서 하나를 작성하여 태스크 스케줄링 기능을 사용할 수 있습니다. 명령어 참조서의 『CREATE TOOLS CATALOG 명령』을 참조하십시오.

DB2 버전 9.7 인스턴스의 리모트 관리를 위해 버전 9.7 이전 인스턴스는 물론 제어 센터도 사용할 수 있습니다.

---

## 데이터베이스 업그레이드

인스턴스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후, 각 인스턴스 아래의 각 데이터베이스를 업그레이드해야 합니다.

### 전제조건

- SYSADM 권한이 있어야 합니다.
- 업그레이드하려는 모든 로컬 데이터베이스가 카탈로그되어 있는지 확인하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크의 지시대로 데이터베이스를 백업하십시오.
- DB2 버전 9.7을 설치하고 인스턴스를 버전 9.7로 업그레이드해야 합니다.

## 제한사항

- 데이터베이스 업그레이드의 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

## 프로시저

DB2 데이터베이스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 인스턴스 소유자 또는 SYSADM 권한이 있는 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. 선택사항: db2diag 로그 파일 이름을 바꾸거나 삭제하여 새 파일을 작성하십시오. 또한 **diagpath** 매개변수가 지정한 디렉토리 안에 있는 기존의 덤프 파일, 트랩 파일 및 정보 로그 파일을 제거하거나 다른 디렉토리로 옮기십시오. 이를 수행하면 데이터베이스 업그레이드 시 발생할 수 있는 문제점을 구분하고 이해하는 데 유용한 업그레이드 프로세스에 관한 정보만 파일에 포함됩니다.
3. UPGRADE DATABASE 명령을 사용하여 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

```
db2 UPGRADE DATABASE database-alias USER username USING password
```

여기서 *database-alias*는 업그레이드할 데이터베이스의 이름 또는 별명이고 SYSADM 권한을 사용하여 사용자를 인증할 사용자 이름 및 암호입니다.

4. UPGRADE DATABASE 명령에 실패하고 실패의 원인을 설명하는 이유 코드와 함께 오류 메시지 SQL1704N을 리턴하는 경우, 이 SQL 오류 코드를 찾아 각 이유 코드에 대해 가능한 솔루션 목록을 확인하십시오. 가장 일반적인 업그레이드 실패 원인 중 하나는 로그 파일 스페이스가 충분하지 않기 때문입니다. 이 경우 다음과 같은 오류가 발생합니다.

SQL1704N 데이터베이스 업그레이드에 실패했습니다. 이유 코드 "3".

로그 파일 크기를 늘린 후 UPGRADE DATABASE 명령을 다시 실행해야 합니다. 데이터베이스 업그레이드가 완료되면 **logfilsiz**, **logprimary** 및 **logsecond** 데이터베이스 구성 매개변수의 값을 재설정하십시오.

데이터베이스 업그레이드 시 지원되지 않는 특정 케이스에 대해 UPGRADE DATABASE 명령이 리턴하는 추가 오류 코드가 있습니다. 이 케이스는 업그레이드 제한사항에 설명되어 있습니다.

5. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1243W를 리턴하는 경우, SYSTOOLS.DB2LOOK\_INFO 테이블을 삭제하거나 이름을 바꾸어야 합니다. 그렇지 않으면 ALTER TABLE 및 COPY SCHEMA문이 실행되지 않습니다. 다음 명령을 실행하여 SYSTOOLS.DB2LOOK\_INFO 테이블이 존재하는지 확인하십시오.

```
db2 "SELECT tabname, tabschema, definer FROM syscat.tables  
WHERE tabschema = 'SYSTOOLS' AND tabname = 'DB2LOOK_INFO'"
```

이 테이블을 작성한 경우, RENAME문을 실행하여 이름을 바꾸십시오.



```
db2 RENAME SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO TO new-table-name
```

이 테이블을 작성하지 않은 경우 DROP 명령을 실행하여 테이블을 제거하십시오.

```
db2 DROP TABLE SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO
```

6. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 모든 세부사항과 함께 경고 메시지 ADM4100W를 쓸 경우, DB2 엔진 라이브러리에 대한 종속성이 없는 Linux 또는 UNIX에 외부 비분리 루틴이 생성되며 UPGRADE DATABASE 명령은 외부 루틴을 FENCED 및 NOT THREADSAFE로 재정의합니다. 또한 DB2\_FENCED 옵션은 모든 사용자 정의 랩퍼에 대해 'Y'로 설정됩니다.

이 명령은 또한 모든 SQL문과 함께 `alter_unfenced_database-name.db2`라는 이름의 스크립트를 생성하여 데이터베이스 업그레이드 중에 변경된 외부 비분리 루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 재정의합니다. 이 스크립트는 **diagpath** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 지정한 디렉토리에 생성됩니다. **diagpath** 매개변수가 설정되지 않은 경우 이 스크립트는 INSTHOME이 인스턴스 홈 디렉토리인 INSTHOME/sql1lib/db2dump 디렉토리에 생성됩니다.

루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 정의해야 할 경우, 새 멀티스레드 데이터베이스 관리 프로그램에서 안전하게 루틴을 실행한 다음 생성된 스크립트를 사용하여 루틴을 재정의하는 방법에 대한 자세한 내용을 보려면 230 페이지의 『C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드』의 내용을 참조하십시오.

7. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM4101W를 쓸 경우, ADM4101W 메시지에 보고된 시스템 카탈로그 테이블을 기록하여 사후 업그레이드 태스크의 일부로 이러한 테이블에 통계를 수집하십시오.
8. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM4102W를 쓸 경우, SQL문에서 NULL이라는 ID에 인용 부호로 규정하거나 구별하십시오.

컬럼 이름, 루틴 매개변수 이름 또는 완전하지 않거나 인용 부호로 구별된 SQL문의 변수 이름에 NULL이라는 ID를 사용할 경우 해당 ID 이름은 대신에 NULL 키워드가 될 수 있습니다. 이렇게 되면 이전 릴리스로부터 동작이 변경될 수 있습니다. 세부사항은 177 페이지의 제 22 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항』을 참조하십시오.

9. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM4106W를 쓸 경우 XML Extender 사용자 정의 데이터 유형에 대한 모든 참조를 삭제하고 DB2XML 스키마에서 모든 XML Extender 데이터베이스 오브젝트를 삭제하십시오. DB2 버전 9.7부터는 XML Extender가 지원되지 않습니다.



이 오류를 피하려면 107 페이지의 『XML Extender를 포함하는 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드』의 모든 단계를 수행하여 XML Extender를 사용하지 못하게 하고 인스턴스 및 데이터베이스를 업그레이드하기 전에 XML Extender 기능을 제거하십시오.

10. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM4105W를 쓸 경우, **-xml** 매개변수와 함께 **enable\_MQFunctions** 명령을 실행하여 XML 데이터 유형에 대한 새 MQ 기능을 작성하십시오. XML Extender용 DB2 WebSphere MQ 기능 세트는 데이터베이스 업그레이드 동안 삭제됩니다.
11. UPGRADE DATABASE 명령이 경고 메시지 SQL1499W를 리턴하고 관리 통지 로그에 경고 메시지 ADM9516W를 쓸 경우, **indexrec** 구성 매개변수가 **RESTART**로 설정되어 있는지 확인하고 **RESTART DATABASE** 명령을 발행하여 데이터베이스 업그레이드 동안 유효하지 않은 것으로 표시된 인덱스를 재빌드하십시오. 그렇지 않으면 인덱스 재빌드가 테이블에 처음 액세스할 때 시작되며 응답 시간에 예기치 않은 성능 저하를 경험할 수 있습니다.

유형 1 인덱스 및 업그레이드할 수 없는 인덱스 페이지가 포함된 인덱스는 데이터베이스 업그레이드 동안 유효하지 않은 것으로 표시됩니다.

12. UPGRADE DATABASE 명령이 오류 메시지 SQL0473N을 리턴할 경우, 데이터베이스 이주를 취소하고 제한되지 않는 다른 이름을 가진 모든 시스템 내장 데이터 유형을 재작성해야 합니다.

UPGRADE DATABASE 명령 실패를 피하려면 51 페이지의 『데이터베이스의 업그레이드 준비 확인』 동안 이러한 사용자 정의 데이터 유형을 재작성해야 합니다.

13. UPGRADE DATABASE 명령이 오류 메시지 SQL1700N을 리턴할 경우, 데이터베이스 이주를 취소하고 제한되지 않는 스키마 이름으로 제한된 스키마 이름을 사용하는 데이터베이스 오브젝트를 재작성해야 합니다.

UPGRADE DATABASE 명령 실패를 피하려면 51 페이지의 『데이터베이스의 업그레이드 준비 확인』 동안 이러한 데이터베이스 오브젝트를 재작성하십시오.

14. 업그레이드한 이후의 데이터베이스 구성 설정을 데이터베이스를 업그레이드하기 전의 구성 설정과 비교하십시오. 다음 설정 및 데이터베이스 정보가 동일한지 확인하십시오.
  - 데이터베이스 구성 매개변수 설정
  - 테이블 스페이스 정보
  - 응용프로그램 전용의 패키지 정보

시스템 생성 패키지에 대한 패키지 정보는 점검할 필요가 없습니다. 시스템 생성 패키지에 대한 정보는 업그레이드 후 변경될 수 있습니다.

15. 데이터베이스 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오. 업그레이드된 데이터베이스에 연결하여 작은 쿼리를 발행하십시오.

```
db2 connect to sample
```

데이터베이스 연결 정보

```
데이터베이스 서버      = DB2/AIX64 9.7.0
SQL 권한 부여 ID       = TESTDB2
로컬 데이터베이스 별명 = SAMPLE
```

```
db2 "select * from syscat.dbauth"
```

샘플 파일이 설치되어 있는 경우 testdata.db2 스크립트를 실행하십시오.

```
cd samplefile-dir-clp
db2 connect to sample
db2 -tvf testdata.db2
```

여기서 *samplefile-dir-clp*는 DB2DIR/samples/clp(Linux 및 UNIX의 경우) 및 DB2DIR\samples\clp(Windows의 경우)이고, DB2DIR은 DB2 버전 9.7을 설치할 때 지정된 위치를 나타내며, sample은 데이터베이스 이름입니다.

DB2 데이터베이스를 이주한 후, 권장 사후 업그레이드 태스크를 수행하면 데이터베이스 업그레이드가 완료됩니다.

---

## 제 8 장 특정한 특성으로 DB2 Server 업그레이드

전반적인 업그레이드 프로세스에 영향을 미칠 수 있는 요소가 많이 있으며 환경의 복잡도 또한 이러한 요소 중 하나입니다.

다중 DB2 제품 구성요소를 설치한 경우, 32비트 Windows 운영 체제에서 64비트 Windows 운영 체제로 업그레이드할 경우 또는 파티션된 데이터베이스 환경에서 업그레이드할 경우에는 기본 DB2 Server 업그레이드 태스크 대신 해당 환경에 고유한 단계를 포함하는 업그레이드 태스크를 수행해야 합니다.

다음 중에서 DB2 Server에 적용되는 업그레이드 태스크를 판별하여 해당 이 태스크를 수행하십시오.

- 90 페이지의 『DB2 32비트 서버를 64비트 시스템으로 업그레이드(Windows)』
- 92 페이지의 『비루트 설치 업그레이드』
- 94 페이지의 『다중 DB2 사본이 있는 DB2 Server 업그레이드』
- 96 페이지의 『새 DB2 Server로 업그레이드』
- 99 페이지의 『이전 릴리스에서 온라인 백업을 사용한 DB2 Server 업그레이드』
- 101 페이지의 『파티션된 데이터베이스 환경 업그레이드』
- 102 페이지의 『DB2 텍스트 검색 업그레이드』
- 106 페이지의 『DB2 Data Links Manager 환경 업그레이드』
- 107 페이지의 『XML Extender를 포함하는 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드』
- 109 페이지의 『MSCS(Microsoft Cluster Server) 환경에서 DB2 Server 업그레이드』
- *DB2 Connect Server 설치 및 구성*의 『DB2 Connect Server 업그레이드』
- *Query Patroller 관리 및 사용자 안내서*의 『Query Patroller 업그레이드』
- *Net Search Extender Administration and User's Guide*의 『Upgrading DB2 Net Search Extender』
- *Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference*의 『Upgrading DB2 Spatial Extender』

---

## DB2 32비트 서버를 64비트 시스템으로 업그레이드(Windows)

Windows 운영 체제에서는 DB2 32비트 서버를 DB2 버전 9.7 64비트 서버로 업그레이드하는 두 가지 방법이 있습니다. 한 가지 방법은 기존 DB2 32비트 서버를 DB2 버전 9.7 32비트 서버로 업그레이드한 후 DB2 버전 9.7 64비트 서버로 업그레이드하는 것입니다.

또 다른 방법은 DB2 버전 9.7 64비트 데이터베이스 제품이 설치된 새 컴퓨터로 업그레이드하는 것입니다.

### 전제조건

- 로컬 관리자 권한이 있는지 확인하십시오.
- DB2 Server가 64비트 Windows 운영 체제를 실행 중인지 확인하십시오.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- 이 프로시저는 이 태스크에 포함되며 Windows on x64에만 적용됩니다.
- 추가 업그레이드 제한사항이 적용됩니다. 전체 목록을 검토하십시오.
- 응답 파일 설치를 수행하여 다중 DB2 제품이 설치된 DB2 UDB 버전 8 사본을 자동으로 업그레이드하는 경우, 사본은 DB2 UDB 버전 8 FixPak 7 이상이어야 합니다.

### 프로시저

버전 9.7 이전 버전인 DB2 32비트 서버를 DB2 버전 9.7 64비트 서버로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. DB2 UDB 버전 8 32비트 서버, DB2 버전 9.1 32비트 서버 또는 DB2 버전 9.5 32비트 서버의 사본이 여러 개인 경우, 다음 조치를 수행하여 모든 인스턴스가 하나의 DB2 사본에서 실행되도록 하십시오.
  - 모든 인스턴스를 갱신하여 하나의 DB2 버전 8 32비트 서버 사본, 하나의 DB2 버전 9.1 32비트 서버 사본 또는 하나의 DB2 버전 9.5 32비트 서버 사본에서 실행되도록 하십시오. 동일한 버전의 인스턴스만 갱신할 수 있습니다.
  - 서로 다른 버전의 여러 버전 9.7 이전 버전의 사본에서 인스턴스를 실행 중인 경우, 모든 인스턴스를 버전 9.7 이전 버전의 사본 중에서 가장 높은 릴리스로 업그레이드하십시오. 예를 들어 버전 8 및 버전 9.1 인스턴스가 있는 경우, 버전 8 인스턴스를 DB2 버전 9.1 32비트 서버 사본으로 업그레이드하십시오.

- 모든 인스턴스가 실행 중인 DB2 Server 사본을 제외하고 나머지 모든 DB2 Server 사본을 설치 제거하십시오. 하나의 DB2 UDB 버전 8 32비트 서버 사본, DB2 버전 9.1 32비트 서버 사본 또는 DB2 버전 9.5 32비트 서버 사본만 있어야 합니다.
3. DB2 버전 9.7 32비트 데이터베이스 제품 설치하고 제품 설치 패널에서 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하십시오. *DB2 Server* 설치의 『DB2 Server 설치(Windows)』를 참조하십시오. 그런 다음 기존 제품으로 설치 창에서 업그레이드 조치와 함께 DB2 사본 이름을 선택하십시오. 선택된 DB2 사본은 제거되고 선택된 DB2 사본 및 DB2 Administration Server(DAS)에서 실행 중인 모든 인스턴스는 자동으로 업그레이드됩니다. 32비트 DB2 버전 9.7의 추가 사본은 설치하지 마십시오.
- 로컬 데이터베이스가 있는 경우 `db2ckupgrade` 명령을 실행하라는 경고 메시지가 표시됩니다. 사전 업그레이드 작업을 완료한 경우에는 이 경고를 무시하고 업그레이드를 계속하십시오. 그렇지 않은 경우에는 설치를 계속하기 전에 데이터베이스가 DB2 업그레이드를 위한 준비가 되었는지 확인하십시오.
4. DB2 버전 9.7 64비트 데이터베이스 제품 설치하고 제품 설치 패널에서 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하십시오. *DB2 Server* 설치의 『DB2 Server 설치(Windows)』를 참조하십시오. 그런 다음 기존 제품으로 설치 창에서 업그레이드 조치와 함께 DB2 사본 이름을 선택하십시오. 이 프로시저는 DB2 버전 9.7 32비트 데이터베이스 제품을 제거한 후 기존의 32비트 인스턴스를 64비트 인스턴스로 업그레이드합니다.
  5. 디폴트 인터페이스를 사용하여 응용프로그램이 DB2 버전 9.7 사본에 액세스하도록 하려는 경우 또는 기존의 DB2 UDB 버전 8 사본을 업그레이드한 경우 DB2 버전 9.7 사본을 DB2 디폴트 사본으로 설정하십시오. *DB2 Server* 설치의 『설치 후 디폴트 DB2 및 디폴트 IBM 데이터베이스 클라이언트 인터페이스 사본 변경(Windows)』을 참조하십시오.
  6. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.
  7. DB2 버전 9.7의 여러 사본에서 인스턴스를 실행하려는 경우, 추가 DB2 버전 9.7 사본을 설치하고 `db2iupdt` 명령을 발행하여 다른 DB2 버전 9.7 사본에서 인스턴스를 실행하십시오.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## 비루트 설치 업그레이드

Linux 및 UNIX에서 DB2 버전 9.5 비루트 설치를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 DB2 버전 9.7을 비루트 사용자로 설치한 후 기존 데이터베이스를 버전 9.7 비루트 설치로 업그레이드해야 합니다.

### 전제조건

비루트 설치 업그레이드 전에 다음을 수행하십시오.

- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. *DB2 Server* 설치에 있는 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 적용되는 사전 업그레이드 태스크, 특히 51 페이지의 『데이터베이스의 업그레이드 준비 확인』을 수행하십시오. 비루트 인스턴스 업그레이드 시 로컬 데이터베이스가 업그레이드할 준비가 되었는지 검증합니다. 검증에 실패하면 비루트 인스턴스 업그레이드도 실패하고 DB2 제품이 설치되지 않습니다.

### 제한사항

- DB2 버전 9.5 루트 설치를 DB2 버전 9.7 비루트 설치로 업그레이드할 수 없습니다. DB2 버전 9.5 루트 설치에서 작성한 데이터베이스 백업을 복원함으로써 DB2 버전 9.5 루트 설치에서 DB2 버전 9.7 비루트 설치로 업그레이드할 수 있습니다. 96 페이지의 『새 DB2 Server로 업그레이드』에 설명된 것과 동일한 프로세스를 사용합니다.
- Linux를 제외한 Linux on x86 및 UNIX 운영 체제에서 기존의 32비트 또는 64비트 인스턴스는 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드됩니다. 설치된 DB2 버전 9.7 데이터베이스 제품 및 운영 체제가 인스턴스 비트 크기를 결정합니다. 세부사항은 32 페이지의 『32비트 및 64비트 DB2 Server에 대한 지원 변경사항』을 참조하십시오.
- 추가 업그레이드 제한사항이 적용됩니다. 전체 목록을 검토하십시오.

### 프로시저

비루트 설치를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 버전 9.5 비루트 설치의 비루트 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. 비루트 인스턴스를 업그레이드할 수 있는 대상 DB2 데이터베이스 제품 및 노드 유형을 사용하여 인스턴스 유형을 판별하려면 23 페이지의 표 7을 검토하십시오.

DB2 데이터베이스 제품 설치 시 비루트 인스턴스를 설치할 DB2 데이터베이스 제품으로 업그레이드할 수 있는지 검증합니다. 이 검증에 실패하면 설치는 실패하며 설치 종료만 가능합니다.

3. 비루트 인스턴스를 중지하십시오.

4. Install DB2 버전 9.7을 비루트 사용자로 설치하고 업그레이드 옵션을 선택하십시오. DB2 Server 설치에 있는 『비루트 사용자로 DB2 제품 설치』를 참조하십시오.

업그레이드 옵션은 DB2 버전 9.5 비루트 구성 파일과 설치 디렉토리를 백업하고 새 DB2 사본을 설치하며 비루트 인스턴스를 업그레이드합니다. 단, **-f nobackup** 매개변수를 지정하고 버전 9.5 사본이 제거된 경우 설치 디렉토리는 백업되지 않습니다.

DB2 제품 설치 시 다음 조건도 검증합니다.

- 디렉토리 `INSTHOME/sqllib_v95`의 존재 여부
- 비루트 인스턴스의 중지 여부
- 비루트 인스턴스에서 실행 중인 로컬 데이터베이스의 업그레이드 준비 여부

이 검증 중 하나라도 실패하고

- `db2setup` 명령을 실행 중인 경우, 실패한 조건을 표시하는 메시지 상자가 나타납니다. 적절한 정정 조치를 취한 후 업그레이드 옵션을 선택하고 계속 진행하십시오.
- 응답 파일을 사용 중이거나 `db2_install` 명령을 실행 중인 경우 설치 프로그램이 오류와 함께 종료됩니다. 적절한 정정 조치를 취한 후 응답 파일을 지정하는 `db2setup` 명령 또는 `db2_install` 명령을 다시 발행하십시오.

비루트 인스턴스에서 실행 중인 로컬 데이터베이스 중 하나라도 유형 1 인덱스를 가지는 경우, 이 경고를 무시하고 설치를 계속할지 또는 설치를 종료할지 옵션을 선택하도록 하는 메시지 상자가 나타납니다. 경고를 무시하도록 선택할 때 발생하는 상황 및 업그레이드 전에 유형 1 인덱스를 변환하는 방법에 대한 세부사항은 51 페이지의 『데이터베이스의 업그레이드 준비 확인』의 53 페이지의 7단계를 참조하십시오. 응답 파일에서 `UPGRADE_DBCK_IGNORE_TYPE1` 키워드를 `YES` 옵션을 가지도록 지정하거나 **-f ignoreType1** 매개변수를 `db2_install` 명령과 함께 지정하여 설치 프로그램이 유형 1 인덱스를 점검하지 않고 처리를 완료하도록 해야 합니다.

5. DB2 데이터베이스 제품 설치에 실패하고 **-f nobackup** 매개변수를 지정한 경우, DB2 데이터베이스 제품을 수동으로 설치한 후 다음과 같이 비루트 인스턴스를 업그레이드하도록 `db2nrupgrade` 명령을 실행하십시오.

```
cd $HOME/sqllib/instance
db2nrupg -b BackupDir
```

여기서, *BackupDir*은 업그레이드 전 비루트 설치 구성 파일을 위한 백업 디렉토리입니다.

6. DB2 데이터베이스 제품 설치에 실패한 경우, 설치를 다시 시도하기 전에 설치 로그 파일을 검토하여 원인 및 문제점 해결 방법을 판별하십시오. 디폴트로, 설치 로그 파일은 `/tmp` 디렉토리에 위치합니다.



7. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.
8. db2rfe 명령을 실행하여 루트 기반 기능을 사용하십시오.
9. 버전 9.5 비루트 사본에 추가적인 DB2 제품이 설치되어 있는 경우, 한 번에 하나의 DB2 제품을 설치하십시오.

비루트 설치를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## 다중 DB2 사본이 있는 DB2 Server 업그레이드

다중 버전 9.7 이전 DB2 사본이 있는 DB2 Server를 업그레이드하려면 DB2 버전 9.7을 새 사본으로 설치한 후 인스턴스 및 데이터베이스를 설치 후 수동으로 업그레이드해야 합니다.

DB2 데이터베이스 제품 버전 9.5 및 9.1의 다중 사본이 있는 DB2 Server를 설치할 수 있습니다. Linux 및 UNIX에서는 여러 개의 대체 FixPack을 DB2 ESE 버전 8의 완전히 새로운 사본으로 설치한 경우 동일한 DB2 Server에 DB2 Enterprise Server Edition(ESE) 버전 8의 다중 사본이 있을 수 있습니다.

선택한 목표 DB2 버전 9.7 사본에서 db2iupgrade 명령을 실행하여 모든 FixPack 레벨에서 이전 버전 9.7 인스턴스를 수동으로 업그레이드할 수 있습니다. 인스턴스를 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드한 후에는 다른 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드할 수 없습니다. 그러나 db2iupdt 명령을 사용하면 다른 DB2 버전 9.7 사본 간에 인스턴스를 갱신할 수 있습니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 액세스, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. 운영 체제에 대한 요구사항이 변경되었습니다.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- 이 프로시저는 Windows에서 DB2 32비트 서버로부터 64비트 시스템으로 업그레이드하는 데는 적용되지 않습니다. 세부사항은 90 페이지의 『DB2 32비트 서버를 64비트 시스템으로 업그레이드(Windows)』의 내용을 참조하십시오.



- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 사용자에게 인스턴스 환경을 설정하지 않아야 합니다. 인스턴스 환경을 설정할 경우 db2iupgrade 또는 db2icrt 명령 실행이 지원되지 않습니다.
- DB2 Server의 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

#### 프로시저

다중 DB2 사본이 있는 DB2 Server를 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 또는 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. DB2 설치 마법사를 실행하여 DB2 버전 9.7의 새 사본으로 DB2 버전 9.7을 설치하고 제품 설치 패널에서 새로 설치 옵션을 선택하십시오. 세부사항은 다음 태스크를 참조하십시오.
  - DB2 Server 설치의 DB2 Server 설치(Windows)
  - DB2 Server 설치의 DB2 Server 설치(Linux 및 UNIX)

기존 인스턴스를 다른 DB2 버전 9.7 사본으로 업그레이드하려는 경우 다중 DB2 버전 9.7 사본을 설치할 수 있습니다.

3. 선택한 DB2 버전 9.7 사본의 설치 경로에서 db2iupgrade 명령을 사용하여 인스턴스를 이주하십시오. 예를 들어, AIX 서버 및 Windows 서버에 다음과 같은 DB2 사본 및 인스턴스가 있다고 가정해보겠습니다.

표 17. DB2 사본에 대한 디렉토리 예

인스턴스 이름	OS	DB2 사본 디렉토리
db2inst1	AIX	/usr/opt/db2_08_FP7/
db2inst2	AIX	/opt/IBM/db2/V9.1
db2inst3	AIX	/home/db2/myV9.5
작성된 인스턴스 없음	AIX	/opt/IBM/db2/V9.7 /home/db2/myV9.7
DB2	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB\ (버전 8.2)
DB2_91	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB_91W
DB2_95	Windows	D:\Program Files\IBM\WV_95W
작성된 인스턴스 없음	Windows	C:\Program Files\IBM\SQLLIB_97W

다음 명령을 실행하여 인스턴스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 수 있습니다.

표 18. 인스턴스 업그레이드 명령 예

인스턴스 업그레이드	명령
db2inst1	cd /opt/IBM/db2/V9.7/instance ./db2iupgrade -u db2fenc1 db2inst1
db2inst2	cd /opt/IBM/db2/V9.7/instance ./db2iupgrade db2inst2

표 18. 인스턴스 업그레이드 명령 예 (계속)

인스턴스 업그레이드	명령
db2inst3	cd /home/db2/myV9.7/instance ./db2iupgrade db2inst3
DB2	cd C:\Program Files\IBM\SQLLIB_97\BIN db2iupgrade DB2 /u:db2admin1,password1
DB2_91	cd C:\Program Files\IBM\SQLLIB_97\BIN db2iupgrade DB2_91 /u:db2admin2,password2
DB2_95	cd C:\Program Files\IBM\SQLLIB_97\BIN db2iupgrade DB2_95 /u:db2admin3,password3

4. 선택사항: 제어 센터를 사용하여 기존 구성을 보존하고 DB2 버전 9.7 인스턴스를 관리하려면 DB2 Administration Server를 업그레이드하십시오.
5. SYSADM 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
6. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

## 새 DB2 Server로 업그레이드

새 DB2 버전 9.7 서버로 업그레이드하려는 경우, 인스턴스를 다시 작성한 다음 버전 9.7 이전 데이터베이스 백업을 리스토어하여 데이터베이스를 업그레이드하십시오. 데이터베이스 백업을 리스토어한 후 RESTORE DATABASE 명령은 자동으로 UPGRADE DATABASE 명령을 실행합니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 액세스, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- SYSADM 권한이 있어야 합니다.
- DB2 Server 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 충족시켜야 합니다. 운영 체제에 대한 요구사항이 변경되었습니다.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- DB2 Server의 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

### 프로시저

새 DB2 버전 9.7 Server로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 적용할 다른 사전 업그레이드 태스크 및 기존 데이터베이스의 전체 오프라인 데이터베이스 백업을 수행하십시오. 최근에 전체 오프라인 데이터베이스 백업을 수행하여 업그레이드 전에 다른 백업을 수행할 수 없는 경우, 대신에 증분 오프라인 데이터베이스를 수행할 수 있습니다.
2. Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트, Windows 운영 체제에서는 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 새 DB2 Server에 로그인하십시오.
3. 새 DB2 Server에 DB2 버전 9.7을 설치하십시오.
4. 이전 단계에서 설치한 DB2 버전 9.7 사본에서 db2icrt 명령을 실행하여 새 DB2 Server에서 인스턴스를 작성하십시오. DB2 Server 설치의 『db2icrt를 사용하여 인스턴스 작성』을 참조하십시오. 새 DB2 Server에 유사한 자원이 있는 경우 UPDATE DBM CFG 명령과 사전 업그레이드 태스크에서 저장한 값을 사용하여 인스턴스마다 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 값을 리스토어하십시오.
5. 선택사항: DB2 버전 9.7에서 새 DB2 Administration Server(DAS)를 작성하십시오. 기존 DAS 구성을 유지하고 DB2 버전 9.7에서 사용 가능한 새 기능을 사용하려면 DAS 업그레이드를 수행하십시오. DAS가 DB2 UDB 버전 8에서 실행 중인 경우, DB2 버전 9.1 이상에서 실행 중인 인스턴스를 관리하려면 제어 센터를 사용하도록 DAS를 업그레이드하십시오.
6. 업그레이드하려는 모든 데이터베이스의 이전 버전 9.7 백업 파일을 새 DB2 Server로 전송하십시오.
7. SYSADM 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
8. RESTORE DATABASE 명령을 사용하여 데이터베이스를 업그레이드하십시오. 다음 예는 UNIX 운영 체제에서 샘플 데이터베이스를 리스토어하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 RESTORE DATABASE sample FROM /db2/backups
```

여기서 *sample*은 데이터베이스 이름이고 /db2/backups는 데이터베이스 백업 파일의 디렉토리입니다.

업그레이드 전에 증분 오프라인 데이터베이스 백업을 수행한 경우 가장 최신의 전체 오프라인 데이터베이스 백업 및 증분 오프라인 데이터베이스 백업에 액세스하여 자동 증분 리스토어를 사용하여 해당 데이터베이스를 업그레이드해야 합니다. 데이터 복구 및 고가용성 안내서 및 참조서의 『테스트 및 프로덕션 환경에서 증분 리스토어 사용』을 참조하십시오. 각 RESTORE DATABASE 명령이 데이터베이스가 완전히 복구되기 전에 데이터베이스를 업그레이드하려고 하므로 수동 증분 리스토어는 수행할 수 없습니다. 다음 예는 자동 증분 리스토어를 수행하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 RESTORE DATABASE sample INCREMENTAL AUTOMATIC
TAKEN AT timestamp WITHOUT PROMPTING
```

파티션된 데이터베이스 환경의 경우 카탈로그 파티션에서 먼저 시작하여 모든 데이터베이스 파티션에서 RESTORE DATABASE 명령을 실행해야 합니다.

9. 데이터베이스가 리스토어되었으나 데이터베이스가 업그레이드되지 않았으면 RESTORE DATABASE 명령은 다음과 같은 오류를 리턴하며 업그레이드 오류 메시지가 이유 코드와 함께 표시됩니다.

```
SQL2519N 데이터베이스가 리스토어되었지만 리스토어된 데이터베이스가 현재 릴리스로
업그레이드되지 않았습니다. 오류 "-1704"가 토큰 "3"과 함께 리턴되었습니다.
SQLSTATE=57011
```

SQL1704N 오류 메시지는 데이터베이스 업그레이드에 실패했음을 나타냅니다. *Message Reference Volume 2*에서 SQL 오류 코드를 찾아 각 이유 코드에 대해 가능한 솔루션 목록을 확인하십시오. 이전 예에서, 토큰 "3"은 데이터베이스 로그가 가득 차서 업그레이드에 실패했음을 나타내는 이유 코드 3을 나타냅니다. 이 오류가 발생하면, 다음 단계를 완료하여 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

- a. 로그 파일의 크기를 늘리십시오.
- b. UPGRADE DATABASE 명령을 사용하여 데이터베이스를 업그레이드하십시오.
- c. 로그 파일 크기가 충분히 크지 않으면 다음 오류가 리턴됩니다.

SQL1704N 데이터베이스 업그레이드에 실패했습니다. 이유 코드 "3".

로그 파일 크기를 늘린 후 데이터베이스를 다시 업그레이드하십시오.

- d. 데이터베이스 업그레이드가 완료되면 로그 파일 크기를 사전 업그레이드 값으로 재설정하십시오.
10. 선택사항: AUTOCONFIGURE 명령을 실행하여 사용 가능한 새 자원을 사용하면 새 DB2를 구성하여 버퍼 풀 크기, 데이터베이스 관리 프로그램 및 데이터베이스 구성 매개변수 값을 계산하십시오. 다음 예는 이 명령을 실행하여 샘플 데이터베이스의 권장 값을 표시만 하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 CONNECT TO sample
db2 AUTOCONFIGURE USING MEM_PERCENT 80
      WORKLOAD_TYPE complex
      NUM_STMTS 1 TPM 73
      ADMIN_PRIORITY performance
      IS_POPULATED YES
      NUM_REMOTE_APPS 15
      ISOLATION CS
      APPLY NONE;
```

이 명령을 실행하지 않거나 권장되는 값을 적용하지 않기로 선택한 경우, 새 자원을 사용하려면 DB2 Server를 수동으로 구성하십시오. 그렇지 않으면 데이터베이스가 예상한 대로 실행되지 않을 수 있습니다.

11. 사전 업그레이드 태스크에서 백업한 외부 루틴을 리스토어하십시오. 관리 루틴 및 뷰의 『외부 루틴 라이브러리 및 클래스 파일의 백업 및 리스토어』를 참조하십시오.

12. 데이터베이스 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오. 업그레이드된 데이터베이스에 연결하여 작은 쿼리를 발행하십시오.

```
db2 CONNECT TO sample
```

데이터베이스 연결 정보

```
데이터베이스 서버      = DB2/AIX64 9.7.0
SQL 권한 부여 ID      = TESTDB2
로컬 데이터베이스 별명 = SAMPLE
```

```
db2 "SELECT * FROM SYSCAT.DBAUTH"
```

샘플 파일이 설치되어 있는 경우 testdata.db2 스크립트를 실행하십시오.

```
cd samplefile-dir-clp
db2 connect to sample
db2 -tvf testdata.db2
```

여기서 *samplefile-dir-clp*는 DB2DIR/samples/clp(Linux 및 UNIX의 경우) 및 DB2DIR\samples\clp(Windows의 경우)이고, DB2DIR은 DB2 버전 9.7을 설치할 때 지정된 위치를 나타내며, sample은 데이터베이스 이름입니다.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## 이전 릴리스에서 온라인 백업을 사용한 DB2 Server 업그레이드

동일한 릴리스에서 온라인 데이터베이스 백업을 사용하여 이전 릴리스에 있는 데이터베이스를 재빌드한 후 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 수 있습니다.

### 전제조건

DB2 Server를 업그레이드하기 전에 다음을 확인하십시오.

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 액세스, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- 사용자 데이터베이스의 모든 필요한 전체 또는 증분 온라인 버전 9.7 이전 데이터베이스 백업을 통해 온라인 백업을 사용하여 데이터베이스를 재빌드할 수 있는지 확인하십시오.

### 제한사항

다음 조건에서만 이 태스크를 수행하십시오.

- 기존 인스턴스 및 데이터베이스를 업그레이드할 수 없는 경우
- 사전 업그레이드 태스크에 표시된 대로 최근에 전체 오프라인 데이터베이스 백업 또는 증분 오프라인 데이터베이스 백업을 수행하지 않은 경우

## 프로시저

이전 릴리스에서 온라인 백업을 사용하여 DB2 Server를 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 업그레이드하려는 모든 데이터베이스의 버전 9.7 이전 온라인 데이터베이스 백업 파일을 DB2 Server로 전송하십시오.
2. 온라인 데이터베이스 백업과 동일한 버전의 DB2 사본이 없는 경우, 동일한 버전의 DB2 사본을 설치하십시오. 예를 들어, DB2 버전 9.1 사본에서 온라인 데이터베이스 백업을 수행한 경우 DB2 버전 9.1 사본이 DB2 Server에 설치되어 있어야 합니다.
3. 온라인 백업과 동일한 버전의 DB2 사본에서 실행되는 인스턴스가 없는 경우, 해당 DB2 사본에 인스턴스를 작성하십시오.
4. SYSADM 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
5. 다음 예와 같이 REBUILD WITH ALL TABLESPACES IN DATABASE 매개변수를 가진 RESTORE DATABASE 명령 후 ROLLFORWARD DATABASE 명령을 사용하여 데이터베이스를 재빌드하십시오.

```
RESTORE DB db-name
      REBUILD WITH ALL TABLESPACES IN DATABASE
      TAKEN AT timestamp-backup;
ROLLFORWARD DB db-name
      TO END OF LOGS AND STOP;
```

테이블 스페이스의 서브세트만 사용하여 데이터베이스를 재빌드하도록 선택할 수 있습니다. 하지만, ROLLFORWARD DATABASE 명령을 발행한 후 리스토어 보류 상태의 모든 테이블 스페이스를 삭제해야 합니다. 리스토어 보류 상태의 테이블 스페이스를 가진 데이터베이스를 업그레이드할 수 없습니다.

자세한 내용은 데이터 복구 및 고가용성 안내서 및 참조서의 『데이터베이스 재빌드』를 참조하십시오.

6. 다음 예에 표시된 것과 같이 Windows 운영 체제에서 GET DB CFG 명령을 발행하여 재빌드한 데이터베이스가 일관성 있는 상태인지 검증하십시오.

```
db2 GET DB CFG FOR sample | FIND "consistent"
```

데이터베이스가 일관성이 있음 = YES

7. 다음 태스크 중 하나를 사용하여 DB2 Server를 업그레이드하십시오.
  - DB2 Server 업그레이드(Windows)
  - DB2 Server 업그레이드(Linux 및 UNIX)

## 파티션된 데이터베이스 환경 업그레이드

파티션된 데이터베이스 환경을 업그레이드하려면 모든 데이터베이스 파티션 서버에서 새 사본으로 DB2 버전 9.7을 설치하고 인스턴스를 업그레이드한 후 데이터베이스를 업그레이드해야 합니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 액세스, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- SYSADM 권한이 있어야 합니다.
- *DB2 Server* 설치의 "DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항"을 충족시켜야 합니다. 운영 체제에 대한 전제조건이 변경되었습니다.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- 카탈로그 파티션이 상주하는 데이터베이스 파티션 서버가 시작되어 실행 중이어야 합니다.
- DB2 버전 9.7을 설치하려면 제품 설치 패널에서 새로 설치 옵션을 사용하십시오. 제품 설치 패널에서 기존 제품으로 설치 옵션을 선택할 때 업그레이드 조치를 선택하는 경우, 설치 프로세스가 실패합니다.
- 추가 업그레이드 제한사항이 적용됩니다. 전체 목록을 검토하십시오.

### 프로시저

파티션된 데이터베이스 환경에서 DB2 Server를 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 모든 데이터베이스 파티션의 전체 오프라인 백업을 수행하십시오. 버전 9.5에서는 `BACKUP DATABASE` 명령을 **ON ALL DBPARTITIONNUMS** 매개변수와 함께 사용하여 모든 파티션을 백업하십시오. 데이터베이스가 업그레이드될 준비가 되었는지 확인하고, 적용할 기타 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.
2. Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트로 로그인하거나 Windows 운영 체제에서는 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
3. 각 구성원 데이터베이스 파티션 서버에 DB2 버전 9.7을 설치한 후 파티션된 데이터베이스 환경을 설정하십시오. *DB2 Server* 설치의 『파티션된 데이터베이스 환경 설정』을 참조하십시오. 제품 설치 패널에서 새로 설치 옵션을 선택하십시오. 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하지 마십시오.
4. 인스턴스를 소유하는 데이터베이스 파티션 서버에서 각 인스턴스를 업그레이드하십시오. 인스턴스의 `db2nodes.cfg` 파일에 있는 첫 항목은 데이터베이스 파티션 서버 인스턴스 소유자입니다.



5. 카탈로그 파티션에서 UPGRADE DATABASE 명령을 실행하여 각 데이터베이스를 업그레이드하십시오. 사용할 수 없는 데이터베이스 파티션이 있는 경우 이 데이터베이스 파티션은 업그레이드되지 않습니다. 또한 UPGRADE DATABASE 명령이 중지되면 나머지 데이터베이스 파티션은 업그레이드되지 않습니다. 그러나 UPGRADE DATABASE 명령을 다시 실행하여 나중에 사용할 수 있을 때 해당하는 특정 데이터베이스 파티션을 처리할 수 있습니다.

UPGRADE DATABASE 명령을 어떤 데이터베이스 파티션에서 발행하는지에 관계 없이 이 명령을 발행할 때는 반드시 카탈로그 파티션을 사용할 수 있어야 합니다.

6. 각 데이터베이스 파티션 서버에서 새 DB2 Administration Server(DAS)를 작성하십시오. 기존의 DAS 설정을 보존해야 할 경우 새 DAS를 작성하는 대신 참여한 각 데이터베이스 파티션 서버에서 DAS를 업그레이드할 수 있습니다.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## DB2 텍스트 검색 업그레이드

DB2 텍스트 검색을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 새 DB2 버전 9.7 사본 및 DB2 텍스트 검색을 설치한 후 기존 인스턴스 및 데이터베이스를 이 새 사본으로 업그레이드해야 합니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 권한이 있고, Windows 운영 체제에서는 로컬 관리자 권한이 있는지 확인하십시오.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. *DB2 Server* 설치에 있는 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 사용자에게 대해 인스턴스 환경을 설정하지 않아야 합니다. 인스턴스 환경을 설정할 경우 db2iupgrade 또는 db2icrt 명령 실행이 지원되지 않습니다.
- 이 프로시저는 루트 설치에만 적용되며, DB2 텍스트 검색의 비루트 설치는 92 페이지의 『비루트 설치 업그레이드』를 참조하십시오.
- 추가 업그레이드 제한사항이 적용됩니다. 전체 목록을 검토하십시오.

### 이 태스크에 대한 정보



이 태스크에서는 새 DB2 사본을 설치하여 DB2 텍스트 검색을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 프로시저에 대해 설명합니다. Windows 운영 체제에서는 기존 제품으로 설치 창에서 업그레이드 조치를 사용하여 DB2 사본을 업그레이드하는 옵션도 있습니다. 하지만, 이 옵션은 텍스트 검색 기능이 없는 사본의 모든 인스턴스를 업그레이드합니다.

## 프로시저

DB2 텍스트 검색 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 다음 명령을 발행하여 DB2 텍스트 검색 및 서버 버전에 대해 구성 가능한 모든 등록 정보의 값을 백업하십시오.

```
configTool printAll -configPath configuration-directory  
                > db2tss_config.out  
adminTool version -configPath configuration-directory  
                >> db2tss_config.out
```

여기서, *configuration-directory*는 다음 디렉토리 중 하나입니다.

- Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우, *INSTHOME/sqlllib/db2tss/config* 디렉토리이며, 여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 홈 디렉토리입니다.
- Windows 운영 체제의 경우, *INSTPROFDIR\instance-name\db2tss\config* 디렉토리이며, 여기서, *INSTPROFDIR*은 인스턴스 프로파일 디렉토리입니다. 자세한 내용은 DB2INSTPROF를 참조하십시오.

admintool 명령을 실행하기 전에 DB2 텍스트 검색 인스턴스 서비스를 시작해야 합니다.

2. Rich Text 문서 지원을 위한 DB2 텍스트 검색이 사용 가능하며 DB2 버전 9.5 FixPack 3 이상에서 업그레이드 중인 경우, Rich Text 문서 지원을 사용할 수 없는 상태로 설정하십시오. 자세한 내용은 *DB2 Text Search Guide*의 『Disabling DB2 Text Search for rich text document support』의 내용을 참조하십시오.
3. 인스턴스 소유자 또는 SYSADM 권한이 있는 사용자로 로그인한 후 다음 명령을 사용하여 DB2 텍스트 검색 인스턴스 서비스를 중지하십시오.

```
db2ts STOP FOR TEXT
```

다중 인스턴스가 텍스트 검색 인스턴스 서비스로 구성된 경우, 각각의 인스턴스에 대해 이 단계를 반복하십시오.

4. DB2 텍스트 검색 *configuration-directory*를 백업하십시오. *configuration-directory*의 위치는 1단계를 참조하십시오. 다음 예는 *configuration-directory*를 Linux 및 UNIX 운영 체제의 새 위치로 백업하는 방법을 보여줍니다.

```
$cp -R INSTHOME/sqlllib/db2tss/config  
      INSTHOME/backup/db2tss/config
```

여기서, *INSTHOME*은 인스턴스 홈 디렉토리입니다.

다음 예는 *configuration-directory*를 Windows 운영 체제의 새 위치로 백업하는 방법을 보여줍니다.

```
xcopy INSTPROFDIR\instance-name\db2tss\config backup-dir /E
```

여기서, *INSTPROFDIR*은 인스턴스 프로파일 디렉토리입니다.

5. Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트, Windows 운영 체제에서는 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
6. DB2 버전 9.7 및 DB2 텍스트 검색의 새 사본을 설치하십시오. 세부사항은 *DB2 Text Search Guide*에 있는 『DB2 텍스트 검색 설치 및 구성』을 참조하십시오. 사용자 설치를 수행하십시오. DB2 텍스트 검색은 사용자 설치를 선택한 경우에만 사용할 수 있는 선택적 구성요소로서, 버전 9.7 이전 릴리스와 마찬가지로 더 이상 일반 설치의 일부로 제공되지 않습니다.
7. 다음 태스크 중 하나를 사용하여 인스턴스를 업그레이드하십시오.
  - Windows 운영 체제에서 텍스트 검색 인스턴스 서비스를 구성하는 인스턴스의 경우, 다음과 같이 db2iupgrade 명령을 /j 매개변수와 함께 실행하십시오.  

```
db2iupgrade /j "text_search [[,service-name]][,port-number]]"
```
  - 텍스트 검색 인스턴스 서비스를 구성하지 않는 인스턴스 또는 Linux 및 UNIX 운영 체제의 인스턴스의 경우, 인스턴스 업그레이드 태스크를 수행하십시오.
8. Windows 운영 체제에서 응용프로그램이 디폴트 인터페이스를 통해 DB2 버전 9.7 사본에 액세스하도록 하려는 경우 또는 기존 DB2 UDB 버전 8 사본을 업그레이드한 경우, DB2 버전 9.7 사본을 DB2 디폴트 사본으로 설정하십시오. *DB2 Server 설치의 『설치 후 디폴트 DB2 및 디폴트 IBM 데이터베이스 클라이언트 인터페이스 사본 변경(Windows)』*을 참조하십시오. DB2 Server에 디폴트 사본이 정의되어 있지 않으므로 DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드한 경우 디폴트 사본을 정의해야 합니다.
9. 선택사항: 새 사본을 설치한 경우 DAS를 업그레이드하십시오. 기존 DAS 구성을 유지하고 DB2 버전 9.7에서 사용 가능한 새 기능을 사용하려면 DAS 업그레이드를 수행하십시오. DAS가 DB2 UDB 버전 8에서 실행 중인 경우, DB2 버전 9.1 이상에서 실행 중인 인스턴스를 관리하려면 제어 센터를 사용하도록 DAS를 업그레이드하십시오.
10. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.
11. 다음 예와 같이 configTool upgradeInstance 명령을 발행하여 인스턴스에 대해 DB2 텍스트 검색 서버를 업그레이드하십시오.
  - Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우,

```
configTool upgradeInstance
  -installedConfigPath $DB2DIR/cfg/db2tss/config
  -configPath $INSTHOME/sqllib/db2tss/config
```

여기서, *INSTHOME*은 인스턴스 홈 디렉토리이며 *DB2DIR*은 DB2 버전 9.7 사본의 위치입니다.

- Windows 운영 체제의 경우,

```
configTool upgradeInstance
    -installedConfigPath "%DB2PATH%\CFG\DB2TSSWCONFIG"
    -configPath "%INSTPROFDIR%\instance-name\DB2TSSWCONFIG"
```

여기서, *DB2PATH*는 DB2 버전 9.7 사본의 위치이며 *INSTPROFDIR*은 인스턴스 프로파일 디렉토리입니다.

12. 다음 명령을 사용하여 DB2 텍스트 검색에 구성 가능한 모든 등록 정보 값을 검토하고 백업한 값과 비교하여 등록 정보에 올바른 값이 있는지 확인하십시오.

```
configTool printAll -configPath configuration-directory
```

13. 103 페이지의 2단계에서 Rich Text 문서 지원을 위한 DB2 텍스트 검색을 사용할 수 없는 상태로 설정한 경우, 다음 태스크를 수행하여 Rich Text 문서 지원을 설정 및 사용 가능하게 하십시오.

- Rich Text 문서 지원을 위한 DB2 텍스트 검색 설정. 자세한 내용은 *DB2 Text Search Guide*의 『Setting up DB2 Text Search for rich text document support』를 참조하십시오.
- Rich Text 문서 지원을 위한 DB2 텍스트 검색 사용. 자세한 내용은 *DB2 Text Search Guide*의 『Enabling DB2 Text Search for rich text document support』를 참조하십시오.

14. 다음과 같이 DB2 텍스트 검색 인스턴스 서비스를 시작하고 모든 컬렉션의 상태를 인쇄하여 업그레이드에 성공했는지 검증하십시오.

```
db2ts "START FOR TEXT"
adminTool status -configPath configuration-directory
```

103 페이지의 2단계에서 Rich Text 문서 지원을 위한 DB2 텍스트 검색을 사용할 수 없는 상태로 설정한 경우, 텍스트 검색 쿼리를 발행하여 Rich Text 문서 지원이 사용 가능한 상태인지 확인하고 업그레이드 전 결과와 비교하십시오.

## 다음 단계

DB2 Server를 업그레이드한 후 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨을 사전 업그레이드 값으로 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## DB2 Data Links Manager 환경 업그레이드

Data Links Manager가 설치되어 있거나 Data Links 기능을 사용할 수 있는 DB2 Server를 DB2 UDB 버전 8에서 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 것은 지원되지 않습니다. 그러나 Data Links Manager 기능을 제거할 경우 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 수 있습니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 액세스, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- SYSADM 권한이 있어야 합니다.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. Linux 및 UNIX 운영 체제에 대한 요구사항이 변경되었습니다.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 작업을 수행하십시오.

### 제한사항

- DB2 Server의 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

### 프로시저

Data Links 환경의 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 데이터베이스에서 Data Links Manager를 제거하십시오.
2. DB2 NSE(Net Search Extender)를 설치한 경우 다음과 같은 UDF를 삭제해야 합니다.

```
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT1;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT2;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT4;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT3;
```

이러한 UDF는 Data Links Manager 설치 여부에 관계 없이 Data Links용 NSE 지원에 의해 작성됩니다. 따라서 Data Links Manager가 설치되어 있지 않은 경우에도 이 기능을 제거해야 합니다.

데이터베이스 백업에서 리스토어하여 업그레이드하려면, 데이터베이스를 백업하기 전에 이러한 UDF를 삭제해야 합니다. 이러한 UDF가 정의되어 있는 경우 데이터베이스 백업에서 리스토어할 수 없습니다.

3. 테이블, 구별 유형, 구조화된 유형, 사용자 정의 함수(UDF), 메소드 및 종속 오브젝트에서 DATALINK 데이터 유형에 대한 모든 참조를 삭제하십시오.
4. 업그레이드할 DB2 Server에서 Data Links Manager를 설치 제거하십시오.

5. db2iupdt 명령을 실행하여 데이터 링크 기능을 제거하려면 인스턴스를 갱신하십시오.

```
db2iupdt instance-name
```

6. 선택사항: **datalinks** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 NO로 설정하여 DB2 Data Links 기능을 사용 안함으로 설정하십시오.

```
db2 UPDATE DBM CFG USING datalinks NO
```

인스턴스를 업그레이드할 때 **datalinks** 매개변수는 NO로 설정됩니다.

7. 새 DB2 버전 9.7 사본을 DB2 Server에 설치하십시오. DB2 버전 9.7을 Windows에 설치할 때 기존 DB2 UDB 버전 8 사본 업그레이드를 선택했다면 10 단계로 진행하십시오.
8. 새 DB2 버전 9.7 사본에서 인스턴스를 업그레이드하십시오.
9. 선택사항: 제어 센터를 사용하여 기존 구성을 보존하고 DB2 버전 9.7 인스턴스를 관리하려면 DB2 Administration Server를 업그레이드하십시오.
10. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## XML Extender를 포함하는 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드

XML Extender를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 XML Extender 기능을 제거한 후 이 기능 없이 DB2 버전 9.7로 업그레이드해야 합니다. XML Extender가 더 이상 지원되지 않으므로 XML Extender가 설치되어 있거나 XML Extender 기능이 사용 가능한 버전 9.7 이전 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 것은 지원되지 않습니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 액세스, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- SYSADM 권한이 있어야 합니다.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. Linux 및 UNIX 운영 체제에 대한 요구사항이 변경되었습니다.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- DB2 Server의 업그레이드 제한사항을 검토하십시오.

## 프로시저

XML Extender 기능이 있는 버전 9.7 이전 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 선택사항: XML Extender를 사용할 수 있는 각 데이터베이스에 대해 db2xml.DTD\_REF 또는 db2xml.XML\_USAGE 테이블에서 DAD 또는 DTD 파일을 백업하십시오. 다음 예는 DTD\_REF 테이블에 저장된 DTD 파일을 특정 디렉토리로 익스포트하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 EXPORT TO dtdfiles.del OF del LOBS TO dir-name
      MODIFIED BY lobsinsepfles
      SELECT CONTENT FROM DB2XML.DTD_REF
```

다음 예는 db2xml.XML\_USAGE 테이블에 저장된 DAD 파일을 특정 디렉토리로 익스포트하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 EXPORT TO dadfiles.del OF del LOBS TO dir-name
      MODIFIED BY lobsinsepfles
      SELECT DAD FROM DB2XML.XML_USAGE
```

2. 다음 명령을 사용하여 모든 데이터베이스에서 XML Extender를 사용 가능으로 설정한 모든 XML 컬럼을 사용 불가능하게 하십시오.

```
dxxadm disable_column db_name tab_name column_name
```

또는 dxxDisableColumn() 스토어드 프로시저를 호출할 수도 있습니다. 다음 예는 XML Extender를 사용할 수 있는 컬럼을 나열하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 SELECT TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME, COL_NAME
      FROM DB2XML.XML_USAGE
      WHERE NOT TABLE_SCHEMA='DXX_COLL'
```

3. 선택사항: 모든 데이터베이스에서 XML Extender에 대해 사용 가능으로 설정한 모든 XML 컬렉션 사용 안함 또는 dxxDisableCollection() 스토어드 프로시저 호출을 수행할 수 있습니다. 다음 예는 XML Extender를 사용할 수 있는 모든 컬렉션을 나열하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 SELECT TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME, COL_NAME
      FROM DB2XML.XML_USAGE
      WHERE TABLE_SCHEMA='DXX_COLL' AND TABLE_NAME='DXX_COLLECTION'
```

4. 모든 데이터베이스의 테이블, 구별 유형, 구조화된 유형, 사용자 정의 함수(UDF), 메소드 및 중속 오브젝트에서 XMLVARCHAR, XMLCLOB 및 XMLFILE 사용자 정의 데이터 유형에 대한 모든 참조를 삭제하십시오. 다음 예는 XML Extender UDT를 사용하는 컬럼을 나열하는 방법을 나타냅니다.

```
db2 SELECT TABSCHEMA, TABNAME, COLNAME
      FROM SYSCAT.COLUMNS
      WHERE TYPESCHEMA='DB2XML' AND NOT TABSCHEMA='DB2XML'
```

컬럼을 삭제하는 또 다른 방법으로, 내장 유형을 사용하는 새 컬럼을 추가하여 컬럼을 삭제하기 전에 UPDATE 문으로 XML 컬럼의 데이터를 이동할 수 있습니다.



다. 데이터 유형을 변경하기 위해 ALTER TABLE문을 ALTER COLUMN절과 함께 사용할 수 없습니다. 또한 EXPORT, IMPORT 및 LOAD 유틸리티를 사용하여 XML 컬럼 없이 테이블을 재작성할 수도 있습니다.

5. 각 데이터베이스에 다음 명령을 실행하여 XML Extender를 사용할 수 있는 모든 데이터베이스를 사용 불가능하도록 하십시오.

```
dxxadm disable_db database_name
```

또는 dxxDisableDB() 스토어드 프로시저를 호출할 수도 있습니다.

6. 업그레이드하려는 DB2 Server에서 XML Extender를 설치 제거하십시오.
7. db2iupdt 명령을 사용하여 XML Extender 기능을 제거하도록 인스턴스를 갱신하십시오.

```
db2iupdt instance-name
```

8. 새 DB2 버전 9.7 사본을 DB2 Server에 설치하십시오. Windows에 DB2 버전 9.7을 설치하고 기존의 버전 9.7 이전 DB2 사본을 업그레이드하도록 선택한 경우 11단계로 진행하십시오.
9. 새 DB2 버전 9.7 사본에서 인스턴스를 업그레이드하십시오.
10. 선택사항: 제어 센터를 사용하여 기존 구성을 보존하고 DB2 버전 9.7 인스턴스를 관리하려면 DB2 Administration Server를 업그레이드하십시오.
11. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

#### 다음 단계

DB2 Server를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

업그레이드 후 pureXML로 이주하는 방법에 대한 자세한 내용은 138 페이지의 『XML Extender에서 pureXML로 이주』의 내용을 참조하십시오.

---

## MSCS(Microsoft Cluster Server) 환경에서 DB2 Server 업그레이드

MSCS(Microsoft Cluster Server) 환경의 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 DB2 버전 9.7을 모든 노드에서 새 사본으로 설치한 후 MSCS 인스턴스 및 데이터베이스를 업그레이드해야 합니다.

MSCS(Microsoft Cluster Server)에서는 Windows 사용자에게 고가용성 함수를 제공합니다. MSCS에서 DB2 Server 장애 복구 지원 설치 시, 서버 인스턴스는 MSCS 인스턴스로 변환됩니다. db2iupgrade 명령을 실행하여 MSCS 인스턴스를 업그레이드하고 기존의 버전 9.7 이전 MSCS 자원을 DB2 버전 9.7 DB2 MSCS 자원으로 업그레이드할 수 있습니다.

## 전제조건

- 로컬 관리자 액세스 권한이 있는지 확인하십시오.
- SYSADM 권한이 필요합니다.
- 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
- 사전 업그레이드 작업을 수행하고, 반드시 데이터베이스를 백업하십시오.

## 제한사항

- 이 프로시저는 DB2 버전 9.7 32비트 데이터베이스 제품 설치 시 DB2 32비트 서버로부터의 이주, 또는 DB2 버전 9.7 64비트 데이터베이스 제품 설치 시 DB2 64비트 서버로부터의 이주에만 적용됩니다. 인스턴스 비트 크기는 운영 체제 및 설치되는 DB2 버전 9.7 데이터베이스 제품에 의해 결정됩니다. 세부사항은 32 페이지의 『32비트 및 64비트 DB2 Server에 대한 지원 변경사항』을 참조하십시오.
- DB2 버전 9.7을 설치하려면 제품 설치 패널에서 새로 설치 옵션을 사용하십시오. 제품 설치 패널에서 기존 제품으로 설치 옵션을 선택할 때 업그레이드 조치를 선택하는 경우, 설치 프로세스가 실패합니다.
- 추가 업그레이드 제한사항이 적용됩니다. 전체 목록을 검토하십시오.

## 프로시저

MSCS 환경의 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. MSCS 클러스터의 모든 노드에서 DB2 버전 9.7을 설치하십시오. setup 명령을 실행하여 DB2 설치 마법사를 시작하고 제품 설치 패널에서 새로 설치 옵션을 선택하십시오. 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하지 마십시오.
3. 클러스터 관리자를 사용하여 인스턴스 자원을 오프라인으로 전환하십시오. 자원 이름은 인스턴스 이름과 동일합니다. 인스턴스와 동일한 그룹의 나머지 모든 자원이 온라인 상태인지 확인하십시오.

클러스터 관리자 사용에 대한 자세한 정보는 MSCS 문서를 참조하십시오.

4. db2iupgrade 명령을 실행하여 MSCS 인스턴스를 업그레이드하십시오. 이 명령은 "DB2 Server"라고 하는 새 자원 유형을 정의하고 새 자원 유형을 사용하도록 모든 DB2 MSCS 자원을 갱신합니다. 업그레이드 중에 새 자원 유형을 사용하면 기존 이전 버전 9.7 MSCS 자원과의 충돌이 제거됩니다.

```
$DB2DIR\bin\db2iupgrade /u:user,password MSCS-InstName
```

모든 인스턴스 종속 자원을 소유하는 노드에서 이 명령을 실행해야 합니다.

5. 클러스터 관리자를 사용하여 MSCS 클러스터의 모든 노드에서 클러스터 서비스를 중단 및 재시작하십시오.



6. 클러스터 관리자를 사용하여 업그레이드된 인스턴스를 포함하는 자원 그룹을 온라인으로 전환하십시오.
7. 선택사항: DB2 Administration Server(DAS) 업그레이드를 수행하십시오. 기존 DAS 구성을 유지하고 DB2 버전 9.7에서 사용 가능한 새 기능을 사용하려면 DAS 업그레이드를 수행하십시오. DAS가 DB2 UDB 버전 8에서 실행 중인 경우, DB2 버전 9.1 이상에서 실행 중인 인스턴스를 관리하려면 제어 센터를 사용하도록 DAS를 업그레이드하십시오. 새 DAS 작성을 선택하면 MSCS 환경에 대한 DAS 설정을 다시 구성해야 합니다.
8. 데이터베이스를 업그레이드하십시오.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 권장되는 사후 업그레이드 태스크(예: 진단 오류 레벨 재설정, 로그 스페이스 크기 조정 및 패키지 리바인드)를 수행하십시오. 또한 DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.



---

## 제 9 장 DB2 Server에 대한 사후 업그레이드 태스크

DB2 Server를 업그레이드한 후, DB2 Server가 예상한 대로 최적의 레벨에서 수행되도록 여러 개의 사후 업그레이드 태스크를 수행해야 합니다.

DB2 Server에 적용되는 다음 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

1. DB2 Server용 사전 업그레이드 태스크에서 권장하는 대로 *diaglevel* 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 3으로 설정한 경우, 이 매개변수를 업그레이드 전에 설정된 값으로 재설정하십시오.
2. 로그 스페이스 크기를 조정하십시오. DB2 Server에 대한 사전 업그레이드 태스크에서 권장하는 대로 로그 스페이스 설정을 변경한 경우, *logfilesiz*, *logprimary* 및 *logsecond* 데이터베이스 구성 매개변수를 사전 업그레이드 값으로 재설정하십시오. 할당된 로그 스페이스의 양이 DB2 Server에 적합한지 확인하십시오.
3. 데이터베이스 및 모든 필수 데이터베이스 서비스를 시작하려면 업그레이드 후 데이터베이스를 활성화하십시오.
4. DB2 Server 동작의 변경사항을 관리하십시오. DB2 버전 9.7에, DB2 Server 동작에 영향을 줄 수 있는 새 레지스트리 변수, 새 구성 매개변수 및 레지스트리 변수와 구성 매개변수의 새 디폴트값이 도입되었습니다. 데이터베이스의 실제 디자인 특성 및 영향을 미치는 보안 변경사항도 변경되었습니다.
5. 업그레이드된 데이터베이스에서 데이터베이스 감사 관리를 위한 보안을 설정하십시오. 업그레이드된 데이터베이스에서 감사 기능을 사용 가능으로 한 경우, 사용자가 DDL문을 사용하여 데이터베이스 감사를 구성하고 관리할 수 있도록 보안 관리자(SECADM) 권한을 부여하십시오.
6. 데이터베이스 업그레이드 동안 특정 시스템 카탈로그 테이블에서 자동 통계 수집에 실패한 경우, 이러한 시스템 카탈로그 테이블에서 통계를 갱신하십시오. 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정의 『카탈로그 통계 수집』을 참조하십시오.
7. 패키지의 유효성을 확인하고 갱신된 통계 또는 새 인덱스 정보를 사용하려면 업그레이드된 데이터베이스에 패키지를 리바인드하십시오.
8. 이전에 수집한 Explain 테이블 정보를 보유하도록 DB2 Explain 테이블을 이주하십시오.
9. 버전 9.7 이전 릴리스에서 작성된 XML 컬럼이 포함된 테이블이 있는 경우, 해당 테이블을 재작성하여 XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7 형식으로 변환하면 XML 데이터 압축 및 XML 컬럼의 인라인 길이를 추정하기 위한 통계 컬렉션과 같은 새로운 기능에 액세스할 수 있습니다.

10. 쿼리 또는 위치 지정된 갱신으로부터 결과 세트에서 가장 큰 행 크기를 조정하고 필요한 경우 보다 큰 페이지 크기로 시스템 임시 테이블 스페이스를 작성하려면, 시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 크기 요구사항을 충족시키는지 확인하십시오.
11. DB2 지원 서비스에서 사용자 정의된 코드 페이지 변환 테이블을 확보한 경우 DB2OLD/conv에서 DB2DIR/conv로 이러한 테이블에 대한 모든 파일을 복사하십시오. 여기서 DB2OLD는 DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8 사본의 위치이며 DB2DIR은 DB2 버전 9.7 사본의 위치입니다. 표준 코드 페이지 변환표는 복사하지 않아도 됩니다.

Windows 운영 체제에서 기존의 DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8 사본을 업그레이드한 경우, DB2 Server의 사전 업그레이드 태스크 일부로 백업한 사용자 정의 코드 페이지 변환 테이블을 DB2PATH\conv 디렉토리로 리스토어할 수 있습니다. 여기서 DB2PATH는 DB2 버전 9.7 사본의 위치입니다.

12. DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8에서 테이블에 기록 이벤트 모니터를 작성한 경우, DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후 이러한 모니터를 활성화할 수 있도록 테이블에 기록 이벤트 모니터를 재작성하십시오.
13. DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오. 응용프로그램 및 도구를 테스트하여 DB2 Server가 예상대로 작동하는지 확인하십시오.
14. DB2 Server 업그레이드가 완료된 후 데이터베이스를 백업하십시오.
15. 복구 가능한 데이터베이스의 경우 UPGRADE DATABASE 명령은 .MIG 확장자를 사용하여 활성 로그 경로의 모든 로그 파일 이름을 바꿉니다. 데이터베이스 업그레이드가 제대로 완료되었는지 확인하고 데이터베이스를 백업하고 나면, 활성 로그 경로에 있는 S\*.MIG 파일을 삭제할 수 있습니다.

DB2 제품 또는 추가(add-on) 기능에 적용되는 다음 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

- 고가용성 재해 복구(HADR) 복제를 실행 중인 DB2 Server를 업그레이드할 경우 HADR 복제를 초기화하십시오. 데이터 복구 및 고가용성 안내서 및 참조서의 『고가용성 재해 복구(HADR) 초기화』를 참조하십시오. 고가용성 재해 복구(HADR) 환경에서 DB2 버전 9.7로 업그레이드 시, 데이터베이스 역할은 기본에서 표준으로 변경됩니다. 대기 데이터베이스의 업그레이드는 이 데이터베이스가 롤 포워드 보류 상태에 있기 때문에 지원되지 않습니다.
- 인덱스 확장자 또는 공간 인덱스를 사용 중이고 DB2 UDB 버전 8 32비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드한 경우, 인덱스 확장자 또는 공간 인덱스를 다시 작성하십시오. Spatial Extender 사용자인 경우, 공간 인덱스를 재작성하는 방법에 대한 자세한 내용은 Spatial Extender 환경 업그레이드 태스크를 참조하십시오. DB2 Spatial Extender 및 Geodetic Data Management 기능 사용자 안내서 및 참조서는 <http://www.ibm.com/software/data/spatial/db2spatial/library.html>에 있습니다.

DB2 Server 성능이 안정적인 경우, 업그레이드된 데이터베이스에 대한 통계를 갱신하여 옵티마이저의 개선된 기능을 활용하거나 새 기능에 대한 통계를 수집하십시오. DB2 버전 9.7로 데이터베이스 업그레이드 시, 기존의 데이터베이스 테이블에서 수집된 통계는 해당 값을 유지합니다. 테이블 및 인덱스의 새 특성에 대한 통계의 값은 수집된 정보가 없음을 나타내는 -1입니다. 그러나 새 기능을 사용할 경우 이 통계만 필요합니다.

업그레이드된 데이터베이스의 통계를 갱신한 후 REORGCHK 명령을 실행하여 인덱스 또는 테이블 재구성이 필요한지 판별하십시오. 테이블 및 인덱스 재구성은 성능을 향상시키는 데 유용할 수 있습니다.

이 때, 데이터베이스 백업 및 통계 갱신과 같은 모든 유지보수 활동을 재개해야 합니다. 더 이상 필요하지 않은 모든 DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8 사본도 제거해야 합니다.

---

## 업그레이드된 데이터베이스에서 로그 스페이스 크기 조정

로그 파일 크기는 DB2 Server를 조정하는 데 중요한 요소 중 하나이므로 적절한 크기로 설정해야 합니다. 또한 사전 업그레이드 태스크로 로그 파일 크기를 늘린 경우, DB2 Server로 추가 여유 공간을 리스토어할 수 있습니다.

### 전제조건

테이블 스페이스 및 로그 스페이스 크기를 늘리려면 SYSCTRL 또는 SYSADM 권한이 있어야 합니다.

### 제한사항

파티션된 데이터베이스 환경에서는 카탈로그 데이터베이스 파티션 서버의 로그 스페이스 크기만 조정해야 합니다.

### 프로시저

1. 다음 명령을 사용하여 업그레이드된 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 CONNECT TO sample
```

여기서 sample은 데이터베이스 이름입니다.

2. 업그레이드하기 전에 설정했던 값으로 로그 파일 크기 설정을 리스토어하십시오.

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND previous-value
```

여기서 *previous-value*는 업그레이드하기 전에 저장한 설정이고 sample은 데이터베이스 이름입니다. 사전 업그레이드 태스크에서 **logprimary** 및 **logsecond** 매개변수만 변경되었습니다. **logfilsiz** 매개변수에 대한 설정을 변경하면, 이전 값을 리스토어해야 합니다.

무한 사용 중인 로그가 사용 가능한 경우, 다음 명령을 사용하여 이 로그를 사용하지 않도록 하십시오.

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGARCHMETH1 previous-value
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND previous-value
```

여기서 *previous-value*는 업그레이드하기 전에 저장한 설정이고 sample은 데이터베이스 이름입니다.

3. 선택사항: 버전 9.1 또는 버전 8로부터 업그레이드 중인 경우 로그 파일 크기 설정을 늘리십시오. 로그 레코드의 RID가 로그 레코드 유형에 따라 2바이트 늘어났습니다. 이는 로그 레코드 크기가 2% 미만이 늘어났음을 나타냅니다.

일반적으로 로그 스페이스의 현재 설정은 이러한 변경사항을 수용하기에 충분해야 합니다. 그러나 로그 스페이스 설정의 크기가 부족한 경우, 로그 스페이스 사용을 모니터링하여 적절한 크기를 판별하십시오. 다음 예는 로그 레코드 크기 증가를 조정하기 위해 로그 파일 크기를 5% 늘립니다.

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGFILSIZ previous-value*1.05
```

여기서 *previous-value*는 업그레이드하기 전에 저장한 설정이고 sample은 데이터베이스 이름입니다.

4. 다음 명령을 사용하여 업그레이드된 데이터베이스로부터 연결을 끊으십시오.

```
db2 CONNECT RESET
```

LOGFILSIZ 변경은 데이터베이스가 다시 활성화된 경우에만 효력을 갖습니다. 모든 응용프로그램은 먼저 데이터베이스와의 연결을 끊은 다음 데이터베이스를 비활성화했다가 다시 활성화합니다.

---

## 업그레이드 후 데이터베이스 활성화

데이터베이스를 활성화하면 모든 데이터베이스 서비스가 제대로 실행되고 있는지 확인하고 데이터베이스 활성화 중에 발생할 수 있는 문제점을 처리할 수 있습니다. 데이터베이스 관리 프로그램이 데이터베이스를 시작하고 이 데이터베이스에 대한 연결을 확보할 때까지 대기해야 하는 DB2 Client에 대한 오버헤드를 제거하십시오.

### 전제조건

SYSMAINT, SYSCTRL 또는 SYSADM 권한이 있는지 확인하십시오.

업그레이드 후 데이터베이스를 활성화하려면 다음을 수행하십시오.

1. ACTIVATE DATABASE 명령을 사용하여 모든 필수 데이터베이스 서비스 및 데이터베이스를 시작하십시오. 다음 예에서는 이 명령을 사용하여 샘플 데이터베이스를 활성화하는 방법을 보여줍니다.

```
db2 ACTIVATE DATABASE sample
```

이 명령의 실행이 완료되면 연결에 데이터베이스가 사용 가능합니다.

2. 관리 통지 로그 또는 db2diag 로그 파일을 검토하여 모든 데이터베이스 서비스가 제대로 실행되고 모든 버퍼 풀이 활성화되는지 확인하십시오. 데이터베이스 활성화 중에 발생한 모든 문제를 처리하십시오.

ACTIVATE DATABASE 명령으로 활성화된 데이터베이스는 DEACTIVATE DATABASE 명령 또는 db2stop 명령을 발행할 경우에만 중지된다는 점에 유의하십시오. 첫 번째 연결이 설정될 때 데이터베이스가 활성화될 경우, 마지막 연결이 닫히면 데이터베이스가 중지됩니다.

---

## DB2 Server 동작 변경 관리

DB2 레지스트리 변수, 구성 매개변수 및 데이터베이스 실제 설계 특성에 대한 변경은 업그레이드에 영향을 줄 수 있습니다. 업그레이드 영향을 관리하려면 이러한 변경사항을 검토하십시오.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 레지스트리 변수 및 구성 매개변수의 값을 업그레이드 전의 해당 값과 비교하십시오. 차이점이 있으면 응용프로그램의 동작 또는 성능이 변경될 수 있기 때문에 이러한 변경사항을 검토해야 합니다. 그러나 데이터베이스 관리 프로그램에서 필요로 하는 새 자원에 대한 지원을 제공해야 하므로 새 기능을 사용하지 않을지 여부를 신중히 고려하십시오. 성능에 부정적인 영향을 주거나 불필요한 동작의 경우에만 새 기능을 사용하지 마십시오.

DB2 Server 동작 변경사항을 관리하려면 다음을 수행하십시오.

1. 신규, 변경, 사용되지 않거나 중단된 레지스트리 변수에 대한 정보를 검토하고 업그레이드 영향에 따라 적합한 설정을 선택하십시오.
  - 새 레지스트리 변수
  - 변경된 레지스트리 변수
  - 이 릴리스에서 사용되지 않거나 지원되지 않는 레지스트리 변수는 없습니다. 그러나 DB2 버전 9.1 이하에서 업그레이드할 경우 버전 9.7 이전 릴리스에서 사용되지 않거나 지원되지 않는 레지스트리 변수의 제거를 고려해 보십시오.
    - DB2 버전 9.5에서 사용되지 않는 레지스트리 변수
    - DB2 버전 9.5에서 지원되지 않는 레지스트리 변수
    - DB2 버전 9.1에서 사용되지 않는 레지스트리 변수
    - DB2 버전 9.1에서 지원되지 않는 레지스트리 변수
2. DB2 전역 프로파일 레지스트리 변수를 설정하십시오. db2set 명령과 -g 옵션을 사용하여 전역 프로파일 레벨에서 설정한 변수는 업그레이드되지 않습니다. 전역 프로파일 변수는 특정 DB2 사본에 속한 모든 인스턴스에 적용됩니다. 따라서 인스턴스 업그레이드 후에 사전 업그레이드 태스크에 저장한 구성 정보를 사용하여 모든 DB2 버전 9.7 사본에 대해 전역 프로파일 레지스트리 변수 값을 리스토어하십시오.



3. 신규, 변경 또는 사용되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수에 대한 정보를 검토하고 업그레이드 영향에 따라 적합한 설정을 선택하십시오.
  - 새 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수
  - 변경된 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수
  - 이 릴리스에서 사용되지 않거나 지원되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수는 없습니다. 그러나 DB2 버전 9.1 이하에서 업그레이드할 경우 버전 9.7 이전 릴리스에서 사용되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수의 제거를 고려하십시오.
    - DB2 버전 9.5에서 사용되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수
    - DB2 버전 9.1에서 사용되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수
4. 신규, 변경, 사용되지 않거나 중단된 데이터베이스 구성 매개변수에 대한 정보를 검토하고 업그레이드 영향에 따라 적합한 설정을 선택하십시오.
  - 새 데이터베이스 구성 매개변수
  - 변경된 데이터베이스 구성 매개변수
  - 이 릴리스에서 사용되지 않거나 지원되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수는 없습니다. 그러나 DB2 버전 9.1 이하에서 업그레이드할 경우 버전 9.7 이전 릴리스에서 사용되지 않거나 지원되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수의 제거를 고려해 보십시오.
    - DB2 버전 9.5에서 사용되지 않거나 지원되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수
    - DB2 버전 9.1에서 사용되지 않거나 지원되지 않는 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수
5. 데이터베이스 실제 디자인 특성 및 보안 변경사항을 검토하고 업그레이드 영향에 따라 데이터베이스 오브젝트를 수정하십시오.
  - 데이터베이스의 실제 설계 특성
  - 권한 및 특성

동적이 아닌 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수의 설정을 변경하는 경우에는 새 설정을 적용하려면 인스턴스를 재시작해야 합니다.

---

## 업그레이드된 데이터베이스에서 데이터베이스 감사 관리를 위한 보안 설정

SQL문을 사용하여 데이터베이스 감사를 구성하고 관리하려면 보안 관리자(SECADM) 권한이 필요하고 SYSADM 권한은 필요하지 않습니다. 업그레이드된 데이터베이스에서 데이터베이스 감사를 관리하는 사용자에게 SECADM 권한을 부여하십시오.

### 전제조건



- SECADM 권한을 부여하려면 SECADM 권한이 있어야 합니다. 기존 데이터베이스에 SECADM 권한이 포함된 사용자 권한 부여가 없는 경우 업그레이드 동안 데이터베이스 업그레이드에 SECADM 권한이 부여됩니다.
- db2audit 명령을 실행하려면 SYSADM 권한이 있어야 합니다.

#### 제한사항

DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8로부터 DB2 Server를 업그레이드할 경우 이 프로시저만 수행해야 합니다.

데이터베이스 및 인스턴스 레벨 감사는 DB2 버전 9.5에서 별개입니다. DDL문을 사용해야만 데이터베이스 감사를 구성할 수 있습니다. 인스턴스 감사를 구성하려면 계속해서 db2audit 명령을 사용할 수 있습니다.

인스턴스를 업그레이드할 때 감사 구성 파일은 DB2 버전 9.7 형식으로 변환됩니다.

데이터베이스를 업그레이드할 때 감사의 인스턴스 레벨 구성 설정을 사용하여 데이터베이스에서 감사 규정을 작성합니다. 감사 기능이 인스턴스 레벨에서 사용 가능한 경우 감사 규정은 감사를 사용하기 위해 업그레이드된 데이터베이스와 연결되어 있습니다. 그렇지 않으면 감사 규정이 활성화되지 않습니다. 이러한 조치는 사용자가 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후에 데이터베이스에서 동일한 감사 동작을 관찰할 수 있도록 해줍니다.

#### 프로시저

업그레이드된 데이터베이스에서 데이터베이스 감사 관리를 위한 보안을 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. GRANT 명령을 사용하여 감사 기능을 관리하는 사용자에게 SECADM 권한을 부여하십시오. 다음 샘플 명령은 사용자에게 SECADM 권한을 부여하는 방법을 표시합니다.

```
db2 CONNECT TO SAMPLE
db2 GRANT SECADM ON DATABASE TO USER <user-id>
```

2. SYSCAT.AUDITPOLICIES 시스템 카탈로그 뷰를 쿼리하여 업그레이드 중에 데이터베이스에 DB2AUDIT\_CFG\_MIGR 감사 규정이 작성되었는지 확인합니다. 다음 샘플 쿼리는 이 감사 규정이 작성되었는지 여부를 판별합니다.

```
db2 "SELECT * FROM SYSCAT.AUDITPOLICIES A
      WHERE A.AUDITPOLICYNAME = 'DB2AUDIT_CFG_MIGR'"
```

DB2AUDIT\_CFG\_MIGR 감사 규정이 업그레이드 중에 작성되지 않은 경우에는 CREATE AUDIT POLICY문을 사용하여 이를 작성하십시오.

3. SYSCAT.AUDITUSE 시스템 카탈로그 뷰를 쿼리하여 DB2AUDIT\_CFG\_MIGR 감사 규정이 업그레이드된 데이터베이스와 연결되어 있는지 확인합니다. 다음 샘플 쿼리는 감사 규정이 SAMPLE 데이터베이스와 연결되어 있는지 여부를 판별합니다.

```
db2 "SELECT * FROM SYSCAT.AUDITUSE U
      WHERE U.OBJECTNAME = 'SAMPLE'"
```

데이터베이스 업그레이드 시에 DB2AUDIT\_CFG\_MIGR 감사 규정을 업그레이드 된 데이터베이스에 연결하지 못할 경우 AUDIT문을 사용하여 이 규정을 데이터베이스와 연결하십시오.

4. 선택사항: 업그레이드 이전에 소유했던 원본 감사 로그 파일에서 모든 감사 레코드를 추출하고 내용을 새 디폴트 위치에 있는 새 감사 로그 파일에 배치하려면 **extract** 매개변수와 함께 db2audit 명령을 실행하십시오. 이전 릴리스의 원본 감사 로그 파일은 데이터베이스 업그레이드 전과 같은 위치에 계속 남아 있습니다.

DB2 버전 9.7에서 감사 로그의 디폴트 위치는 다음과 같습니다.

- Linux 및 UNIX 운영 체제의 경우, INSTHOME/sqlllib/security/auditdata. 여기서, INSTHOME는 인스턴스 홈 디렉토리입니다.
- Windows 운영 체제의 경우 INSTHOME\security\auditdata

여기서 INSTHOME은 사용자 데이터 및 인스턴스 디렉토리를 저장하는 인스턴스 홈 디렉토리입니다.

이제 다음 DDL문을 사용하여 데이터베이스 감사를 관리할 수 있습니다.

- CREATE AUDIT POLICY
- ALTER AUDIT POLICY
- AUDIT

---

## 업그레이드된 데이터베이스에 패키지 리바인드

데이터베이스 업그레이드 시 사용자 응용프로그램 및 루틴의 모든 패키지는 유효하지 않은 것으로 표시됩니다. DB2 Server 및 새 통계의 변경사항을 활용하려면 유효성이 확인되지 않은 패키지를 리바인드해야 합니다.

### 전제조건

DBADM 권한이 있어야 합니다.

### 제한사항

이 프로시저는 C, C++, COBOL, FORTRAN 및 REXX™로 프로그램된 Embedded SQL 데이터베이스 응용프로그램에만 적용됩니다.

### 이 태스크에 대한 정보

패키지는 데이터베이스를 업그레이드한 후 응용프로그램에서 처음 패키지를 사용할 때 내재적으로 리바인드됩니다. 이 오버헤드를 제거하기 위해 업그레이드 프로세스 완료 후 REBIND 명령 또는 db2rbind 명령을 실행하여 유효하지 않은 패키지를 리바인드할 수 있습니다. 작동 불능 패키지를 명시적으로 리바인드해야 합니다.

## 프로시저

업그레이드된 환경에서 패키지를 리바인드하려면 다음을 수행하십시오.

1. DBADM 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. db2rbind 명령을 실행하여 각 데이터베이스에서 모든 유효하지 않은 패키지를 리바인드하십시오.

```
db2rbind database-name -l logfile all -u userid -p password
```

all절은 유효한 패키지와 유효하지 않은 패키지 모두를 리바인드합니다. logfile 과 일을 검토하고 데이터베이스 패키지를 리바인드하는 모든 문제점을 처리하십시오.

3. DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오. 응용프로그램 및 도구를 테스트하여 서버가 예상대로 작동하는지 확인하십시오.

모든 데이터베이스 패키지를 리바인드하고 나면 자동으로 옵티마이저의 개선된 기능을 활용할 수 있게 됩니다. 이 릴리스에서 사용 가능한 옵티마이저의 개선된 기능에 대한 자세한 내용은 177 페이지의 제 22 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본 사항』의 내용을 참조하십시오.

---

## Explain 테이블 이주

이전 릴리스로부터 복사한 기존의 DB2 사본에서 이전에 수집한 Explain 테이블 정보를 유지해야 할 경우, DB2 버전 9.7로 Explain 테이블을 이주해야 합니다.

데이터베이스를 업그레이드한 후 수동으로 Explain 테이블을 업그레이드하거나 나중에 Explain 테이블을 재작성한 후 새 정보를 수집할 수 있습니다.

### 전제조건

DBADM 권한이 있어야 합니다. 추가적인 권한에 대한 세부사항은 명령어 참조서를 참조하십시오.

## 프로시저

Explain 테이블을 이주하려면 다음을 수행하십시오.

1. 다음 db2exmig 명령을 실행하십시오.

```
db2exmig -d dbname -e explain_schema [-u userid password]
```

각 부분에 대한 설명은 다음과 같습니다.

- dbname은 데이터베이스 이름입니다. 이 매개변수는 필수입니다.
- explain\_schema는 이주될 Explain 테이블의 스키마 이름입니다. 이 매개변수는 필수입니다.
- userid 및 password는 현재 사용자의 ID 및 암호입니다. 이 매개변수는 선택적입니다.

db2exmig를 실행 중이거나 데이터베이스에 연결하는 데 사용된 사용자 ID에 속하는 Explain 테이블이 이주됩니다. Explain 테이블 이주 도구는 기존의 Explain 테이블 이름을 바꾸고 EXPLAIN.DDL 파일을 사용하여 새 테이블 세트를 작성하며 기존 Explain 테이블의 내용을 새 테이블에 복사합니다. 마지막으로 기존 Explain 테이블을 삭제합니다. db2exmig 명령은 Explain 테이블의 사용자 추가 컬럼을 보존합니다.

2. Visual Explain을 사용하여 쿼리 액세스 플랜의 그래픽 표시를 보거나 db2expln 명령을 사용하여 이주된 Explain 테이블에서 액세스 플랜 정보를 확인하십시오.

---

## XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7 형식으로 변환

버전 9.7 이전 릴리스에서 작성된 XML 컬럼이 포함된 테이블이 있으며 새 기능을 사용하려는 경우, 테이블을 재작성하여 XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7 형식으로 변환해야 합니다.

### 시작하기 전에

- 테이블 작성 권한과 기존 테이블 액세스 권한이 있는지 확인하십시오.

### 이 태스크에 대한 정보

다음과 같은 새 기능을 사용하려면 XML 스토리지 오브젝트가 버전 9.7 형식이어야 합니다.

- XML 컬럼이 포함된 테이블에서 행 압축
- XML 컬럼의 인라인 길이를 추정하기 위한 통계 컬렉션
- 단일 파티션 데이터베이스 환경에서 다중 파티션 데이터베이스 환경으로 업그레이드

### 프로시저

XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7 형식으로 변환하려면 다음을 수행하십시오.

1. 다음 쿼리를 발행하여 버전 9.7 이전 형식의 XML 스토리지 오브젝트를 사용하여 XML 컬럼이 포함된 모든 테이블 목록을 생성하십시오.

```
SELECT TABSCHEMA, TABNAME FROM SYSIBMADM.ADMINTABINFO
WHERE XML_RECORD_TYPE=1 GROUP BY (TABSCHEMA, TABNAME)
```

파티션된 데이터베이스 환경에는 GROUP BY절을 사용합니다.

2. 다음 방법 중 하나를 사용하여 이전 단계에서 생성한 목록의 테이블을 재작성하십시오.
  - ADMIN\_MOVE\_TABLE 프로시저를 사용하여 테이블을 재작성하십시오. 세부 사항 및 제한사항은 데이터 이동 유틸리티 안내서 및 참조서의

『ADMIN\_MOVE\_TABLE 프로시저를 사용한 테이블 이동』을 참조하십시오. 이 방법은 테이블 수가 적을 때 가장 적합하며 데이터가 온라인 상태일 때 테이블을 재작성합니다.

- 오프라인 프로시저를 수행하여 해당 테이블에 종속된 오브젝트 및 테이블을 재작성하십시오. 이 방법은 테이블 수가 많을 때 가장 적합합니다.

예를 들어, db2move 명령을 -co COPY 조치와 함께 사용하는 프로시저가 있을 수 있습니다. 데이터베이스 관리 개념 및 구성 참조서의 『db2move 유틸리티를 사용하여 스키마 복사 예제』를 참조하십시오.

오프라인 프로시저의 다른 예는 db2look 명령을 사용하여 테이블 정의의 사본을 작성한 후 커서를 사용하여 로드를 수행하는 것입니다.

## 시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 크기가 요구사항을 충족시키는지 확인

보다 큰 레코드 ID(RID)를 사용하면 쿼리 또는 위치 지정된 갱신으로부터 결과 세트의 행 크기가 증가합니다. 결과 세트의 행 크기가 기존 시스템 임시 테이블 스페이스의 최대 행 길이 한계에 근접하면, 보다 큰 페이지 크기로 시스템 임시 테이블 스페이스를 작성해야 합니다.

### 전제조건

필요한 경우 시스템 임시 테이블 스페이스를 작성하려면 SYSCTRL 또는 SYSADM 권한이 있어야 합니다.

### 프로시저

시스템 임시 테이블 스페이스의 최대 페이지 크기가 쿼리 또는 위치 지정된 갱신에 대해 충분히 큰지 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. 쿼리 또는 위치 지정된 갱신의 결과 세트에서 최대 행 크기를 판별하십시오. 쿼리를 모니터링하거나 테이블을 작성하는 데 사용되는 DDL문을 사용하여 최대 행 크기를 계산하십시오.
2. 다음 쿼리를 발행하여 시스템 임시 테이블 스페이스 각각의 페이지 크기와 쿼리 또는 갱신에서 참조된 테이블이 작성된 테이블 스페이스의 페이지 크기를 판별하십시오.

```
db2 "SELECT CHAR(TBSP_NAME,20) TBSP_NAME, TBSP_CONTENT_TYPE, TBSP_PAGE_SIZE
FROM SYSIBMADM.SNAPTbsp"
```

TBSP_NAME	TBSP_CONTENT_TYPE	TBSP_PAGE_SIZE
SYSCATSPACE	ANY	8192
TEMPSPACE1	SYSTEMP	8192
USERSPACE1	LARGE	8192
IBMDB2SAMPLEREL	LARGE	8192

SYSTOOLSPACE	LARGE	8192
SYSTOOLSTMPSPACE	USRTMP	8192

6 레코드가 선택되었습니다.

SYSTEMP 값이 포함된 TBSP\_CONTENT\_TYPE 컬럼이 있는 테이블 스페이스를 찾아 출력에서 시스템 임시 테이블 스페이스를 식별할 수 있습니다.

버전 8.1에서 업그레이드하는 경우 다음 명령을 사용하십시오.

```
db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL
```

- 결과 세트의 가장 큰 행 크기가 시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 크기에 적합한지 확인하십시오.

```
maximum_row_size > maximum_row_length - 8바이트(단일 파티션의  
구조 오버헤드)  
maximum_row_size > maximum_row_length - 16바이트(DPF의 구조 오버헤드)
```

여기서 maximum\_row\_size는 결과 세트의 최대 행 크기이며 maximum\_row\_length는 모든 시스템 임시 테이블 스페이스의 가장 큰 페이지 크기를 기본으로 허용되는 최대 길이입니다. 테이블 스페이스 페이지 크기당 최대 행 길이를 판별하려면 SQL 참조서, 볼륨 1의 "SQL 및 XML 한계"를 검토하십시오.

최대 행 크기가 계산된 값보다 작으면 쿼리는 DB2 UDB 버전 8에서 실행했던 동일한 방식으로 실행되며 이 태스크를 계속할 필요가 없습니다.

- 해당 페이지 크기의 시스템 임시 테이블이 없는 경우 테이블이 작성된 테이블 스페이스 페이지 크기보다 큰 최소한 하나의 페이지 크기인 시스템 임시 테이블 스페이스를 작성하십시오. 예를 들면 Windows 운영 체제에서 8KB 페이지 크기의 테이블 스페이스에 테이블을 작성한 경우 16KB 페이지 크기를 사용하여 추가 시스템 임시 테이블 스페이스를 작성하십시오.

```
db2 CREATE SYSTEM TEMPORARY TABLESPACE tmp_tbsp  
    PAGESIZE 16K  
    MANAGED BY SYSTEM  
    USING ('d:tmp_tbsp','e:tmp_tbsp')
```

테이블 스페이스 페이지 크기가 32KB이면, 쿼리에서 선택할 정보를 줄이거나 시스템 임시 테이블 스페이스 페이지에 맞게 쿼리를 분할하십시오. 예를 들어, 테이블에서 모든 컬럼을 선택하는 경우 페이지 크기 한계를 초과하지 않도록 실제로 필요한 컬럼이나 특정 컬럼의 부속 문자열을 대신 선택할 수 있습니다.

## 테이블에 기록 이벤트 모니터 재작성

버전 9.7 이전 DB2 사본에서 테이블에 기록 이벤트 모니터를 작성한 경우, 데이터베이스를 업그레이드한 후에 신규 또는 변경된 버전 9.7 모니터 요소에 대한 데이터 수집을 시작할 수 있도록 테이블에 기록 이벤트 모니터와 목표 테이블을 재작성하십시오.

이제 버전 9.7 목표 테이블에는 새 모니터 요소를 위한 새 컬럼, 변경된 컬럼 데이터 유형이 포함되고 기존 모니터 요소를 위해 컬럼 길이도 더 길어지게 됩니다. 데이터베이스 업그레이드 후에 기존 테이블에 기록 이벤트 모니터를 활성화하면 기존 목표 테이블에 데이터를 수집할 수 없으므로 데이터 손실이 발생합니다.

#### 전제조건

DBADM 권한이 있어야 합니다.

테이블에 기록 이벤트 모니터를 재작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 다음 예에서와 같이 SYSCAT.EVENTTABLES 뷰를 쿼리하여 버전 9.7 이전 DB2 사본에서 작성한 각 테이블에 기록 이벤트 모니터에 대한 목표 테이블을 식별하십시오.

```
SELECT TABSCHEMA, TABNAME FROM SYSCAT.EVENTTABLES
WHERE EVMONNAME = 'write-to-table-event-monitor-name'
```

2. 각 목표 테이블에 대해 다음 명령문 중 하나를 실행하여 이전 단계에서 식별한 기존 목표 테이블의 이름을 바꾸거나 삭제(drop)하십시오.

```
RENAME TABLE target-table-name TO new-target-table-name
또는 DROP TABLE target-table-name
```

수집한 기존 데이터를 보존하려는 경우에만 목표 테이블의 이름을 바꾸면 됩니다.

3. 각 이벤트 모니터에 대해 다음 명령을 실행하여 테이블에 기록 이벤트 모니터를 삭제(Drop)하십시오.

```
DROP EVENT MONITOR write-to-table-event-monitor-name
```

4. 테이블에 기록 이벤트 모니터 작성을 수행하십시오.

5. **AUTOSTART** 명령 매개변수를 사용하지 않고 테이블에 기록 이벤트 모니터를 작성한 경우 테이블에 기록 이벤트 모니터를 활성화하고 다음 예에서와 같이 SET EVENT MONITOR STATE문을 실행하여 데이터 수집을 시작하십시오.

```
SET EVENT MONITOR write-to-table-event-monitor-name 1
```

목표 테이블을 쿼리하는 응용프로그램이 있는 경우 변경을 관리하려면 응용프로그램을 수정해야 합니다.

---

## DB2 Server 업그레이드 확인

DB2 Server 업그레이드가 완료되면, 업그레이드된 새 환경에서 몇 가지 테스트를 실행하여 DB2 Server가 예상대로 작동하는지 확인하는 것이 좋습니다. 이러한 테스트는 DB2 Server에 대해 일반적으로 실행하는 일괄처리 프로그램이나 벤치마크용으로 실행하는 스크립트로 구성될 수 있습니다.

DB2 명령 스크립트에 SQL문이 들어 있는 경우, db2batch 벤치마크 도구 명령을 사용하여 이 스크립트 내의 명령문을 실행하고 성능 정보 세부사항 및 통계(예: CPU 시



간 및 소요 시간)를 수집합니다. 이 도구는 단일 파티션 데이터베이스 및 다중 파티션 데이터베이스 모두에서 작동할 수 있습니다.

### 전제조건

스크립트에 있는 SQL문을 실행하는 데 필요한 권한과 동일한 권한 레벨이 있어야 합니다.

### 프로시저

DB2 Server 업그레이드가 완료되었는지 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. 스크립트에 있는 SQL문을 실행하는 데 필요한 권한과 동일한 권한 레벨을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. 자주 실행하는 SQL문이 있는 스크립트를 준비하십시오. 샘플 파일을 설치한 경우, 샘플 CLP 스크립트 중 하나를 실행할 수도 있습니다.
3. db2batch 명령을 사용하여 스크립트를 실행하십시오. 다음 예는 testdata.db2 샘플 스크립트를 사용하여 이 도구를 실행하는 방법입니다.

```
cd samplefile-dir-clp
db2batch -d sample -f testdata.db2 -o r 0 p 3
```

여기서 *samplefile-dir-clp*는 Linux 및 UNIX의 경우에는 DB2DIR/samples/clp, Windows의 경우에는 DB2DIR\samples\clp이고, DB2DIR은 DB2 버전 9.7 사본의 위치를 나타내며, sample은 데이터베이스 이름이고, 옵션 -o r 0 p3은 출력에 0 페치(fetch) 행을 인쇄하고 testdata.db2 스크립트의 각 명령문에 대한 경과 시간, CPU 시간 및 모니터링 정보 요약에 보고한다는 것을 나타냅니다.

다음 텍스트는 이전 예에 있는 명령에서 생성된 요약 테이블 출력입니다.

요약 테이블:

유형	번호	총 시간	최소 시간	최대 시간	산술적 시간	기하학적 시간
명령문	1	0.281284	0.281284	0.281284	0.281284	0.281284
명령문	2	0.073158	0.073158	0.073158	0.073158	0.073158
명령문	3	0.000823	0.000823	0.000823	0.000823	0.000823
명령문	4	0.155366	0.155366	0.155366	0.155366	0.155366
* 총 항목:		4				
* 총 시간:		0.510630 초				
* 최소 시간:		0.000823 초				
* 최대 시간:		0.281284 초				
* 산술적 시간:		0.127658 초				
* 기하학적 시간:		0.040271 초				

---

## 제 10 장 업그레이드된 데이터베이스에서 새 버전 9.7 기능 채택

DB2 Server를 업그레이드한 후 버전 9.7의 새 기능을 채택하여 업그레이드된 데이터베이스의 성능을 향상시키고 기능을 개선하십시오.

### 전제조건

DB2 Server를 버전 9.7로 업그레이드하십시오.

### 프로시저

업그레이드된 DB2 환경의 지정된 버전 9.7 기능을 채택하려면 다음 단계 중 하나를 수행하십시오.

- 다음 명령문을 발행하여 기존 데이터베이스에서 자동 스토리지를 사용 가능으로 설정하십시오.

```
ALTER DATABASE database-name ADD STORAGE ON storage-location
```

데이터베이스 자동 스토리지를 사용 가능으로 설정한 후 기존 DMS 테이블 스페이스에서 자동 스토리지를 사용 가능으로 설정하십시오. 사용 기능을 설정하는 한 가지 방법은 ALTER TABLESPACE문을 발행하여 기존 컨테이너를 손상되지 않게 보존하고 추후 증가 및 감소 조작에 자동 스토리지를 사용하는 것입니다.

```
ALTER TABLESPACE tablespace-name MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
```

테이블 스페이스에 있는 기존 컨테이너가 자동 스토리지를 사용하도록 변환하려면 기존 DMS 테이블 스페이스를 자동 스토리지 테이블 스페이스로 재작성하기 위해 경로가 재지정된 리스토어를 수행하십시오. DB2 버전 9.7의 새로운 내용에 있는 『기존 데이터베이스 및 테이블 스페이스는 이제 자동 스토리지를 사용할 수 있음』을 참조하십시오.

또한, 자동 스토리지 데이터베이스에 스토리지 경로를 추가하는 것은 물론 여기서 스토리지 경로를 삭제할 수도 있습니다. 데이터베이스 스토리지 경로를 변경한 후 선택적으로 자동 스토리지 테이블 스페이스의 데이터를 재조정하여 데이터 스트라이핑을 효율적으로 활용하고 입출력 처리량을 늘리십시오. 다음 예는 자동 스토리지 테이블 스페이스를 재조정하는 방법을 표시합니다.

```
ALTER TABLESPACE tablespace-name REBALANCE
```

다음 SQL문은 현재 연결된 데이터베이스에 대한 모든 일반적이고 큰 자동 스토리지 테이블 스페이스 목록을 생성합니다.

```
SELECT TBSP_NAME  
FROM SYSIBMADM.SNAPTbsp  
WHERE TBSP_USING_AUTO_STORAGE = 1 AND TBSP_CONTENT_TYPE IN ('ANY','LARGE')  
ORDER BY TBSP_ID
```

이러한 향상은 모두 자동 스토리지 데이터베이스 및 테이블 스페이스에 대한 더 많은 제어를 제공합니다.

- 자동 스토리지가 사용 가능하거나 그렇지 않은 데이터베이스에 있는 DMS 테이블 스페이스를 사용하는 경우, 버전 9.7에서 작성된 새 DMS 테이블 스페이스로 시작하거나 기존 DMS 테이블 스페이스를 이주하십시오. 새로 작성된 DMS 테이블 스페이스에서는 디폴트로, 재개 가능한 스토리지를 사용할 수 있습니다. Extent 이동 작업을 트리거하여 해당 테이블 스페이스의 최대 Extent 수를 재배포하고 다음 명령을 사용하여 상위 워터 마크(water mark)를 줄이십시오.
  - 자동 스토리지 DMS 테이블 스페이스의 경우, ALTER TABLESPACE문을 REDUCE절과 함께 사용하십시오.
  - 비자동 스토리지 DMS 테이블 스페이스의 경우, ALTER TABLESPACE문을 LOWER HIGH WATER MARK와 함께 사용하십시오. 그런 다음, ALTER TABLESPACE문을 REDUCE절과 함께 사용하여 컨테이너의 크기를 변경하십시오.

버전 9.7 이전 릴리스에서 작성된 기존 DMS 테이블 스페이스에서는 재개 가능 스토리지가 사용 불가능합니다. 재개 가능 스토리지를 사용하는 DMS 테이블 스페이스와 공존할 수 있습니다. 기존 DMS 테이블 스페이스에서 재개 가능 스토리지를 사용하려면 다음 방법 중 하나를 사용하여 이를 이주해야 합니다.

- DMS 테이블 스페이스를 다시 작성하십시오.
- 데이터가 온라인으로 유지되고 액세스 가능한 동안 새 DMS 테이블 스페이스를 작성하고 새 SYSPROC.ADMIN\_MOVE\_TABLE 프로시저를 호출하여 데이터를 재개 가능 스토리지를 사용할 수 있는 새 DMS 테이블 스페이스로 이동하십시오.
- **diagpath** 구성 매개변수로 표시한 디렉토리에 디스크 스페이스 제한이 있는 경우, **diagsize** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수에 값을 설정하고 인스턴스를 재시작하여 DB2 진단(db2diag) 및 관리 통지 로그 파일의 전체 크기를 제어하십시오.

인스턴스를 재시작한 후 모든 메시지는 전체 크기가 **diagsize**의 값으로 제한되는 회전 관리 통지 로그(instance.N.nfy) 및 db2diag 회전 로그 파일(db2diag.N.log)에 기록됩니다. 로그 파일 회전으로 인한 정보 손실을 피하려면 1GB와 **diagpath** - 5GB로 표시되는 디렉토리의 여유 공간 양 사이의 적절한 값을 지정해야 합니다.

- 다음 예에 표시된 대로 통계 뷰에서 통계 수집 비용을 줄이려면 **SYSTEM** 샘플링을 사용하십시오.

```
RUNSTATS ON TABLE view-name
      WITH DISTRIBUTION TABLESAMPLE SYSTEM (sampling-rate)
```

통계 뷰에서 RUNSTATS를 TABLESAMPLE SYSTEM 옵션과 함께 발행하면 SQL20288N 오류 코드가 수신되지 않습니다. RUNSTATS가 SYSTEM 샘플링을

사용하지 않으면 이는 명령에 지정된 것과 동일한 샘플링 비율 및 시드(seed)를 가진 BERNOULLI 샘플링을 사용하여 뷰에 대한 통계를 수집하고 샘플링 스타일이 변경되었음을 표시하는 SQL2317W 경고 메시지를 리턴합니다.

이전 릴리스와 마찬가지로 BERNOULLI 샘플링을 계속 사용할 수 있습니다. 이제 DB2 버전 9.7에서는 BERNOULLI 샘플링의 성능이 향상되었습니다.

- 옵티마이저에 영향을 미치는 액세스 플랜 재사용 및 명령문 최적화 지침 향상을 사용하고 동일한 쿼리에 대한 일관성 있는 쿼리 실행 플랜을 얻으십시오. 정적 명령문에서 다음 명령문을 발행하여 쿼리 컴파일러가 패키지의 명령문에 대한 기존 액세스 플랜을 재사용하도록 할 수 있습니다.

```
ALTER PACKAGE schema-name.package-id ACCESS PLAN REUSE YES
```

또한, 다음 예에 표시된 것처럼 BIND문을 발행하여 쿼리 컴파일러가 패키지의 명령문에 대한 기존 액세스 플랜을 재사용하도록 할 수 있습니다.

```
BIND filename ACTION REPLACE APREUSE YES
```

- 복제를 사용하는 테이블에 데이터 행 압축을 사용하십시오. 이제 데이터 복제를 사용하는 테이블에 데이터 행 압축을 사용할 수 있습니다. 응용프로그램에서 db2ReadLog API를 사용하려면 서버가 데이터 행 압축에 필요한 추가적인 자원을 관리할 수 있고 응용프로그램이 더 많은 데이터를 수신하도록 수정되었는지 확인하십시오. 응용프로그램에 필요한 추가적인 자원 관리 방법을 학습하려면 184 페이지의 『DB2 API 변경의 업그레이드 영향』을 참조하십시오.
- MDC 테이블에서 데이터를 자주 삭제하는 경우, 다음 단계를 수행하여 이러한 Extent가 다른 테이블 또는 데이터베이스 오브젝트에서 재사용될 수 있도록 자동 재구성과 함께 새 RECLAIM EXTENTS ONLY 옵션을 사용하여 MDC 테이블의 비어 있는 Extent를 늘리십시오.

1. **auto\_maint**, **auto\_tbl\_maint** 및 **auto\_reorg** 데이터베이스 구성 매개변수를 ON으로 설정하십시오.
2. 매개변수로 XML의 유지보수 규정 스펙 및 유지보수 유형 AUTO\_REORG을 사용하는 AUTOMAINT\_SET\_POLICY 또는 AUTOMAINT\_SET\_POLICYFILE 시스템 정의 프로시저를 호출하여 Extent 재개에 대한 자동 유지보수 규정을 구성하십시오. XML에 유지보수 규정을 지정하는 방법에 대한 세부사항은 DB2 샘플 디렉토리에 있는 DB2AutoReorgPolicySample.xml 샘플 파일을 참조하십시오.

디스크에서 메모리로 가져오는 Extent가 적으므로 비어 있는 Extent 재개를 통해 데이터 프리페치 성능을 향상시킬 수 있습니다. 하지만, 데이터 삽입 시 재사용을 위한 비어 있는 Extent가 없는 경우, 새 Extent를 다시 할당해야 합니다. 비어 있는 Extent를 수동으로 재개할 수 있지만, 자동 재구성을 사용하면 데이터베이스 관리 프로그램이 성능을 향상시키기 위해 이 조치를 수행해야 할 시기를 판별할 수 있습니다.

- 통합된 XML 데이터 스토리지를 활용하려면 파티션된 데이터베이스 환경에서 **pureXML** 기능을 사용하십시오.
  - CREATE TABLE문과 DISTRIBUTE BY절을 사용하여 하나 이상의 XML 컬럼을 가진 테이블 작성
  - ALTER TABLE문 및 ADD COLUMN절을 사용하여 분산 키를 가지는 기존 테이블에 하나 이상의 XML 컬럼 추가
  - ALTER TABLE문 및 DISTRIBUTE BY절을 사용하여 하나 이상의 XML 컬럼이 있는 기존 테이블에 분산 키 추가. XML 스토리지 오브젝트를 새 버전 9.7 형식으로 변환하려면 먼저 이러한 테이블을 재작성하십시오. 세부사항은 XML 컬럼이 포함된 테이블 재작성을 참조하십시오.
- 파티션된 테이블의 통합된 XML 데이터 스토리지를 활용하려면 파티션된 테이블에서 **pureXML** 기능을 사용하거나 테이블 파티셔닝의 간편한 롤인 및 롤아웃 기능과 파티션 제거를 활용하려면 **XML** 데이터를 저장하는 테이블에 대한 테이블 파티셔닝 사용을 수행하십시오.
  - CREATE TABLE문을 사용하여 하나 이상의 XML 컬럼을 가진 파티션된 테이블 작성
  - ALTER TABLE문 및 ADD COLUMN절을 사용하여 기존의 파티션된 테이블에 XML 컬럼 추가
  - 하나 이상의 XML 컬럼을 가지는 기존 테이블을 파티션된 테이블로 이주
  - ALTER TABLE문 및 ATTACH PARTITION절을 사용하여 파티션된 테이블 데이터 롤인
  - ALTER TABLE문 및 DETACH PARTITION절을 사용하여 파티션된 테이블 데이터 롤아웃
- 통합된 XML 데이터 스토리지를 활용하려면 **MDC** 테이블에서 **pureXML** 기능을 사용하고 보다 나은 쿼리 성능의 이점을 활용하려면 **XML** 데이터를 저장하는 테이블에서 **MDC**를 사용하십시오.
  - CREATE TABLE문과 ORGANIZE BY절을 사용하여 하나 이상의 XML 컬럼을 가진 테이블 작성
  - ALTER TABLE문과 ADD COLUMN절을 사용하여 기존 MDC 테이블에 하나 이상의 XML 컬럼 추가
  - 하나 이상의 XML 컬럼을 가지는 기존 테이블을 MDC 테이블로 이주

DB2 Server를 DB2 버전 9.1 이전에서 업그레이드하는 경우, 업그레이드된 DB2 환경에서 버전 9.7 이전 릴리스에 소개된 기능을 채택하십시오. 세부사항은 다음 주제를 참조하십시오.

- **이주 안내서(버전 9.5)**에 있는 이주된 데이터베이스에서 새 DB2 버전 9.5 기능 사용

- 이주 안내서(버전 9.1)에 있는 이주된 데이터베이스에서 새 DB2 버전 9.1 기능 사용





---

## 제 11 장 DB2 기능을 DB2 제품 기능으로 이주

DB2 기능을 특정 DB2 제품 기능으로 이주하려면 제품 기능이 작동하는 방법 및 제품 기능을 사용하여 동일한 기능을 구현하는 방법을 이해해야 합니다.

다음 이주 태스크는 워크로드 관리 및 XML 데이터 저장 기능을 구현하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

- 『DB2 조정자에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주』
- 136 페이지의 『Query Patroller에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주』
- 138 페이지의 『XML Extender에서 pureXML로 이주』
- *DB2 Text Search Guide*의 Migrating from Net Search Extender to DB2 Text Search

---

### DB2 조정자에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주

DB2 조정자에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주하려면 DB2 조정자 및 DB2 WLM이 공존하도록 데이터베이스를 설정하고 목표를 재검사하고 워크로드 관리 솔루션을 구현해야 합니다.

#### 전제조건

- 최적의 구현을 판별하려면 제공된 DB2 WLM 기능면에서 워크로드 관리에 대한 전반적인 접근을 검토하십시오. 『우수 사례: DB2 워크로드 관리』를 포함하여 DB2 WLM 시작 시 사용 가능한 자원의 수는 워크로드 관리 로드맵을 참조하십시오.
- DB2 조정자에서 DB2 WLM으로의 이주에 관한 세부사항은 <http://www.redbooks.ibm.com/redpieces/abstracts/sg247524.html>의 11장 *DB2 Workload Manager for Linux, UNIX, and Windows*에 있는 Query Patroller and DB2 Governor를 검토하십시오.
- 기존 워크로드 관리 솔루션에 Query Patroller가 포함된 경우, 136 페이지의 『Query Patroller에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주』도 검토하십시오.

#### 이 태스크에 대한 정보

사용 가능한 메커니즘 및 제어 사항의 유형이 둘 사이에 다르므로 조정자(governor) 구성을 DB2 WLM으로 자동으로 이주하는 도구는 없습니다. 쿼리가 실행 중인 경우, 조정자(governor)는 특정 이벤트를 트리거할 수 있는 쿼리 실행 동안 특정 임계값을 감시합니다. DB2 WLM에서는 임계값 제어 이외에도 방법은 다르지만 더 효과적인 방법으로 동일한 워크로드 관리 문제점에 접근할 수 있도록 하는 많은 제어 메커니즘을 사용할 수 있습니다.

이 태스크는 DB2 조정자에서 DB2 WLM으로 이주 시 사용자를 보조하고 효율적인 워크로드 관리 솔루션을 구현하기 위한 지침을 제공합니다.

**중요사항:** 새 워크로드 관리 기능이 DB2 버전 9.5에 도입되었으므로 DB2 조정자는 버전 9.7에서 사용되지 않으며 이후 릴리스에서 제거될 수 있습니다. 자세한 정보는 버전 9.7의 새로운 내용 책에 있는 『DB2 조정자 및 Query Patroller는 사용되지 않음』 주제를 참조하십시오.

## 프로시저

DB2 조정자에서 DB2 WLM으로 이주하려면 다음을 수행하십시오.

1. 조정자(governor)가 설치된 데이터 서버를 DB2 버전 9.7로 이주하여 DB2 WLM 및 조정자(governor)가 공존할 수 있는 환경을 만드십시오. 다음 태스크 중 하나를 사용하십시오.

- DB2 Server 업그레이드(Windows)
- DB2 Server 업그레이드(Linux 및 UNIX)

업그레이드 후에는 모든 사용자 데이터베이스 활동을 식별하고 이를 실행 환경인 디폴트 사용자 서비스 클래스로 맵핑하기 위해 작성된 디폴트 워크로드가 있습니다. 조정자(governor)는 디폴트 사용자 서비스 클래스에 지정되고 여기에서 실행되는 쿼리만 인터셉트하고 관리할 수 있습니다. 사용자 활동을 디폴트 사용자 서비스 클래스가 아닌 다른 서비스 클래스로 경로 지정하도록 정의된 워크로드가 있으면 조정자(governor)는 이 활동을 관리할 수 없습니다.

2. 조정자(governor)와 DB2 WLM 사이의 잠재적인 충돌을 피하기 위해 디폴트 사용자 서비스 클래스에서의 작업을 제어하는 DB2 WLM의 사용을 제한하십시오.
3. 워크로드 관리 목표를 재검사하십시오. 워크로드 관리 솔루션을 구현할 때 목표를 이해하는 것이 중요합니다.
4. 데이터 서버에서 실행되고 사용자 목표로 맵핑되는 작업을 식별하십시오. 사용자 임의로 설정할 수 있는 DB2 WLM의 추가 식별 옵션을 활용하십시오.
5. 사용자 목표 메트릭을 충족하도록 자원을 지정하고 제어를 부여하여 식별된 작업을 관리하십시오. 다음 접근 방법 중 하나를 사용하면 더 단순하면서 효과적으로 구현할 수 있습니다.

- DB2 서비스 클래스를 사용하여 두 개 또는 그룹 데이터베이스 활동으로부터 경쟁하는 워크로드를 분리 및 격리하십시오. 그런 다음, 개별 응답 시간에 영향을 미치도록 각 서비스 클래스가 수신하는 에이전트, 버퍼 풀 및 프리페치된 우선순위 옵션을 변경하십시오. 동시 임계값 작성 대신 이 접근을 먼저 시도하십시오.
- 조정자(governor) 제어 파일에 있는 AUTHID 및 APPLNAME 매개변수 값을 기록하고 AUTHID 및 APPLNAME 매개변수 값을 사용하여 SESSION\_USER 및 APPLNAME 연결 속성을 지정하는 워크로드를 작성하십시오.

- 워크로드를 사용하는 소스별로 작업을 구분할 수 없는 경우, 모든 수신 작업을 일반 서비스 수퍼 클래스로 맵핑하고 DB2 작업 조치 세트를 사용하여 작업을 다른 특성별로 구분하고 이를 다른 서비스 하위 클래스로 지정하십시오. 이때, 사용자 목표를 성취하기 위해 각 서비스 클래스에서 사용 가능한 자원을 조작하십시오.
- 각 서비스 클래스가 단독으로 수신하는 우선순위 옵션을 설정하여 원하는 결과를 얻지 못하면 목표를 성취할 때까지 선택적으로 필요한 DB2 WLM의 다른 기능을 적용하십시오(예: DB2 임계값의 적용).
- DB2 임계값을 사용할 때 임계값 위반 이벤트 모니터가 작성되고 활성화되는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 임계값 위반 시기와 종류를 알 수 없습니다.
- 조정자(governor)가 감시하는 것과 동일한 워크로드로 맵핑하는 임계값을 작성하는 경우, DB2 WLM에 있는 사용 가능한 모든 임계값을 고려하십시오. DB2 조정자 반작용 규칙 중 일부는 DB2 워크로드 관리 임계값(예: 최대 실행 시간, 리턴되는 행의 최대수 또는 최대 연결 유휴 시간을 제어하는 것)과 직접적인 기능면에서 동일합니다. 나머지는 워크로드 관리 또는 DB2 조정자에 고유한 것이며 이들은 현재 워크로드 관리면에서 작업 제어에 대한 접근을 다시 고려할 것을 요구합니다. 참고로, DB2 조정자 규칙은 이미 실행 중인 쿼리에 적용 가능하지만 DB2 WLM 임계값에 대한 변경사항은 새 쿼리에만 적용됩니다.

DB2 WLM에 있는 사용 가능한 모든 다른 임계값 조치를 고려하십시오. 자원 임계값 초과 시 활동을 종료하는 것 대신 임계값이 계속 실행되도록 하거나 이를 다른 자원 제어를 가진 서비스 서브클래스로 맵핑하는 것과 같이 조치를 수용하도록 선택할 수 있으며 임계값 위반 이벤트 모니터에 로그된 정보를 사용하여 활동을 더 조사할 수 있습니다.

- rowssel 한계의 경우, SQLROWSRETURNED 조건을 사용하여 응용프로그램에 리턴된 데이터 행의 수 한계 초과 시 취해야 할 조치를 표시하도록 임계값을 작성할 수 있습니다.
- rowsread 한계의 경우, SQLROWSREAD 또는 SQLROWSREADINSC 조건을 사용하여 쿼리 평가 동안 읽은 데이터 행의 수 한계 초과 시 취해야 할 조치를 표시하도록 임계값을 작성할 수 있습니다.
- cpu 한계의 경우, CPUTIME 또는 CPUTIMEINSC 조건을 사용하여 활동이 소비한 사용자 및 시스템 CPU 시간의 통합 양 한계 초과 시 취해야 할 조치를 표시하도록 임계값을 작성할 수 있습니다.
- 유휴 한계의 경우, CONNECTIONIDLETIME 조건을 사용하여 최대 연결 유휴 시간 초과 시 취해야 할 조치를 표시하도록 임계값을 작성할 수 있습니다.
- 연결 풀을 사용하는 경우, DB2 WLM은 쿼리의 적절한 식별 및 관리에 사용할 수 있는 클라이언트 속성을 가집니다. 중간 tier의 응용프로그램은 SQL을 발행하기 전에 sqleseti API 또는 WLM\_SET\_CLIENT\_INFO 프로시저를 호출하여 클라이언트 속성 중 하나를 설정할 수 있습니다.

- 데이터 서버가 AIX 운영 체제에서 실행되는 경우, 프로세서 자원의 더 세밀한 제어를 위해 AIX WLM 사용을 고려하십시오.
6. 사용자 목표를 충족하는지 확인하려면 옵션을 모니터하십시오.

---

## Query Patroller에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주

Query Patroller에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주하려면 Query Patroller와 DB2 WLM이 공존하도록 데이터베이스를 설정하고 목표를 재검사하고 워크로드 관리 솔루션을 구현해야 합니다.

### 전제조건

- 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.
- Query Patroller 설치 요구사항을 충족하는지 확인하십시오. *DB2 Server* 설치에 있는 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.
- 최적의 구현을 판별하려면 제공된 DB2 WLM 기능면에서 워크로드 관리에 대한 전반적인 접근을 검토하십시오. 『우수 사례: DB2 워크로드 관리』를 포함하여 DB2 WLM 시작 시 사용 가능한 자원의 수는 워크로드 관리 로드맵을 참조하십시오.
- Query Patroller에서 DB2 WLM으로의 이주에 관한 세부사항은 <http://www.redbooks.ibm.com/redpieces/abstracts/sg247524.html>의 11장 *DB2 Workload Manager for Linux, UNIX, and Windows*에 있는 Query Patroller and DB2 Governor를 검토하십시오.
- 기존 워크로드 관리 솔루션에 DB2 조정자가 포함된 경우, 133 페이지의 『DB2 조정자에서 DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주』도 검토하십시오.

### 제한사항

- Query Patroller의 생략 옵션과 동등한 옵션이 DB2 WLM에는 없습니다.

### 이 태스크에 대한 정보

사용 가능한 메커니즘 및 제어 사항의 유형이 둘 사이에 다르므로 Query Patroller 구성을 DB2 WLM으로 자동으로 이주하는 도구는 제공되지 않습니다. Query Patroller에서는 비용으로 추정된 다른 크기의 작업이 시스템에 입력되도록 허용되었을 때 분류 및 제어를 통해 시스템 자원을 제어할 수 있습니다. DB2 WLM에서는 동시성 제어 이외에도 방법은 다르지만 더 효과적인 방법으로 동일한 워크로드 관리 문제점에 접근할 수 있도록 하는 많은 제어 메커니즘을 사용할 수 있습니다.

이 태스크는 Query Patroller 조정자에서 DB2 WLM으로 이주 시 사용자를 보조하고 효율적인 워크로드 관리 솔루션을 구현하기 위한 지침을 제공합니다.

**중요사항:** 새 워크로드 관리 기능이 DB2 버전 9.5에 도입되었으므로 DB2 조정자는 버전 9.7에서 사용되지 않으며 이후 릴리스에서 제거될 수 있습니다. 자세한 정보는 버전 9.7의 새로운 내용 책에 있는 『DB2 조정자 및 Query Patroller는 사용되지 않음』 주제를 참조하십시오.

## 프로시저

Query Patroller에서 DB2 WLM로 이주하려면 다음을 수행하십시오.

1. Query Patroller가 설치된 데이터 서버를 DB2 버전 9.7로 이주하여 DB2 WLM 및 Query Patroller가 공존할 수 있는 환경을 설정하여 이주 영향 및 위험을 줄일 수 있습니다. 다음 태스크 중 하나를 사용하십시오.

- DB2 Server 업그레이드(Windows)
- DB2 Server 업그레이드(Linux 및 UNIX)

업그레이드 후에는 모든 사용자 데이터베이스 활동을 식별하고 이를 실행 환경인 디폴트 사용자 서비스 클래스로 매핑하기 위해 작성된 디폴트 워크로드가 있습니다. Query Patroller는 디폴트 사용자 서비스 클래스에 지정되고 여기에서 실행되는 쿼리만 인터셉트하고 관리할 수 있습니다. 사용자 활동을 디폴트 사용자 서비스 클래스가 아닌 다른 서비스 클래스로 경로 지정하도록 정의된 워크로드가 있으면 Query Patroller는 이 활동을 관리할 수 없습니다.

2. Query Patroller와 DB2 WLM 사이의 잠재적인 충돌을 피하기 위해 디폴트 사용자 서비스 클래스에서의 작업을 제어하는 DB2 WLM의 사용을 제한하십시오.
3. 워크로드 관리 목표를 재검사하십시오. 워크로드 관리 솔루션을 구현할 때 목표를 이해하는 것이 중요합니다.
4. 데이터 서버에서 실행되고 사용자 목표로 매핑되는 작업을 식별하십시오. 사용자 임의로 설정할 수 있는 DB2 WLM의 추가 식별 옵션을 활용하십시오.
5. 사용자 목표 메트릭을 충족하도록 자원을 지정하고 제어를 부여하여 식별된 작업을 관리하십시오. 점진적으로 서비스 클래스를 작성하여 Query Patroller와 DB2 WLM 간의 전이를 조정할 수 있습니다.

Query Patroller 관리 기능을 동등한 DB2 WLM 기능으로 매핑할 수 있지만 다음 접근 중 하나를 사용하면 더 단순하면서 효과적으로 구현할 수 있습니다.

- DB2 서비스 클래스를 사용하여 경쟁하는 워크로드를 두 개의 활동으로부터 또는 그룹 데이터베이스 활동으로 분리 및 격리하십시오. 그런 다음, 개별 응답 시간에 영향을 미치도록 각 서비스 클래스가 수신하는 에이전트, 버퍼 풀 및 프리 페치된 우선순위 옵션을 변경하십시오. 동시 임계값 작성 대신 이 접근을 먼저 시도하십시오.
- 워크로드를 사용하는 소스별로 작업을 구분할 수 없는 경우, 모든 수신 작업을 일반 서비스 수퍼 클래스로 매핑하고 DB2 작업 조치 세트를 사용하여 작업을 다



른 특성별로 구분하고 이를 다른 서비스 하위 클래스로 지정하십시오. 이때, 사용자 목표를 성취하기 위해 각 서비스 클래스에서 사용 가능한 자원을 조작하십시오.

- 각 서비스 클래스가 단독으로 수신하는 우선순위 옵션을 설정하여 원하는 결과를 얻지 못하면 목표를 성취할 때까지 선택적으로 필요한 DB2 WLM의 다른 기능을 적용하십시오(예: 동시성 임계값을 포함한 DB2 임계값의 적용).
  - DB2 임계값을 사용할 때 임계값 위반 이벤트 모니터가 작성되고 활성화되는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 임계값 위반 시기와 종류를 알 수 없습니다.
  - 쿼리 클래스를 구현하려면 작업 클래스 및 작업 조치 세트를 사용하여 DML 작업을 식별한 후 쿼리 비용 범위에 기반하여 작업 조치 세트에 임계값을 설정하십시오.
  - 실행 중지와 같은 더 심각한 조치를 취하기 전에 대형 쿼리를 식별하고 자세한 정보 수집 또는 해당 쿼리를 다른 자원 제어를 가진 서비스 서브클래스로 맵핑하는 옵션을 고려하십시오. 추후 분석을 위해 정보를 수집할 때 수집하는 정보의 범위를 특정 서비스 클래스로 제한할 수 있습니다.
  - 연결 풀을 사용하는 경우, DB2 WLM은 쿼리의 적절한 식별 및 관리에 사용할 수 있는 클라이언트 속성을 가집니다. 중간 티어의 응용프로그램은 SQL을 발행하기 전에 `sqleseti` API 또는 `WLM_SET_CLIENT_INFO` 프로시저를 호출하여 클라이언트 속성 중 하나를 설정할 수 있습니다.
  - 데이터 서버가 AIX 운영 체제에서 실행되는 경우, 프로세서 자원의 더 세밀한 제어를 위해 AIX WLM 사용을 고려하십시오.
6. Query Patroller에서 실행기록 분석 기능을 사용한 경우, DB2 WLM 실행기록 분석 도구 샘플을 사용하는 방법을 학습하려면 연습 10: 실행기록 데이터 및 보고서 작성을 검토하십시오. DB2 샘플에는 DB2 WLM 활동 이벤트 모니터가 캡처한 정보를 사용하는 Query Patroller 실행기록 분석 기능과 유사한 기능을 제공하는 Perl 스크립트 세트가 포함됩니다. 사용자 요구에 맞는 추가적인 실행기록 분석 보고서를 작성하도록 스크립트를 수정할 수 있습니다.
7. 사용자 목표를 충족하는지 확인하려면 옵션을 모니터하십시오.

---

## XML Extender에서 pureXML로 이주

XML Extender를 사용하는 데이터베이스 응용프로그램을 이주하여 pureXML 기능을 사용하면 DB2 버전 9.7에서 실행할 수 있습니다. DB2 버전 9.7에서는 XML Extender가 지원되지 않습니다.

DB2 버전 9.7은 원시(native) XML 데이터 스토리지를 지원합니다. 이 지원에는 새 XML 유형, XQuery, XML 인덱스 및 일련의 SQL/XML 함수가 포함되어 있습니다.

전제조건

XML Extender가 설치되어 있는 버전 9.7 이전 DB2 Server가 있어야 합니다.

### 프로시저

XML Extender에서 새 원시 XML 스토리지 지원으로 이주하려면 다음을 수행하십시오.

1. XML Extender가 설치되어 있는 DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하십시오.
2. 선택사항: 데이터베이스를 유니코드 데이터베이스로 변환하십시오. *자국어 안내서*의 "비유니코드 데이터베이스를 유니코드로 변환"을 참조하십시오. DB2 버전 9.7에서 비유니코드 데이터베이스에는 XML 유형 지원이 제공되지만 유니코드 데이터베이스를 사용하면 문자 변환이 없으므로 데이터베이스 코드 페이지로부터 유니코드 코드 페이지로의 문자 변환 오버헤드가 없어지고 데이터 무결성이 보존됩니다.
3. XML 유형 컬럼을 테이블에 추가하십시오. ALTER TABLE 명령을 사용하십시오.

```
db2 ALTER TABLE table_name
      ADD column_name XML [NOT NULL]
```

전체 XML 문서를 CLOB, VARCHAR, XMLCLOB, XMLVARCHAR 또는 XMLFILE 데이터 유형의 컬럼에 저장한 경우에만 이 단계를 수행해야 합니다.

4. XSR(XML 스키마 저장소)에 XML 스키마를 등록하십시오. *pureXML Guide*의 "Registering and enabling XML schemas for decomposition"을 참조하십시오.
5. XML 문서를 새 XML 데이터 유형 컬럼을 가진 테이블로 импорт하십시오.
6. 주석 XML 스키마 분석을 사용하여 테이블 컬럼에 XML 문서의 내용을 저장하고 새 SQL/XML 함수를 사용하여 새 XML 데이터 유형을 사용하는 XML을 구성하거나 발행하려면 응용프로그램을 변환하십시오.

이러한 모든 이주 단계 및 응용프로그램 이주 예에 대한 세부사항은

<http://www.ibm.com/developerworks/views/db2/>

[libraryview.jsp?search\\_by=viper+migration+series](http://www.ibm.com/developerworks/views/db2/libraryview.jsp?search_by=viper+migration+series)를 참조하십시오.





---

## 제 12 장 DB2 Server 다운그레이드

DB2 Server 다운그레이드는 이 프로시저의 단계를 사용하여 DB2 Server를 업그레이드한 DB2 릴리스로 다운그레이드하기 위한 계획을 작성하는 일과 관련됩니다. DB2 Server를 업그레이드한 후에 DB2 데이터베이스의 이전 릴리스로 폴백하기 위한 유틸리티는 없습니다.

테스트 환경에서 업그레이드를 수행하면 프로세스의 모든 문제점을 식별하여 다운그레이드를 방지하는 데 유용합니다.

### 전제조건

- SYSADM 권한 뿐만 아니라 Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트, Windows 운영 체제에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- DB2 Server를 업그레이드하기 전에 다음 단계를 수행하십시오.
  - 업그레이드 권장사항 및 디스크 스페이스 요구사항을 검토하십시오.
  - 업그레이드하려는 모든 데이터베이스의 전체 백업을 오프라인으로 전환하십시오.
  - 각 인스턴스에 대한 모든 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 값과 각 데이터베이스에 대한 모든 데이터베이스 구성 매개변수 값을 백업하십시오.
  - 사용자 환경에 적용되는 기타 사전 업그레이드 작업을 수행하십시오.
- DB2 Server 업그레이드 동안 기존의 버전 9.7 이전의 DB2 UDB 버전 사본을 보존하십시오. 이렇게 하려면 DB2 버전 9.7을 설치할 때 새 사본을 작성하기 위한 새로 설치 옵션을 선택하십시오. 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하지 말고 Windows 운영 체제에서 사용 가능한 업그레이드 조치와 함께 버전 9.7 이전 사본을 선택하십시오.
- 다운그레이드 후에 이러한 로그 파일을 통해 롤포워드하려는 경우 모든 S\*.MIG 파일을 활성 로그 경로에 보존하십시오. 복구 가능한 데이터베이스의 경우 UPGRADE DATABASE 명령은 확장자 .MIG를 사용하여 활성 로그 경로의 로그 파일 이름을 바꿉니다.

### 제한사항

- 이 프로시저는 DB2 Server 업그레이드에만 적용됩니다. DB2 Client 이주에는 적용되지 않습니다.
- 파티션된 데이터베이스 환경의 경우 모든 참여하는 데이터베이스 파티션 서버에서 이 프로시저를 수행해야 합니다. 파티션 서버에 여러 데이터베이스 파티션이 있는 경우, 각 데이터베이스 파티션의 데이터베이스 레벨에서 태스크(예: 백업 및 리스토어)를 실행하십시오.

- 추가 업그레이드 제한사항이 적용됩니다. 전체 목록을 검토하십시오.

## 프로시저

DB2 Server를 다운그레이드하려면 다음 단계를 수행해야 합니다.

1. SYSADM 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
2. DROP DATABASE 명령을 실행하여 DB2 버전 9.7의 모든 데이터베이스를 삭제하십시오.
3. Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트, Windows 운영 체제에서는 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 DB2 Server에 로그인하십시오.
4. db2idrop 명령을 실행하여 DB2 버전 9.7 인스턴스를 삭제하십시오. 이 명령은 데이터베이스 파일을 제거하지 않으므로 인스턴스를 삭제하기 전에 데이터베이스를 삭제해야 합니다.
5. 버전 9.7 이전 인스턴스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 경우, db2icrt를 실행하여 버전 9.7 이전에서 인스턴스를 재작성하십시오. 그런 후 UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION 명령을 사용하여 인스턴스마다 데이터베이스 관리 프로그램구성 매개변수 값을 리스토어하십시오.
6. 각 버전 9.7 이전 인스턴스의 경우 인스턴스 소유자로 DB2 Server에 로그인하고 RESTORE DATABASE 명령을 실행하여 버전 9.7 이전의 오프라인 전체 백업에서 업그레이드된 데이터베이스를 리스토어하십시오. DB2 버전 9.7에서 버전 9.7 이전 릴리스로 데이터베이스를 업그레이드할 수는 없습니다.

업그레이드 전과 동일한 인스턴스 소유자를 사용하여 인스턴스를 재작성하고 데이터베이스를 DB2 버전 9.7 인스턴스로 업그레이드하지 않은 경우, 데이터베이스는 버전 9.7 이전 릴리스 상태이며 사용자는 데이터베이스를 다시 카탈로그하여 액세스할 수 있습니다.

7. 복구 가능한 데이터베이스가 있고 업그레이드 전에 있던 로그 파일을 통해 롤포워드하려는 경우, .LOG 확장자를 사용하여 활성 로그 경로에 있는 모든 S\*.MIG 파일의 이름을 바꾸고 Windows 운영 체제의 다음 예와 같이 ROLLFORWARD DATABASE 명령을 발행하십시오.

```
cd E:\DB2_01\NODE0000\SQL00001\SQLLOGDIR
dir S*.MIG
...
25/02/2008 10:04 AM          12,288 S0000000.MIG
25/02/2008 10:10 AM          12,288 S0000001.MIG
25/02/2008 09:59 AM       4,104,192 S0000002.MIG
25/02/2008 10:10 AM       4,104,192 S0000003.MIG
25/02/2008 10:19 AM       4,104,192 S0000004.MIG
                    5 File(s)      12,337,152 bytes
                    2 Dir(s)    4,681,842,688 bytes free

rename S*.MIG S*.LOG
dir S*.LOG
...
```

```
25/02/2008 10:04 AM          12,288 S0000000.LOG
25/02/2008 10:10 AM          12,288 S0000001.LOG
25/02/2008 09:59 AM        4,104,192 S0000002.LOG
25/02/2008 10:10 AM        4,104,192 S0000003.LOG
25/02/2008 10:19 AM        4,104,192 S0000004.LOG
          5 File(s)        12,337,152 bytes
          2 Dir(s)    4,681,842,688 bytes free
```

```
db2 ROLLFORWARD DB sample TO END OF LOGS AND STOP
```



---

## 제 3 부 클라이언트 업그레이드

이 책의 각 부는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 147 페이지의 제 13 장 『클라이언트 업그레이드』
- 149 페이지의 제 14 장 『클라이언트 업그레이드 기본사항』
- 153 페이지의 제 15 장 『클라이언트의 사전 업그레이드 태스크』
- 157 페이지의 제 16 장 『Data Server Client로 업그레이드(Windows)』
- 161 페이지의 제 17 장 『Data Server Runtime Client로 업그레이드(Windows)』
- 163 페이지의 제 18 장 『클라이언트 업그레이드(Linux 및 UNIX)』
- 169 페이지의 제 20 장 『클라이언트의 사후 업그레이드 태스크』





---

## 제 13 장 클라이언트 업그레이드

DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 클라이언트 업그레이드가 필요합니다.

클라이언트 업그레이드에는 버전 9.7 클라이언트 사본을 설치한 후 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하는 작업이 포함됩니다. 클라이언트 인스턴스를 사용하여 응용프로그램을 데이터베이스에 연결하고 클라이언트 구성, 카탈로그된 노드 및 카탈로그된 데이터베이스에 관한 정보를 보존할 수 있습니다.

설치한 클라이언트의 현재 레벨이 DB2 버전 9.7로 업그레이드를 진행하는 방법을 판별합니다. 사용자가 직접 버전 8, 버전 9.1 또는 버전 9.5 클라이언트에서 버전 9.7 클라이언트로 업그레이드할 수 있습니다. 버전 7 이전의 클라이언트가 설치되어 있는 경우 먼저 버전 8 클라이언트로 이주하십시오.

클라이언트의 업그레이드 지원 및 사용 가능한 옵션에 관한 자세한 내용을 보려면 149 페이지의 제 14 장 『클라이언트 업그레이드 기본사항』의 내용을 참조하십시오.



## 제 14 장 클라이언트 업그레이드 기본사항

클라이언트를 DB2 버전 9.7로 이주하려면 업그레이드 개념, 업그레이드 옵션, 업그레이드 제한사항, 업그레이드 권장사항 및 클라이언트와 DB2 Server 간의 연결성을 검토해야 합니다.

클라이언트 업그레이드에 포함되는 내용을 완전히 검토한 후 자체 플랜을 작성하여 클라이언트를 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 수 있습니다.

클라이언트 업그레이드 주제에서 버전 9.7 이전 클라이언트라는 용어는 버전 9.5, 버전 9.1 및 버전 8 클라이언트를 의미합니다.

### 클라이언트 업그레이드 옵션

업그레이드 옵션은 설치할 클라이언트 유형에 따라 다릅니다. 다음 표에 버전 9.7 클라이언트의 각 유형에 대한 업그레이드 옵션이 설명되어 있습니다.

표 19. 버전 9.7 클라이언트 업그레이드 옵션

업그레이드 원본	업그레이드 대상	업그레이드 지원 세부사항
<ul style="list-style-type: none"> <li>DB2 Administration Client 버전 8</li> <li>DB2 Application Development Client 버전 8</li> <li>DB2 Client 버전 9.1</li> <li>버전 9.5 Data Server Client (Windows)</li> </ul>	버전 9.7 Data Server Client(Windows)	<p>두 가지 옵션이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>버전 9.7 Data Server Client를 설치하고, 기존 제품으로 설치 창에서 업그레이드 조치와 함께 이전 버전 9.7 클라이언트 사본을 선택하십시오. 그러면 클라이언트 인스턴스가 자동으로 업그레이드됩니다.</li> <li>버전 9.7 Data Server Client의 새 사본을 설치한 후, 기존 클라이언트 인스턴스를 수동으로 업그레이드하십시오.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>DB2 Run-Time Client 버전 8</li> <li>DB2 Run-Time Client Lite 버전 8</li> <li>DB2 Runtime Client 버전 9.1</li> <li>버전 9.5 Data Server Runtime Client (Windows)</li> </ul>	버전 9.7 Data Server Runtime Client(Windows)	<ul style="list-style-type: none"> <li>버전 9.7 Data Server Runtime Client를 새 사본으로 설치한 후, 기존 클라이언트 인스턴스를 수동으로 업그레이드하십시오.</li> </ul>

표 19. 버전 9.7 클라이언트 업그레이드 옵션 (계속)

업그레이드 원본	업그레이드 대상	업그레이드 지원 세부사항
모든 버전 9.5, 9.1 또는 버전 8 클라이언트(Linux 또는 UNIX)	모든 버전 9.7 클라이언트(Linux 또는 UNIX)	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 버전 9.7 클라이언트의 새 사본을 설치한 후 기존 클라이언트 인스턴스를 수동으로 업그레이드하십시오.</li> </ul>

클라이언트 인스턴스를 업그레이드하면 비트 크기는 버전 9.7 클라이언트가 설치된 운영 체제에 따라 결정됩니다. 세부사항은 32 페이지의 표 8을 참조하십시오.

#### 클라이언트 업그레이드 제한사항

인스턴스 업그레이드 및 운영 체제 지원에 관련된 정보에 대한 21 페이지의 『DB2 Server에 대한 업그레이드 제한사항』을 검토하십시오. 이러한 제한사항은 클라이언트에도 적용되며 해당 업그레이드에 영향을 줄 수 있습니다.

DB2 버전 9.7 서버와 동일한 시스템에 버전 8 클라이언트를 설치하거나 DB2 버전 8 서버와 동일한 시스템에 버전 9.7 클라이언트를 설치한 경우에는, 로컬 노드를 사용하는 카탈로그된 클라이언트에서 DB2 Server의 데이터베이스에 대한 연결은 지원되지 않습니다. DB2 Server와 Client 모두를 DB2 버전 9.7로 업그레이드해야 합니다. 버전 8 클라이언트 또는 DB2 버전 8 서버를 업그레이드하지 않는 경우에는 TCP/IP 노드를 사용하여 카탈로그된 데이터베이스에 만 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 169 페이지의 『TCP/IP 프로토콜을 사용하는 노드 및 데이터베이스 다시 카탈로그』 사후 업그레이드 태스크를 검토하십시오.

또한 트러스트된 컨텍스트 성능은 TCP/IP 프로토콜만을 지원합니다. 로컬 노드를 사용하여 카탈로그한 업그레이드된 데이터베이스에 대한 모든 연결은 사용자가 TCP/IP 프로토콜을 사용하여 해당 노드를 다시 카탈로그하지 않는 한 이 기능을 사용할 수 없습니다.

#### Client 및 DB2 Server 사이의 연결성 지원

DB2 버전 9.7에서는 Client와 DB2 Server 간 다음과 같은 연결성 지원이 사용 가능합니다.

표 20. DB2 버전 9.7 연결성 지원

클라이언트	DB2 Server	클라이언트 연결성 지원
32비트 또는 64비트 버전 9.7 클라이언트	32비트 또는 64비트 DB2 버전 9.7 서버	모든 버전 9.7 클라이언트는 32비트 또는 64비트 연결을 설정할 수 있습니다.
32비트 또는 64비트 버전 9.7 클라이언트	32비트 또는 64비트 DB2 버전 9.5 서버	DB2 버전 9.5 또는 이전 기능만 사용 가능합니다.
32비트 또는 64비트 버전 9.7 클라이언트	32비트 또는 64비트 DB2 버전 9.1 서버	DB2 버전 9.1 또는 이전 기능만 사용 가능합니다.

표 20. DB2 버전 9.7 연결성 지원 (계속)

클라이언트	DB2 Server	클라이언트 연결성 지원
32비트 또는 64비트 버전 9.7 클라이언트	32비트 또는 64비트 DB2 버전 8.2 서버	DB2 버전 8.2 또는 이전 기능만 사용 가능합니다.
32비트 또는 64비트 버전 9.5 클라이언트	32비트 또는 64비트 DB2 버전 9.7 서버	DB2 버전 9.5 또는 이전 기능만 사용 가능합니다.
32비트 또는 64비트 버전 9.1 클라이언트	32비트 또는 64비트 DB2 버전 9.7 서버	DB2 버전 9.1 또는 이전 기능만 사용 가능합니다.
32비트 또는 64비트 버전 8.2 클라이언트	32비트 또는 64비트 DB2 버전 9.7 서버	DB2 버전 8.2 또는 이전 기능만 사용 가능합니다.

버전 8.2 이전 릴리스 클라이언트에서 DB2 버전 9.7 서버로의 연결은 지원되지 않습니다.

연결성 지원 외에도, 클라이언트로부터 다른 버전의 DB2 Server로 DB2 명령 또는 SQL문을 발행할 경우, 이러한 명령 또는 SQL문에 대한 디폴트 동작 또는 제한사항의 변경사항으로 인해 발생할 수 있는 릴리스 간의 비호환성을 알아두어야 합니다.

예를 들어 버전 9.7 클라이언트에서 INDEXES FOR TABLE 매개변수와 함께 DESCRIBE 명령을 발행할 경우, 버전 9.7 DB2 Server가 관련 인덱스 외에도 XML 데이터에 대한 인덱스 및 텍스트 검색 인덱스를 나열하는 반면 이전 버전 9.7 DB2 Server는 관련 인덱스만 발행합니다. 세부사항은 187 페이지의 『DB2 명령 변경의 업그레이드 영향』 및 194 페이지의 『SQL문 변경의 업그레이드 영향』을 참조하십시오.

#### 버전 9.1 또는 버전 8 클라이언트 업그레이드

버전 9.1 클라이언트 또는 이전 버전에서 업그레이드하는 경우, 업그레이드에 영향을 줄 수 있는 추가적인 업그레이드 지원 변경사항을 검토하십시오.

- 버전 9.5와 버전 9.1 클라이언트 간의 변경사항
- 버전 9.1과 버전 8 클라이언트 간의 변경사항

## 클라이언트 업그레이드에 대한 우수 사례

클라이언트 업그레이드를 계획할 때에는 다음 우수 사례를 고려하십시오.

#### DB2 Server 업그레이드 후 클라이언트 업그레이드

일반적으로 DB2 Server를 업그레이드한 후에 클라이언트를 업그레이드하십시오. 지원되는 이전 버전 9.7 클라이언트를 버전 9.7 DB2 Server에 연결할 수 있습니다. 그러나 버전 9.7 이전 클라이언트 릴리스 이후의 릴리스에 도입된 기능은 사용할 수 없습니다. 응용프로그램에서 이러한 기능을 사용하려면 클라이언트를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하거나 새 버전 9.7 클라이언트 사본을 설치하십시오.

DB2 Server를 업그레이드하기 전에 클라이언트를 업그레이드하는 경우, 버전 9.7 클라이언트에서 버전 9.1 DB2 Server로의 연결성에 대한 지원 제한사항에 대해 알고 있어야 합니다. 이러한 제한사항이 사용자의 응용프로그램에 적용되는지 여부를 판별하려면 *IBM Data Server Client* 설치의 『클라이언트 및 서버 버전의 지원되는 조합』을 참조하고 필요한 조치를 취하십시오.

#### 테스트 환경에서 클라이언트 업그레이드

테스트 환경에서 클라이언트를 업그레이드하면 업그레이드가 성공할 수 있는지 여부를 판별하고 업그레이드 프로세스 중에 발생하는 문제점을 수정할 수 있습니다. 데이터베이스 응용프로그램을 테스트하고 이를 DB2 버전 9.7에서 실행하기 위해 업그레이드해야 하는지 여부를 판별할 수도 있습니다.

#### 기존 클라이언트를 업그레이드하는 대신 새 클라이언트 사본 설치

버전 9.7 이전 클라이언트를 필요로 하는 소프트웨어가 있는 경우 소프트웨어 요구사항을 충족시키려면 새 사본으로 버전 9.7 클라이언트를 설치하고 기존 클라이언트 사본을 보존해야 합니다. 그런 다음, 버전 9.7 클라이언트 인스턴스를 작성하고 기존의 클라이언트 인스턴스를 해당 구성으로 보존해야 합니다. 설치 중에 새 클라이언트 인스턴스를 작성하는 옵션을 선택하거나 설치 후 수동으로 클라이언트 인스턴스를 설치할 수 있습니다.

#### 사전 업그레이드 및 사후 업그레이드 태스크 수행

업그레이드 성공을 위해 클라이언트의 사전 업그레이드 및 사후 업그레이드 태스크를 수행합니다.

---

## 제 15 장 클라이언트의 사전 업그레이드 태스크

클라이언트를 업그레이드하기 전에 업그레이드를 완료하는 데 유용하도록 특정 태스크를 완료해야 합니다.

다음 태스크를 수행하여 클라이언트 업그레이드를 준비하십시오.

1. 클라이언트 업그레이드에 영향을 줄 수 있는 인수를 판별하려면 클라이언트 업그레이드 기본사항을 검토하십시오.
2. 지원 및 지원되지 않는 클라이언트 구성을 검토하십시오.
3. 업그레이드 전략을 계획하십시오. 예를 들면, 먼저 DB2 Server를 업그레이드한 후 클라이언트를 업그레이드해야 합니다.
4. 선택사항: DB2 Server를 업그레이드하십시오.
5. 클라이언트 구성 정보를 백업하십시오.
6. 선택사항: 프로덕션 환경을 업그레이드하기 전에 업그레이드 문제점을 찾고 응용프로그램, 스크립트, 도구 및 루틴이 예상한 대로 작동하는지 확인하려면 테스트 환경에서 클라이언트를 업그레이드하십시오.

---

### 클라이언트 구성 정보 백업

업그레이드하기 전에, 클라이언트 인스턴스의 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 설정과 카탈로그된 모든 데이터베이스에 관한 정보 세부사항을 백업하십시오. 이 정보를 사용하여 필요에 따라 업그레이드 후 이전 클라이언트 구성과 카탈로그된 데이터베이스를 리스토어할 수 있습니다.

#### 전제조건

db2cfexp 명령을 실행하려면 SYSADM 또는 SYSCTRL 권한이 있는지 확인하십시오.

#### 제한사항

이 프로시저는 하나의 클라이언트만의 구성 정보를 백업하는 방법에 대해 설명합니다. 각 클라이언트에 다른 구성 설정이 있으면 각 클라이언트의 구성 정보를 백업해야 합니다.

#### 프로시저

클라이언트 구성 정보를 백업하려면 다음을 수행하십시오.

1. GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION 명령을 사용하여 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 설정을 백업하여 매개변수에 대한 설정을 나열하고 다음 예에 표시된 대로 명령 출력 경로를 파일에 재지정하십시오.



```
db2 GET DBM CFG > D:\upgrade\dbm_client.cfg
```

2. db2cfexp 명령을 실행하여 카탈로그된 데이터베이스 정보를 백업하여 구성 프로파일을 작성하십시오.

```
db2cfexp cfg_profile BACKUP
```

BACKUP 옵션은 레지스트리 프로파일 설정 및 해당 클라이언트 인스턴스에만 관련이 있는 특성 정보를 비롯하여 모든 인스턴스 구성 정보를 포함하는 클라이언트 인스턴스의 구성 프로파일로 `cfg_profile` 파일을 작성합니다. DB2 구성 지원 프로그램을 사용하여 구성 프로파일을 익스포트할 수도 있습니다.

## 테스트 환경에서 클라이언트 업그레이드

프로덕션 환경으로 업그레이드하기 전에 테스트 환경에서 클라이언트를 업그레이드하면 업그레이드 프로세스 중에 발생하는 문제점을 보다 효율적으로 해결할 수 있으며 DB2 버전 9.7에 도입된 변경사항의 영향을 평가할 수 있습니다.

### 전제조건

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 권한, Windows에서는 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다. SYSADM 권한도 있어야 합니다.

### 제한사항

- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 사용자에게 대해 인스턴스 환경을 설정하지 않아야 합니다. 인스턴스 환경을 설정할 경우 `db2iupgrade` 또는 `db2icrt` 명령 실행이 지원되지 않습니다.

### 프로시저

테스트 환경에서 프로덕션 환경을 복사하려면 다음 태스크를 수행하십시오.

1. 테스트 시스템에 프로덕션 환경과 동일한 클라이언트 및 버전을 설치하십시오.
2. db2icrt 명령과 `-s` 옵션을 함께 실행하여 클라이언트 인스턴스를 재작성하십시오.

운영 체제	DB2 명령
Windows	"%DB2PATH%\bin\wdb2icrt -s client <i>InstName</i>
Linux 및 UNIX	\$DB2DIR/instance/db2icrt -s client <i>InstName</i>

여기서 DB2PATH 및 DB2DIR은 이전 단계에서 설치된 클라이언트 사본의 위치로 설정되며 *InstName*은 인스턴스의 이름입니다.

3. 사용자 클라이언트에 적용되는 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.
4. 업그레이드 시작 위치인 클라이언트에 따라 업그레이드할 수 있는 대상 버전 9.7 클라이언트를 설치하십시오. 새 사본을 설치하려면 새로 설치 옵션을 선택하십시오. 설치할 클라이언트 제품을 판별하려면 149 페이지의 표 19의 내용을 참조하십시오.

5. db2iupgrade 명령을 실행하여 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하십시오.

운영 체제	DB2 명령
Windows	"%DB2PATH%\wbin\wdb2iupgrade <i>InstName</i>
Linux 및 UNIX	\$DB2DIR/instance/db2iupgrade <i>InstName</i>

여기서 DB2PATH 및 DB2DIR은 이전 단계에서 설치된 버전 9.7 클라이언트 사본의 위치로 설정되며 *InstName*은 인스턴스의 이름입니다.

6. 테스트 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하는 중 문제가 발생한 경우 이러한 문제를 해결하고 이러한 문제 해결 태스크를 업그레이드 플랜에 추가하십시오.
7. 사용자 클라이언트에 적용되는 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오.
8. 클라이언트 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.
9. 버전 9.7 클라이언트를 사용하여 응용프로그램, 스크립트, 도구 및 유지보수 프로시저를 테스트하십시오.



---

## 제 16 장 Data Server Client로 업그레이드(Windows)

기존의 클라이언트 사본을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 Data Server Client 버전 9.7 사본을 설치한 후 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하여 클라이언트 구성을 보유하고 이전에 카탈로그된 모든 데이터베이스에 연결해야 합니다.

### 전제조건

- db2iupgrade 및 db2icrt 명령을 실행하려면 SYSADM, SYSCTRL 또는 SYSMAINT 권한 및 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- DB2 Client 업그레이드 기본사항에서 DB2 Client 및 DB2 Server 간에 지워지는 연결성을 검토하십시오.
- DB2 Client의 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- 클라이언트 인스턴스의 비트 크기는 버전 9.7 클라이언트가 설치되는 운영 체제에 따라 결정됩니다. 32비트 Windows on x86 또는 x64에서는 32비트 인스턴스만이 사용됩니다. 64비트 Windows on x64에서는 64비트 인스턴스만이 사용됩니다. 세부사항은 32 페이지의 표 8을 참조하십시오.
- 응답 파일 설치를 수행하여 다중 DB2 제품이 설치된 DB2 UDB 버전 8 사본을 자동으로 업그레이드하는 경우, 사본은 DB2 UDB 버전 8 FixPak 7 이상이어야 합니다.

### 이 태스크에 대한 정보

Data Server Client 버전 9.7을 설치할 때, 기존의 버전 9.7 이전 클라이언트 사본을 자동으로 업그레이드하도록 선택할 수 있습니다. 기존 클라이언트 인스턴스는 새 Data Server Client 버전 9.7 사본으로 업그레이드되고 기존의 버전 9.7 이전 클라이언트 사본은 제거됩니다. Data Server Client 버전 9.7의 새 사본을 설치한 후 기존 클라이언트 인스턴스를 설치 후 수동으로 업그레이드하도록 선택할 수도 있습니다.

### 프로시저

기존 클라이언트 사본에서 Data Server Client 버전 9.7로 Windows에서 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 설치 마법사를 시작하려면 setup 명령을 실행하여 버전 9.7 Data Server Client를 설치하십시오. 세 가지 선택사항이 있습니다.
  - 제품 설치 패널에서 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하십시오. 그런 다음, 기존 제품으로 설치 DB2 사본 창에서 업그레이드 조치와 함께 클라이언트 사본 이름을 선택하십시오. 선택된 DB2 사본이 제거되고 클라이언트 인스턴스가 업그레

드립니다. Administration Client 버전 8, Application Development Client 버전 8, Client 버전 9.1 또는 Data Server Client 버전 9.5의 기존 사본이 있는 경우 이 옵션을 선택할 수 있습니다.

- 제품 설치 패널에서 새로 설치 옵션을 선택하십시오. Data Server Client 버전 9.7의 새 사본을 작성하고 기존의 클라이언트 사본을 보존하려면 이 옵션을 선택해야 합니다. 설치 후, Data Server Client 버전 9.7 사본에서 실행하려면 클라이언트 인스턴스를 수동으로 업그레이드해야 합니다.
  - 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 시스템에 로그인하십시오.
  - db2iupgrade 명령을 실행하십시오.

```
"%DB2PATH%\bin\wdb2iupgrade InstName
```

여기서 DB2PATH는 Data Server Client 버전 9.7 설치 시 지정된 위치로 설정되며 InstName은 인스턴스 이름입니다.

- 제품 설치 패널에서 기존 제품으로 설치 옵션을 선택하십시오. 그런 다음 기존 제품으로 설치 창에서 업그레이드 조치와 함께 클라이언트 사본 이름을 선택하십시오. 마지막으로 설치, 응답 파일 작성 또는 둘 모두 선택 창에서 응답 파일에 내 설치 설정 저장 옵션을 선택하여 응답 파일 설치용으로 응답 파일을 작성하십시오. 응답 파일에는 필수 UPGRADE\_PRIOR\_VERSIONS 키워드, 업그레이드할 클라이언트 사본 이름 및 설치 경로가 있습니다.

응답 파일 설치 결과는 첫 선택에서와 동일하며, 선택된 클라이언트에서 실행 중인 모든 클라이언트 인스턴스는 자동으로 Data Server Client 버전 9.7 사본으로 업그레이드됩니다. 클라이언트를 업그레이드하기 위해 응답 파일 설치를 사용하면 많은 수의 클라이언트가 있을 때 업그레이드 프로세스를 자동화하는 데 도움이 될 수 있습니다.

2. 디폴트 인터페이스를 사용하여 응용프로그램에서 Data Server Client 버전 9.7 사본을 사용하려는 경우 또는 기존의 버전 8 클라이언트 사본을 업그레이드한 경우, Data Server Client 버전 9.7 사본을 DB2 디폴트 사본으로 설정하십시오. DB2 Server 설치에 있는 『설치 후 디폴트 DB2 및 디폴트 IBM 데이터베이스 클라이언트 인터페이스 사본 변경』을 참조하십시오.
3. 선택사항: 기존의 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하는 대신 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스를 작성할 수 있습니다. 동일한 머신에서 실행 중인 다중 클라이언트 사본을 보존하려면 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스를 작성하거나 테스트 환경을 작성하기만 하면 됩니다. 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스를 작성하려면 -s 옵션을 사용하여 db2icrt 명령을 실행하십시오.

```
"%DB2PATH%\bin\wdb2icrt -s client InstName
```

데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 및 DB2 프로파일 레지스트리 설정을 비롯하여 현재 클라이언트 연결성 환경과 동일한 환경을 작성하려면, 사전 업그레이드 태스크에 저장한 구성 프로파일을 사용하여 db2cfimp 명령을 실행하십시오.

4. 업그레이드된 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 값을 사전 업그레이드 값과 비교하여 변경된 값을 데이터베이스 응용프로그램과 비교할 수 있는지 확인하십시오.

클라이언트를 업그레이드한 후 권장되는 DB2 Client의 사후 업그레이드 태스크, 특히 클라이언트 업그레이드 확인을 수행하여 클라이언트 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.



---

## 제 17 장 Data Server Runtime Client로 업그레이드(Windows)

기존의 Runtime Client 사본을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 Data Server Runtime Client 버전 9.7 사본을 설치한 후 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하여 클라이언트 구성을 보유하고 이전에 카탈로그된 모든 데이터베이스에 연결해야 합니다.

Data Server Runtime Client 버전 9.7 사본을 설치한 후, 기존의 클라이언트 인스턴스를 수동으로 버전 8 DB2 Run-Time, DB2 Run-Time Client Lite 버전 8 사본 또는 DB2 Runtime Client 버전 9.1 사본으로 업그레이드할 수 있습니다.

### 전제조건

- db2iupgrade 및 db2icrt 명령을 실행하려면 SYSADM, SYSCTRL 또는 SYSMANT 권한 및 로컬 관리자 권한이 있어야 합니다.
- 클라이언트 업그레이드 기본사항에서 클라이언트와 DB2 Server 간에 지원되는 연결성을 검토하십시오.
- 클라이언트의 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

- 클라이언트 인스턴스의 비트 크기는 버전 9.7 클라이언트가 설치되는 운영 체제에 의해 결정됩니다. 32비트 Windows on x86 또는 x64에서는 32비트 인스턴스만이 사용됩니다. 64비트 Windows on x64에서는 64비트 인스턴스만이 사용됩니다. 세부사항은 32 페이지의 표 8을 참조하십시오.

### 프로시저

Windows의 경우, DB2 Run-Time 버전 8, DB2 Run-Time Client Lite 버전 8 또는 DB2 Runtime Client 버전 9.1 사본에서 Data Server Runtime Client 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 버전 9.7 Data Server Runtime Client를 설치하십시오. *IBM Data Server Client* 설치의 『IBM Data Server Client(Windows)』를 참조하십시오. setup 명령을 실행하여 DB2 설치 마법사를 실행하십시오.
2. 디폴트 인터페이스를 사용하여 응용프로그램에서 버전 9.7 Data Server Runtime Client 사본을 사용하도록 하려는 경우 또는 기존의 버전 8 클라이언트 사본을 업그레이드한 경우, 버전 9.7 Data Server Runtime Client 사본을 DB2 디폴트 사본으로 설정하십시오. *DB2 Server* 설치에 있는 『설치 후 디폴트 DB2 및 디폴트 IBM 데이터베이스 클라이언트 인터페이스 사본 변경』을 참조하십시오.
3. 로컬 관리자 권한을 가진 사용자로 시스템에 로그인하십시오.
4. db2iupgrade 명령을 실행하여 기존 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하십시오.

`"%DB2PATH%\bin\%db2iupgrade InstName`



여기서 DB2PATH는 버전 9.7 Data Server Runtime Client 설치 시 지정된 위치로 설정되며 *InstName*은 인스턴스 이름입니다.

5. 선택사항: 기존의 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하는 대신 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스를 작성할 수 있습니다. 동일한 머신에서 실행 중인 다중 클라이언트 사본을 보존하려면 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스만 작성하면 됩니다. 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스를 작성하려면 -s 옵션을 사용하여 db2icrt 명령을 실행하십시오.

```
"%DB2PATH%\bin\%db2icrt -s client InstName
```

데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 및 DB2 프로파일 레지스트리 설정을 비롯하여 현재 클라이언트 연결성 환경과 동일한 환경을 작성하려면, 사전 이주 태스크에 저장한 구성 프로파일을 사용하여 db2cfimp 명령을 실행하십시오.

6. 업그레이드된 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 값을 사전 업그레이드 값과 비교하여 변경된 값을 데이터베이스 응용프로그램과 비교할 수 있는지 확인하십시오.

클라이언트를 업그레이드한 후 권장되는 클라이언트 사후 업그레이드 태스크, 특히 클라이언트 업그레이드 확인을 수행하여 클라이언트 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## 제 18 장 클라이언트 업그레이드(Linux 및 UNIX)

버전 9.7의 기존 클라이언트를 업그레이드하려면 버전 9.7 클라이언트 사본을 설치한 후 기존 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하여 클라이언트 구성을 보유하고 이전에 카탈로그된 모든 데이터베이스에 연결해야 합니다.

### 전제조건

- 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.
- db2iupgrade 및 db2icrt 명령을 실행하려면 SYSADM, SYSCTRL 또는 SYSMAINT 권한 및 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. 일부 운영 체제에는 64비트 커널이 필요합니다.
- 클라이언트 업그레이드 기본사항에서 클라이언트와 DB2 Server 간에 지원되는 연결성을 검토하십시오.
- 클라이언트의 사전 업그레이드 작업을 수행하십시오.

### 제한사항

- DB2 Administration Client 버전 8, DB2 Application Development Client 버전 8, DB2 Client 버전 9.1 또는 Data Server Client 버전 9.5에서 Data Server Client 버전 9.7로만 업그레이드할 수 있습니다.
- DB2 Run-Time Client 버전 8, DB2 Run-Time Client Lite 버전 8, DB2 Runtime Client 버전 9.1 또는 Data Server Runtime Client 버전 9.5에서 Data Server Runtime Client 버전 9.7로만 업그레이드할 수 있습니다.
- Linux on x86을 제외한 Linux 및 UNIX에서 기존의 32비트 또는 64비트 클라이언트 인스턴스는 버전 9.7 64비트 클라이언트 인스턴스로 업그레이드됩니다. 클라이언트 인스턴스의 비트 크기는 버전 9.7 클라이언트가 설치되는 운영 체제에 따라 결정됩니다. 세부사항은 32 페이지의 표 8을 참조하십시오.
- Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 루트 사용자에게 대해 인스턴스 환경을 설정하지 않아야 합니다. 인스턴스 환경을 설정할 경우 db2iupgrade 또는 db2icrt 명령 실행이 지원되지 않습니다.

### 프로시저

기존 클라이언트를 버전 9.7 클라이언트로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. db2setup 명령을 실행하여 새 사본으로 적절한 버전 9.7 클라이언트를 설치하고 제품 설치 패널에서 새로 설치를 선택하십시오.

- DB2 Administration Client 버전 8, DB2 Application Development Client 버전 8, DB2 Client 버전 9.1 또는 Data Server Client 버전 9.5에서 업그레이드할 경우, 새 Data Server Client 버전 9.7을 설치하십시오.
- DB2 Run-Time Client 버전 8, DB2 Run-Time Client Lite 버전 8, DB2 Runtime Client 버전 9.1 또는 Data Server Runtime Client 버전 9.5에서 업그레이드할 경우, 새 Data Server Runtime Client 버전 9.7 사본을 설치하십시오.

2. 루트로 시스템에 로그인하십시오.

3. db2iupgrade 명령을 실행하여 기존 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하십시오.

```
$DB2DIR/instance/db2iupgrade InstName
```

여기서

### DB2DIR

버전 9.7 클라이언트 설치 시 지정된 위치로 설정됩니다. UNIX의 디폴트 설치 경로는 /opt/IBM/db2/V9.7이고 Linux의 디폴트 설치 경로는 /opt/ibm/db2/V9.7입니다.

*InstName*

클라이언트 인스턴스 소유자의 로그인 이름입니다.

4. 선택사항: 기존의 클라이언트 인스턴스를 업그레이드하는 대신 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스를 작성할 수도 있습니다. 동일한 머신에서 실행 중인 다중 클라이언트 사본을 보존하려면 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스만 작성하면 됩니다. 새 버전 9.7 클라이언트 인스턴스를 작성하려면 -s 옵션을 사용하여 db2icrt 명령을 실행하십시오.

```
$DB2DIR/instance/db2icrt -s client InstName
```

여기서

### DB2DIR

버전 9.7 클라이언트를 설치 시 지정된 위치로 설정됩니다.

*InstName*

인스턴스 소유자의 로그인 이름입니다.

데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 및 DB2 프로파일 레지스트리 설정을 비롯하여 현재 클라이언트 연결성 환경과 동일한 환경을 작성하려면, 사전 업그레이드 태스크에 백업한 구성 프로파일을 사용하여 db2cfimp 명령을 실행하십시오.

5. 업그레이드된 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 값을 사전 업그레이드 값과 비교하여 변경된 값을 데이터베이스 응용프로그램과 비교할 수 있는지 확인하십시오.

클라이언트를 업그레이드한 후 권장되는 클라이언트 사후 업그레이드 태스크, 특히 클라이언트 업그레이드 확인을 수행하여 클라이언트 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.



---

## 제 19 장 IBM Data Server Driver Package로 업그레이드

IBM Data Server Driver Package(DSDRIVER)로 업그레이드하려면 버전 9.7 DSDRIVER를 설치하고 선택적으로 디폴트 클라이언트 인터페이스를 설정해야 합니다.

### 전제조건

- DB2 Client 업그레이드 기본사항에서 DB2 Client 및 DB2 Server 간에 지워지는 연결성을 검토하십시오.

### 프로시저

1. 버전 9.7 DSDRIVER 사본을 설치하십시오. 세부사항은 *IBM Data Server Client* 설치에 있는 『IBM Data Server Client 설치 메소드』를 참조하십시오.
2. 버전 9.5 Data Server Client 사본이 설치되어 있는 경우, 다음 명령을 발행하여 버전 9.7 DSDRIVER 사본 구성에 이 사본을 사용할 수 있습니다.

```
db2dsdcfgfill [ -i instance-name | -p instance-directory | -o output-dir ]
```

3. 응용프로그램에서 디폴트 인터페이스를 통해 버전 9.7 DSDRIVER 사본을 사용하도록 하려면 버전 9.7 DSDRIVER 사본을 DB2 Client 인터페이스 디폴트로 설정하십시오. *DB2 Server* 설치에 있는 『설치 후 디폴트 DB2 및 디폴트 IBM 데이터 베이스 클라이언트 인터페이스 사본 변경』을 참조하십시오.

버전 9.1 또는 버전 9.5 DSDRIVER가 설치되어 있지 않은 경우, 버전 9.7 DSDRIVER 사본이 클라이언트 인터페이스 디폴트로 설정됩니다.

### 다음 단계

IBM Data Server Driver Package를 업그레이드한 후 적용되는 DB2 Client의 사후 업그레이드 태스크만 수행하십시오.



---

## 제 20 장 클라이언트의 사후 업그레이드 태스크

클라이언트를 업그레이드한 후, 클라이언트가 예상한 대로 최적의 레벨에서 수행되도록 몇 가지 사후 업그레이드 태스크를 수행해야 합니다.

클라이언트에 적용되는 다음 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

1. DB2 UDB 버전 8에서 NetBIOS 및 SNA 프로토콜을 사용하여 카탈로그한 경우 노드 및 데이터베이스를 다시 카탈로그하십시오. DB2 버전 9.1을 시작하면 NetBIOS 및 SNA 프로토콜이 중지됩니다.
2. 필요한 설정을 수정하여 DB2 Server 동작의 변경사항을 관리하십시오. DB2 버전 9.7부터 응용프로그램 동작에 영향을 줄 수 있는 새 레지스트리 변수, 새 구성 매개변수 및 레지스트리 변수와 구성 매개변수의 새 디폴트값이 도입되었습니다.
3. 클라이언트 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

### TCP/IP 프로토콜을 사용하는 노드 및 데이터베이스 다시 카탈로그

TCP/IP 프로토콜을 사용하는 노드를 카탈로그화하는 데 사용한 통신 프로토콜이 더 이상 지원되지 않거나 TCP/IP 프로토콜만 지원하는 기능을 사용하려는 경우, TCP/IP 프로토콜을 사용하여 노드를 다시 카탈로그해야 합니다. 노드 이름을 변경하면, 새 노드 이름을 사용하기 위해 데이터베이스도 다시 카탈로그해야 합니다.

NetBIOS 및 SNA 프로토콜은 DB2 버전 9.1 이후 중지되었습니다. 유효한 프로토콜을 사용하여 NetBIOS 및 SNA 프로토콜로 카탈로그된 모든 노드를 다시 카탈로그해야 합니다. NetBIOS 및 SNA 프로토콜을 사용하는 노드에서 카탈로그된 데이터베이스에 연결을 시도하면 이러한 프로토콜이 유효하지 않아 연결 요청에서 오류가 리턴됩니다.

버전 8 클라이언트가 DB2 버전 9.7 서버와 동일한 시스템에 설치되어 있거나 버전 9.7 클라이언트가 DB2 버전 8 서버와 동일한 시스템에 설치되어 있는 경우, 로컬 노드를 사용하여 카탈로그화된 DB2 Client로부터 DB2 Server에 있는 데이터베이스로의 연결은 지원되지 않습니다. 버전 8 클라이언트 또는 DB2 버전 8 서버를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하지 않을 경우에는 로컬 노드를 TCP/IP 노드로서 다시 카탈로그하십시오.

로컬 노드를 사용하여 카탈로그되는 업그레이드된 데이터베이스에서 트러스트된 컨텍스트 기능을 사용하려는 경우, TCP/IP 프로토콜을 사용하여 노드를 다시 카탈로그하십시오.

#### 전제조건

- SYSADM 또는 SYSCTRL 권한이 있는지 확인하십시오.



- 클라이언트에서 DB2 Server로 네트워크 연결성이 있는지 확인하십시오.

#### 제한사항

DB2 버전 9.7에서 사용 가능한 유일한 프로토콜은 TCP/IP, Named Pipes 및 SSL입니다.

#### 프로시저

TCP/IP 프로토콜을 지정하여 노드 및 데이터베이스를 다시 카탈로그하려면 다음을 수행하십시오.

1. 다음과 같이 LIST NODE DIRECTORY 명령을 발행하여 NetBIOS 또는 SNA 프로토콜을 사용하는 노드를 판별하거나 다시 카탈로그하려는 로컬 노드를 판별하십시오.

```
db2 LIST NODE DIRECTORY show detail > node_list.log
```

정보가 노드를 다시 카탈로그하는 데 유용하므로 이 명령 출력의 경로를 파일에 재 지정하고 보존하십시오.

2. UNCATALOG NODE 명령을 발행하여 노드 디렉토리에서 NetBIOS 또는 SNA 프로토콜을 사용하는 모든 노드를 제거하십시오.

```
db2 UNCATALOG NODE node-name
```

3. LIST DATABASE DIRECTORY 명령을 발행하여 이전 단계에서 카탈로그되지 않은 노드를 사용하는 데이터베이스를 판별하십시오.

```
db2 LIST DATABASE DIRECTORY show detail > database_list.log
```

4. 다른 노드 이름을 사용하여 노드를 다시 카탈로그하려면, UNCATALOG DATABASE 명령을 발행함으로써 노드를 사용하는 모든 데이터베이스를 제거하십시오.

```
db2 UNCATALOG DATABASE database-name
```

5. CATALOG TCPIP NODE 명령을 발행함으로써 TCP/IP를 프로토콜로 지정하여 노드를 다시 카탈로그하십시오. 원래 노드 이름을 사용하는 경우에는 데이터베이스를 다시 카탈로그할 필요가 없습니다.

```
db2 CATALOG TCPIP NODE new-node REMOTE host-name
SERVER instance-svcename REMOTE_INSTANCE instance-name
```

해당 인스턴스의 **svcename** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 값을 보고 *instance-svcename* 값을 판별할 수 있습니다.

6. 원래 노드 이름을 사용하여 노드를 다시 카탈로그하지 않은 경우 CATALOG DATABASE 명령을 발행함으로써 새 노드 이름을 사용하여 데이터베이스를 다시 카탈로그하십시오.

```
db2 CATALOG DATABASE db-name [AS alias-db-name]
AT NODE new-node
```

---

## 클라이언트 업그레이드 확인

클라이언트 업그레이드가 완료되면, 업그레이드된 새 환경에서 몇 가지 테스트를 실행하여 클라이언트가 예상대로 작동하는지 확인하는 것이 좋습니다. 이러한 테스트는 DB2 Server에서 데이터베이스에 연결하는 일괄처리 프로그램 또는 벤치마크에 사용하는 프로그램 또는 스크립트 실행으로 구성됩니다.

### 전제조건

- 클라이언트에서 DB2 Server로 네트워크 연결성이 있는지 확인하십시오.
- DB2 Server 및 인스턴스가 시작되어 실행 중인지 확인하십시오.

### 프로시저

클라이언트 업그레이드가 완료되었는지 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. 모든 카탈로그된 데이터베이스에 연결을 테스트하십시오. 다음 예는 CONNECT 명령을 발행하여 리모트 데이터베이스에 대한 연결을 테스트합니다.

```
db2 CONNECT TO sample USER mickey USING mouse
```

데이터베이스 연결 정보

데이터베이스 서버	= DB2/AIX64 9.7.0
SQL 권한 부여 ID	= MICKEY
로컬 데이터베이스 별명	= SAMPLE

리모트 데이터베이스에 연결할 때 사용자 ID 및 암호를 지정해야 합니다.

2. 카탈로그된 데이터베이스에 연결할 때 문제점이 발생하면 db2cfimp 도구 및 DB2 클라이언트 구성 저장 사전 업그레이드 태스크를 수행하여 저장한 구성 프로파일로 업그레이드 전과 동일한 클라이언트 연결성 환경을 다시 작성하십시오.
3. 데이터베이스에 연결하는 클라이언트 데이터베이스 응용프로그램 또는 스크립트를 실행하여 예상한 대로 작동하는지 확인하십시오.



---

## 제 4 부 응용프로그램 및 루틴 업그레이드

이 책의 각 부는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 175 페이지의 제 21 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그레이드』
- 177 페이지의 제 22 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항』
- 211 페이지의 제 23 장 『루틴 업그레이드 기본사항』
- 215 페이지의 제 24 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대한 사전 업그레이드 태스크』
- 217 페이지의 제 25 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드』
- 229 페이지의 제 26 장 『루틴 업그레이드』
- 239 페이지의 제 27 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대한 사후 업그레이드 태스크』
- 241 페이지의 제 28 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택』



---

## 제 21 장 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그레이드

DB2 버전 9.7의 변경사항이 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 영향을 미치는 경우 DB2 버전 9.7로의 업그레이드에는 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그레이드가 포함됩니다.

응용프로그램 및 루틴 업그레이드에는 다음과 같은 조치가 포함됩니다.

- 응용프로그램 및 루틴이 DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 예상한 대로 수행되는지 테스트하십시오. 응용프로그램 및 루틴을 실행한 경우 응용프로그램 및 루틴을 업그레이드할 필요가 없습니다.
- DB2 버전 9.7에서 실행 중에 응용프로그램 또는 루틴에 오류가 있는 경우 다음을 수행해야 합니다.
  - 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항을 검토하여 응용프로그램에 영향을 줄 수 있는 DB2 버전 9.7의 변경사항을 식별하십시오.
  - 루틴 업그레이드 기본사항을 검토하여 루틴에 영향을 줄 수 있는 DB2 버전 9.7의 변경사항을 식별하십시오.
  - 이러한 변경사항을 처리하려면 응용프로그램 및 루틴을 수정하는 방법을 계획하십시오. 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 또는 루틴 업그레이드 태스크를 검토하여 수행해야 할 단계를 판별하십시오.
  - 계획에 따라 응용프로그램 및 루틴을 수정하십시오.
  - DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 응용프로그램 및 루틴을 테스트하십시오.
- 응용프로그램 및 루틴을 전개하기 전에 DB2 버전 9.7 프로덕션 환경에서 예상한 대로 수행되는지 확인하십시오.

응용프로그램 및 루틴이 DB2 버전 9.7에서 사용되지 않는 기능을 사용하는 경우 가까운 시일 내에 응용프로그램 코드에서 이 기능을 제거하는 방법을 계획해야 합니다.

또한 기능을 향상시키고 성능을 개선하기 위해 DB2 버전 9.7에서 사용할 수 있는 새 기능 채택을 고려해야 합니다.



---

## 제 22 장 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항

응용프로그램 개발 지원, 새 기능, 중지된 기능, 사용되지 않는 기능의 변경사항은 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후에 데이터베이스 응용프로그램, 스크립트 및 도구에 영향을 줄 수 있습니다.

### 운영 체제 지원

지원되는 운영 체제의 전체 목록은 *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』에서 제공됩니다. 현재 운영 체제 버전이 지원되지 않으면, DB2 버전 9.7을 설치하기 전에 이 운영 체제를 업그레이드해야 합니다.

UNIX 운영 체제에서는 64비트 커널만 지원됩니다. 32비트 인스턴스는 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드됩니다.

운영 체제의 최신 버전으로 업그레이드하거나 64비트 커널을 설치할 경우, DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후 모든 데이터베이스 응용프로그램 및 외부 루틴을 재빌드하여 운영 체제에서 새 런타임 라이브러리를 사용하도록 합니다.

### 개발 소프트웨어 지원

개발 소프트웨어 지원도 변경되었습니다. 성능을 향상시키고 기술 지원 문제점을 피하려면, 최신 버전의 개발 소프트웨어를 사용하여 응용프로그램을 재빌드하십시오. 개발 소프트웨어 요구사항에 대한 지원 변경사항을 검토하십시오. *Getting Started with Database Application Development*의 『Support for elements of the database application development environment』를 참조하십시오.

### 응용프로그램 드라이버

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ에는 JDBC 3.0 또는 이전 메소드를 사용하는 응용프로그램용 db2jcc.jar 클래스 파일과 JDBC 4.0 또는 이전 메소드를 사용하는 응용프로그램용 db2jcc4.jar 클래스 파일이 포함됩니다. JDBC 4.0 `java.sql.DatabaseMetaData.getDriverName` 메소드는 IBM DB2 JDBC Universal Driver Architecture 이름 대신에 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 이름을 리턴합니다. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 4.7과 이 드라이버의 이전 릴리스 간 작동의 차이를 관리하려면 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하는 Java 응용프로그램을 업그레이드하십시오.

DB2 버전 9.1 이후 DB2 JDBC 유형 2 드라이버가 사용되지 않습니다. 유형 2 연결과 함께 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하려면 Java 응용프로그램 및 외부 루틴을 수정해야 합니다. IBM Data Server Driver



for JDBC and SQLJ 버전 3.57과 DB2 JDBC 유형 2 드라이버 간 작동의 차이를 관리하려면 DB2 JDBC 유형 2 드라이버를 사용하는 Java 응용프로그램을 업그레이드하십시오.

DB2 CLI 응용 프로그램, DB2 CLP 인터페이스 및 .Net Data Provider 클라이언트는 SSL(Secure Sockets Layer)을 지원합니다. IBM GSKit(Global Security Kit)은 SSL(Secure Sockets Layer) 지원을 위한 암호화 서비스를 제공합니다. CSKit의 다운로드 및 설치 방법을 포함하여 클라이언트에서 SSL을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 데이터베이스 보안 안내서의 『Java가 아닌 DB2 Client에서 SSL(Secure Sockets Layer) 지원 구성』을 참조하십시오.

### 내재된 LOB 데이터 인라이닝

업그레이드된 데이터베이스의 경우 INLINE LENGTH 디폴트값이 해당 LOB 컬럼에 대한 LOB 디스크립터의 최대 크기입니다. LOB 데이터는 LOB 데이터 길이와 오버헤드가 INLINE LENGTH 값보다 작을 때 인라인됩니다. 그러므로 LOB 데이터 길이와 오버헤드가 LOB 컬럼에 대한 LOB 디스크립터 크기보다 작으면 LOB 데이터는 데이터베이스 업그레이드 후에 테이블 행에서 내재적으로 인라인됩니다.

데이터베이스 응용프로그램에서 LOB를 광범위하게 사용할 경우, 테이블 행에서 인라인될 때 LOB 데이터에 액세스하기 위해 추가적인 I/O가 필요하지 않으므로 INLINE LENGTH를 적당한 값으로 늘림으로써 LOB 데이터에 액세스하는 SQL문의 성능을 증가시킬 수 있습니다. 세부사항은 241 페이지의 제 28 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택』의 내용을 참조하십시오.

### XQuery 표현식 및 XML 데이터 유형

DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후 XQuery 문자열 데이터 유형은 XQuery 표현식에서 캐스트되지 않는 속성 또는 요소의 값으로 사용됩니다. 유효성이 확인된 기존 XML 문서의 유형 어노테이션은 더 이상 내재된 캐스팅으로 사용되지 않습니다. 이를 XML 데이터 유형 컬럼에 삽입하기 위해 새 XML 문서를 유효성 확인하는 경우, XML 문서는 유형 어노테이션 없이 저장됩니다.

유효성 확인된 XML 문서에 있는 유형 어노테이션에 기반한 데이터 유형을 사용하는 XQuery 표현식의 경우, 유효성 확인된 XML 문서에 있는 모든 XQuery 표현식의 요소 및 속성을 명시적으로 캐스트해야 합니다. 명시적인 유형 캐스팅이 없이 내재된 캐스팅을 사용하는 XQuery 표현식 또는 다른 유형으로의 캐스팅은 업그레이드 후 실패합니다.

이 예에서 다음 XQuery 표현식에 추가된 명시적 유형 캐스팅은 이탤릭 글꼴 유형으로 표시됩니다.

- 이 예에서 값을 정수로 비교하기 위해 문자열 값을 정수로 캐스트합니다.

```
xquery
let $x1 := db2-fn:sqlquery("SELECT xmlcol FROM xq.sch1
                           WHERE DOCID=1")/prodA/sale/xs:integer(price),
    $x2 := db2-fn:sqlquery("SELECT xmlcol FROM xq.sch2
                           WHERE DOCID=1")//xs:integer(clearance)
return (<b1>{ $x1 > $x2 }</b1>)
```

- 이 예에서 날짜 비교를 수행하기 위해 문자열 값 *\$i*를 날짜로 캐스트합니다.

```
xquery
for $i in
  (db2-fn:sqlquery("SELECT xmlcol FROM xq.basicSchemaTypes
                   WHERE DOCID=1")//date)[1]
return if (xs:date($i) eq xs:date('1967-08-13'))
  then $i else (<notOK1/>)
```

- 이 예에서 db2-fn:xmlcolumn에서 리턴된 문자열 값은 dateTime 데이터 유형으로 캐스트되고 dateTime 값에서 요일이 추출됩니다.

```
xquery
for $datetime in
  (db2-fn:xmlcolumn('XQ.BASICSCHEMATYPES.XMLCOL')//dateTime)[1]
  cast as xs:dateTime
return $datetime cast as xs:gDay
```

## DB2 API 및 DB2 명령

DB2 버전 9.7에서 DB2 API 및 DB2 명령 변경의 영향을 받은 응용프로그램 및 스크립트가 있는지 여부를 판별하려면 다음 주제를 검토하십시오.

- DB2 API 기능
- DB2 명령행 처리기(CLP) 및 시스템 명령

## SQL문

이러한 변경의 영향을 받은 응용프로그램 및 스크립트가 있는지 판별하고 이러한 변경사항을 관리하는 방법을 알아보려면 DB2 버전 9.7에서 SQL문 변경사항을 검토하십시오. 표현식의 경우 유형이 지정되지 않은 NULL 키워드 및 프로시저 매개변수의 경우 DEFAULT 키워드와 같은 새 기능을 활용하려면 이러한 변경사항을 적용시킬 응용프로그램을 수정해야 합니다.

## 시스템 카탈로그 뷰 및 시스템 정의 관리 루틴 및 뷰

DB2 버전 9.7로의 데이터베이스 업그레이드 후에, SYSCAT 스키마 아래의 시스템 카탈로그 뷰는 사용자가 DB2 버전 9.1에 정의한 카탈로그 뷰와 호환 가능한 상태로 남아 있습니다. 그러나 일부 시스템 카탈로그 뷰에는 새 컬럼, 컬럼 길이가 늘어나거나 데이터 유형이 변경된 컬럼이 있습니다.

SQL 관리 루틴에는 새 매개변수 및 리턴된 새 컬럼과 같은 변경사항이 포함되어 있습니다. 또한 일부 루틴은 시스템 정의 관리 루틴 및 뷰로 대체됩니다. 또한 이름이 SNAPSHOT\_으로 시작되는 모든 시스템 정의 테이블 함수는 DB2 버전 9.1부터 사용되지 않습니다.

시스템 카탈로그 뷰 및 시스템 정의 관리 루틴 및 뷰 변경의 영향을 받은 응용프로그램 및 스크립트가 있는지 판별하려면 다음 주제를 검토하십시오.

- 시스템 카탈로그
- 관리 루틴 및 뷰의 『사용되지 않는 시스템 정의 관리 루틴 및 교체 루틴 또는 뷰』

### 옵티마이저 및 쿼리 실행 플랜

DB2 버전 9.7에서 작성된 새 데이터베이스의 경우, **cur\_commit** 구성 매개변수가 ON으로 설정되므로 현재 커밋된 시맨틱은 커서 안정성 스캔에서 사용 가능합니다. 현재 새로 커밋된 시맨틱에서는 이전에는 커서 분리 수준의 경우였으므로 커밋된 데이터만 리턴되지만 이제 읽기 연산에서 행 잠금을 해제하기 위해 쓰기 연산을 대기하지 않습니다. 커서 안정성 분리 수준에서 운영되는 리턴된 결과 세트는 이전 릴리스에서와 다를 수 있습니다. 현재 커밋된 동작의 사용에 대한 자세한 내용은 127 페이지의 제 10 장 『업그레이드된 데이터베이스에서 새 버전 9.7 기능 채택』의 내용을 참조하십시오.

옵티마이저는 이제 이전 릴리스와 달리 다른 카디널리티 추정치를 사용하여 스타 조인 쿼리에 대한 실행 플랜을 계산합니다. 이러한 새 추정치를 통해 옵티마이저는 특정 쿼리에 대해 더 나은 실행 플랜을 선택하여 성능 및 안정성을 개선할 수 있습니다.

MQT 일치 프로세스는 이제 옵티마이저가 MQT와 일치하는 쿼리에 대해 다른 실행 플랜을 선택할 수도 있는 추가적인 상황을 고려합니다. 업그레이드된 데이터베이스에서 사용자 측의 조치 없이 업그레이드한 후에 DATE 술어를 사용하는 DISTINCT절 및 쿼리를 사용하는 GROUP BY MQT와 일치하는 쿼리가 개선되었습니다. 그러나 이러한 기능을 더 활용하고 뷰 MQT 또는 최적화 지침의 사용과 같은 기타 개선사항을 활용하여 옵티마이저를 통해 특정 MQT를 선택하도록 하려면 업그레이드 후에 구현해야 합니다. 이러한 새 기능을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 241 페이지의 제 28 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택』의 내용을 참조하십시오.

옵티마이저는 이제 관계형 술어(필터 및 XPath 추출의 경우) XQuery 쿼리 블록에 푸시 다운합니다. 그러므로 빠른 데이터 필터링 및 잠재적인 인덱스 사용이 가능합니다. 파티션된 데이터베이스 환경에서는 빠른 데이터 필터링이 잠재적으로 파티션 간의 데이터 전송량을 줄입니다. 결과적으로 조합된 SQL/XQuery 쿼리에 대한 새 쿼리 액세스 경로, 개선된 성능 및 감소된 메모리 사용을 알게 됩니다. 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정에 있는 『컴파일러 다시 쓰기 예: 조합 SQL/XQuery 명령문에 대한 술어 푸시다운』을 참조하십시오.

스캔 공유는 DB2 버전 9.7에서 도입되었으며 스캔을 통해 다른 스캔의 버퍼 풀 페이지를 읽을 수 있습니다. 이 동작은 동시성을 늘려주고 쿼리 응답 시간을 줄여주며 하드웨어 업그레이드 없이도 시스템 처리량을 늘려줍니다. SQL 컴파일러는 스캔 공유에 대한 적격성을 자동으로 판별합니다. 런타임 시에는 사

실상 컴파일 시 알려지지 않은 고려사항에 따라 적절한 스캔이 공유에 참여하거나 참여하지 않을 수 있습니다. 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정에 있는 『스캔 공유』를 참조하십시오.

옵티마이저는 파티션된 데이터베이스 환경에서 데이터베이스 에이전트 간에 데이터 전송에 소요되는 더 많은 실제 CPU 비용을 계산합니다. 이를 통해 옵티마이저는 계속해서 데이터 전송과 연관된 CPU 비용을 최소화하는 계획을 선택할 수 있으며 따라서 일부 SQL문의 성능을 개선할 수 있습니다. 자세한 내용은 DB2 버전 9.7의 새로운 내용의 『DPF 환경에서 쿼리용으로 개선된 옵티마이저의 비용 모델』을 참조하십시오.

옵티마이저 개선사항의 장점을 활용하려면 업그레이드 후에 정적으로 바운드된 모든 패키지를 리바인드하십시오.

### 데이터베이스 패키지

데이터베이스를 업그레이드하면, 사용자 응용프로그램 및 루틴의 모든 패키지는 유효하지 않은 상태로 있습니다. 패키지가 테이블, 뷰, 별명, 인덱스, 트리거, 참조 제한조건 및 테이블 점검 제한조건과 같이 삭제한 데이터베이스 오브젝트에 종속적인 경우 패키지는 유효하지 않은 상태가 됩니다. UDF를 삭제할 경우, 패키지는 작동 불능 상태가 됩니다.

유효하지 않은 패키지는 응용프로그램이 처음으로 액세스해야 할 때 데이터베이스 관리 프로그램에 의해 자동으로 리바인드되지만 리바인드 발생 시기를 제어하고 가능한 문제를 해결하려면 데이터베이스 패키지를 리바인드하십시오. 데이터베이스 패키지를 수동으로 리바인드하여 얻는 추가적인 장점은 옵티마이저 개선사항 섹션을 참조하십시오.

### 32비트 및 64비트 DB2 Server 지원

Linux on x86을 제외한 Linux 및 UNIX 운영 체제에서는 DB2 버전 9.7에 64비트 커널만 필요하고 64비트 인스턴스만 지원합니다. 따라서 DB2 버전 9.7로 업그레이드할 때, DB2 UDB 버전 8 32비트 인스턴스가 64비트 인스턴스로 업그레이드됩니다. 자세한 내용은 32비트 및 64비트 DB2 Server 지원 변경사항을 참조하십시오.

다음 표는 임베디드(embedded) 공유 라이브러리 경로에 따라 DB2 버전 9.7을 업그레이드한 후 실행할 응용프로그램을 나타냅니다.

표 21. 데이터베이스 응용프로그램에서 사용되는 임베디드(embedded) 공유 라이브러리 경로

응용프로그램	운영 체제	업그레이드 원본	임베디드(embedded) 공유 라이브러리 경로
32비트	32비트 또는 64비트 (Linux 및 UNIX 운영 체제)	32비트 인스턴스	\$INSTHOME/sqllib/lib1 \$INSTHOME/sqllib/lib32

표 21. 데이터베이스 응용프로그램에서 사용되는 임베디드(embedded) 공유 라이브러리 경로 (계속)

응용프로그램	운영 체제	업그레이드 원본	임베디드(embedded) 공유 라이브러리 경로
64비트	64비트 (Linux 및 UNIX 운영 체제)	64비트 인스턴스	\$INSTHOME/sql/lib/lib <sup>2</sup> \$INSTHOME/sql/lib/lib64
32비트	Windows	32비트 인스턴스	DB2PATHWlib
32비트	Windows	64비트 인스턴스	DB2PATHWlibWin32
64비트	Windows	64비트 인스턴스	DB2PATHWlib

주:

1. \$INSTHOME/sql/lib/lib는 \$INSTHOME/sql/lib/lib32에 대한 기호 링크입니다.
2. \$INSTHOME/sql/lib/lib는 \$INSTHOME/sql/lib/lib64에 대한 기호 링크입니다.

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 홈 디렉토리이고 *DB2PATH*는 DB2 버전 9.7 사본의 디렉토리입니다.

DB2 버전 9.7 설치 시, 명령문은 db2profile 및 db2cshrc 파일에 추가되어 라이브러리 검색 경로의 환경 변수를 설정합니다. 이러한 환경 변수는 DB2 공유 라이브러리에서 응용프로그램 런타임 시 로드할 수 있는 추가 위치를 지정하며, 올바른 공유 라이브러리 경로를 지정하지 않은 경우 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후 응용프로그램이 실행할 수 있습니다. 다음 표는 라이브러리 검색 경로의 환경 변수 설정을 나타냅니다.

표 22. 라이브러리 검색 경로의 환경 변수 설정

환경 변수 및 운영 체제	응용프로그램	변수값
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LIBPATH</b>(AIX 운영 체제)</li> <li>• <b>LD_LIBRARY_PATH</b>(HP-UX, Linux 및 Solaris 운영 체제)</li> </ul>	32비트	INSTHOME/sql/lib/lib32 <sup>1</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LIBPATH</b>(AIX 운영 체제)</li> <li>• <b>LD_LIBRARY_PATH</b>(HP-UX, Linux 및 Solaris 운영 체제)</li> </ul>	64비트	INSTHOME/sql/lib/lib64
<b>LIB</b> (Windows 운영 체제)	64비트 인스턴스에서 실행 중인 32비트 응용프로그램	DB2PATHWlibWin32 <sup>2</sup>
<b>LIB</b> (Windows 운영 체제)	32비트 또는 64비트	DB2PATHWlib

주:

1. LIBPATH 변수 시작 시에 이 설정을 표시해야 합니다.

이러한 환경 변수는 DB2 공유 라이브러리에서 응용프로그램 런타임 시 로드할 수 있는 추가 위치를 지정하며, 올바른 공유 라이브러리 경로를 지정하지 않은 경우 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후 응용프로그램이 실행할 수 있습니다.

### DB2 Server 동작

일반적으로 DB2 Server 동작은 릴리스 간 호환 가능합니다. 그러나, 새로운 기능을 지원하거나 기존 기능의 성능을 향상시키기 위해 동작이 변경되었습니다. 응용프로그램에서 동작 변경의 영향을 판별하려면 33 페이지의 『DB2 Server 동작 변경』의 내용을 참조하십시오.

DB2 Server를 업그레이드한 후, 레지스트리 변수 및 구성 매개변수 값을 업그레이드 및 응용프로그램의 필요에 따른 값 변경 전의 해당 값과 비교하십시오.

### 클라이언트 연결성 지원

응용프로그램은 버전 9.7 이전 클라이언트를 사용하여 DB2 버전 9.7 서버의 데이터베이스에 액세스할 수 있습니다. 그러나 응용프로그램은 해당 클라이언트에서 사용할 수 있는 기능으로만 제한됩니다. 클라이언트 연결성에 대한 세부 사항을 학습하고 DB2 Client에 영향을 줄 수 있는 지원에서 변경사항을 식별하려면 149 페이지의 제 14 장 『클라이언트 업그레이드 기본사항』을 검토하십시오.

### WORF(Web Objects Runtime Framework)

DB2 버전 9.7부터는 WORF가 지원되지 않습니다. DADX(Document Access Definition Extension) 파일을 쓰지 않고 웹 서비스를 작성할 수 있는 IBM Data Studio 내의 새 기능으로 WORF를 교체할 수 있습니다. 기존 웹 응용프로그램을 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 WORF(Web Object Runtime Framework)용으로 개발된 웹 응용프로그램 업그레이드를 참조하십시오.

### DB2 임베디드(embedded) 응용프로그램 서버(EAS)

DB2 EAS는 지원되지 않으며 DB2WebServices 응용프로그램은 DB2 버전 9.7에서 사용할 수 없습니다. DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후에 Data Studio를 사용하여 웹 서비스를 재작성하고 웹 서비스를 다시 전개하십시오. WORF용으로 개발된 웹 응용프로그램이 있는 경우, 이 웹 응용프로그램을 이주하는 방법에 대한 자세한 내용은 이전 섹션을 참조하십시오.

DB2 관리 도구는 사용되지 않으며 DB2 웹 도구는 DB2 버전 9.5 이후에 지원되지 않습니다. 대신 Data Studio를 설치하고 데이터 소스 탐색기를 사용하여 데이터베이스 관리 태스크를 수행하십시오. 자세한 내용은 데이터 소스 탐색기에서 데이터베이스 관리를 참조하십시오. 또한 제품 오퍼링 및 다운로드에 대한 자세한 내용을 보려면 <http://www.ibm.com/software/data/studio/>의 Data Studio 제품 페이지를 방문하십시오.

### DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8로부터 응용프로그램 업그레이드



DB2 버전 9.1 이하에서 업그레이드할 경우 응용프로그램 드라이버 지원, 32비트 및 64비트 DB2 서버 지원, 그리고 응용프로그램과 스크립트에 영향을 줄 수 있는 버전 9.7 이전 릴리스 간의 사용되지 않는 기능의 변경사항을 검토하십시오.

- 응용프로그램에 영향을 미치는 DB2 버전 9.5와 DB2 버전 9.1 간의 변경사항
- 응용프로그램에 영향을 미치는 DB2 버전 9.1과 DB2 버전 8 간의 변경사항

## DB2 API 변경의 업그레이드 영향

DB2 버전 9.7에서 DB2 API에 대한 변경은 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후 기존 응용프로그램에 영향을 줄 수 있습니다.

DB2 API의 변경에는 새 매개변수, 기존 매개변수에 대한 수정 및 사용되지 않거나 중단된 API가 포함됩니다. 다음 표에는 기존 응용프로그램에 영향을 미치는 변경이 나열되어 있습니다.

표 23. DB2 API에 대한 변경사항

DB2 API	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
db2DatabaseUpgrade	이 API는 버전 9.7 이전 DB2 데이터베이스를 현재 릴리스로 업그레이드합니다. 이 API는 새 db2DatabaseUpgradeStruct 구조를 매개변수로 사용합니다. sqlmgmdb 또는 sqlmgmdb API 대신 이 API를 사용하십시오.
db2Export, db2Import 또는 db2Load	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹에는 더 이상 이 API를 실행할 권한이 부여되지 않으며 DBADM 권한은 데이터에 대한 액세스를 제공하지 않습니다. 새 DATAACCESS 권한이 데이터에 대한 액세스를 제공합니다. UPGRADE DATABASE 명령은 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하고 SYSADM 그룹을 포함한 DBADM 권한을 보유한 사용자에게 DATAACCESS 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향을 받지 않습니다. 하지만, 이 API의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 권한을 부여해야 합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 API를 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하십시오. SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하고, DBADM 권한을 보유한 사용자에게 DATAACCESS 권한을 부여하여 이전 릴리스와 동일한 권한 부여를 유지할 수 있습니다.</p> <p>IMPORT 명령의 CREATE 및 REPLACE_CREATE 매개변수는 사용되지 않습니다. INSERT, INSERT_UPDATE 또는 REPLACE와 같이 조치 문자열에 지원되는 다른 매개변수를 지정하여 db2Import API를 호출하기 전에 db2look 명령으로 생성되거나 개발된 DDL 스크립트를 사용하여 테이블을 작성하십시오.</p>
db2GetDistMap	분산 맵의 크기가 4,096에서 32,768 항목으로 증가되었으므로 새 API를 사용하여 분산 맵을 읽으십시오. 이 API에는 새 db2DistMapStruct 구조가 매개변수로 필요합니다. 자세한 내용은 이 테이블에서 sqlugtpi API에 대한 행을 읽으십시오.

표 23. DB2 API에 대한 변경사항 (계속)

DB2 API	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
db2GetRowPartNum	분산 맵의 크기가 4,096에서 32,768 항목으로 증가되었으므로 새 API를 사용하여 행의 데이터베이스 파티션 번호 및 데이터베이스 파티션 서버 번호를 읽으십시오. 이 API에는 새 db2RowPartNumStruct 구조가 매개변수로 필요합니다. 자세한 내용은 이 테이블에서 sqlugrpn API에 대한 행을 읽으십시오.
db2HistoryGetEntry	<p>LSN(Log Sequence Number)은 8바이트를 사용합니다. 그러므로, db2HistoryData 구조에 있는 모든 SQLU_LSN 데이터 유형은 새 db2LSN 데이터 유형으로 교체되었습니다. DB2 Server 및 Client를 버전 9.7로 업그레이드한 후 LSN의 값이 버전 9.7 이전 릴리스의 6바이트 최대 한계를 초과할 때까지 응용프로그램에서 이 API에 대한 호출이 계속 작동합니다. LSN이 6바이트 한계에 도달하면 SQL2032N 오류 메시지가 수신됩니다.</p> <p>응용프로그램 코드를 수정된 구조의 새 db2LSN 데이터 유형을 읽도록 수정하고 LSN이 최대 한계에 도달하기 전에 DB2 버전 9.7 라이브러리를 사용하여 응용프로그램을 재빌드하십시오. 세부사항은 관리 API 참조서에 있는 『API 및 응용프로그램 동작에 영향을 미치는 LSN(Log Sequence Number) 변경사항』을 참조하십시오.</p>
db2Prune	db2PruneStruct 구조에 대한 변경은 없지만 LSN을 의미하는 문자열을 가리키는 이 구조의 piString 필드와 함께 이 API를 호출하는 경우, LSN 문자열의 길이는 가변적일 수 있고, 널(NULL) 종료자를 제외하고 최대 16자의 길이를 가질 수 있습니다. 이전 릴리스에서는 LSN 문자열의 크기는 널(NULL) 종료자를 제외하고 정확히 12자였습니다. LSN 문자열에 대한 최대 길이를 증가시키도록 응용프로그램 코드를 수정하고, DB2 버전 9.7 라이브러리를 사용하여 응용프로그램을 재빌드하십시오. 또한, db2LSN 구조와 LSN 문자열 사이의 변환에 새 db2LsnToString API를 사용하십시오.
db2Runstats, sqlabndx, sqlaprep 또는 sqlarbnd	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 API를 실행할 권한이 부여되지 않습니다. UPGRADE DATABASE 명령이 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향은 없습니다. 하지만, 이 API의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 권한을 부여해야 합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 API를 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하십시오. SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하여 이전 릴리스와 동일한 권한 부여를 유지할 수 있습니다.</p>



표 23. DB2 API에 대한 변경사항 (계속)

DB2 API	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
db2ReadLog 및 db2ReadLogNoConn	<p>LSN은 8바이트를 사용합니다. 그러므로, db2ReadLogStruct, db2ReadLogInfoStruct, db2ReadLogNoConnStruct 및 db2ReadLogNoConnInfoStruct 구조에 있는 모든 SQLU_LSN 데이터 유형은 새 db2LSN 데이터 유형으로 교체되었습니다. 응용프로그램에서 이들 API 중 하나라도 호출하는 경우, DB2 Server 및 Client를 업그레이드하기 전에 수정된 구조의 새 db2LSN 데이터 유형을 읽도록 응용프로그램 코드를 수정하고 DB2 버전 9.7 라이브러리를 사용하여 응용프로그램을 재빌드하십시오. 세부사항은 관리 API 참조서에 있는 『API 및 응용프로그램 동작에 영향을 미치는 LSN(Log Sequence Number) 변경사항』을 참조하십시오.</p> <p>응용프로그램에서 db2ReadLog API를 호출할 때 <b>iFilterOption</b> 매개변수를 DB2READLOG_FILTER_ON으로 설정하는 경우, 로그 레코드 앞에 붙어 있는 새 db2ReadLogFilterData 구조를 읽도록 응용프로그램을 수정하십시오. <b>iFilterOption</b> 매개변수를 DB2READLOG_FILTER_OFF로 설정하는 경우, 이전 릴리스에서처럼 계속 로그 레코드 앞에 LSN이 붙기는 하지만 새 db2LSN 데이터 유형을 읽도록 응용프로그램 코드를 수정하십시오.</p>
db2Runstats	<p>LOB 컬럼이 있는 테이블에 대한 통계를 갱신하기 위해 이 API를 호출할 때 컬럼에 있는 널(NULL) 값의 수 및 컬럼의 평균 길이에 대한 통계가 수집됩니다.</p> <p>이 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 db2Runstats API 행을 참조하십시오.</p>
sqlbftpq, sqlbmtsq 및 sqlbstpq	SQLB_TBSPQRY_DATA 구조의 lifeLSN 필드 데이터 유형이 char[6]에서 sqluint64로 변경되었습니다. DB2 Server 및 Client를 업그레이드한 후 LSN의 값이 6바이트 최대 한계를 초과할 때까지 응용프로그램에서 이 API에 대한 호출이 계속 작동합니다. 응용프로그램 코드를 수정된 구조의 sqluint64 데이터 유형을 읽도록 수정하고 이 최대 한계에 도달하기 전에 DB2 버전 9.7 라이브러리를 사용하여 응용프로그램을 재빌드하십시오.
sqlbstsc	이 API를 사용하여 테이블 스페이스에 대한 자동 스토리지를 사용 기능으로 설정할 수 있습니다. 기존의 모든 컨테이너는 데이터베이스에 정의된 스토리지 경로를 사용하도록 재정의됩니다. <b>NumContainers</b> 매개변수의 값이 0이고 <b>pContainerData</b> 매개변수의 값이 NULL이면 테이블 스페이스는 자동 스토리지를 사용할 수 있습니다.
sqlcrea	DB2 버전 9.7에서 작성된 새 데이터베이스의 경우, 새 <b>cur_commit</b> 구성 매개변수가 ON으로 설정되므로 현재 커밋된 시맨틱은 커서 안정성 스캔에서 사용 가능합니다. 커서 안정성 분리 수준 세트에서 운영되는 리턴된 결과 세트는 이전 릴리스에서와 다를 수 있습니다. 현재 커밋된 동작을 작동하는 방법에 대한 세부사항은 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정에 있는 『현재 커밋된 시맨틱으로 동시성이 향상됨』을 참조하십시오.
sqlmgmdb 및 sqlmgmdb	이 API는 사용되지 않습니다. 새 db2DatabaseUpgrade API를 사용하십시오.
sqluadau	sqluadau API는 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않습니다. AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID 테이블 함수를 사용하여 sqluadau API가 제공하는 정보를 가져오십시오.

표 23. DB2 API에 대한 변경사항 (계속)

DB2 API	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
sqlugtpi	DB2 버전 9.7부터 이 API는 사용되지 않습니다. <b>DB2_PMAP_COMPATIBILITY</b> 레지스트리 변수를 OFF로 설정하고 이 API를 호출하면, 분산 맵의 크기가 32,768 항목으로 증가되었으므로 SQL2768N 오류 메시지가 수신됩니다. 새 db2GetDistMap API를 사용하십시오.
sqlurlog	버전 9.7 데이터베이스에 연결된 버전 9.7 이전 클라이언트에서 실행되는 응용프로그램에서 이 API를 호출하면 SQL1198N 오류 메시지가 수신됩니다. 버전 9.7 데이터베이스에 연결된 버전 9.7 클라이언트에서 실행되는 응용프로그램으로부터의 sqlurlog API 호출은 LSN의 값이 버전 9.7 이전 릴리스의 6바이트 최대 한계를 초과할 때까지 계속 작동합니다. LSN이 6바이트 한계에 도달하면 SQL2650N 오류 메시지가 수신됩니다.
sqlugrpn	DB2 버전 9.7부터 이 API는 사용되지 않습니다. <b>DB2_PMAP_COMPATIBILITY</b> 레지스트리 변수를 OFF로 설정하고 이 API를 호출하면, 분산 맵의 크기가 32,768 항목으로 증가되었으므로 SQL2768N 오류 메시지가 수신됩니다. 새 db2GetRowPartNum API를 사용하여 행의 데이터베이스 파티션 번호 및 데이터베이스 파티션 서버 번호를 읽으십시오. 자세한 내용은 34 페이지의 표 9의 <b>DB2_PMAP_COMPATIBILITY</b> 를 참조하십시오.

## DB2 명령 변경의 업그레이드 영향

DB2 버전 9.7에서 DB2 명령행 처리기(CLP) 및 시스템 명령에 대한 변경은 DB2 버전 9.7로 업그레이한 후 기존 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 줄 수 있습니다.

명령 변경에는 새 매개변수, 기존 매개변수의 수정, 사용되지 않거나 중단된 매개변수 및 명령 출력에 대한 수정 등이 포함됩니다. 다음 표에는 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 미치는 변경사항이 나열되어 있습니다.

표 24. DB2 CLP 및 시스템 명령에 대한 변경사항

명령	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
db2advls	이 명령은 XML 컬럼을 가진 표준 테이블을 MDC(Multidimensional Clustering) 테이블로 변환 및 인덱스에 압축 사용을 수행할 경우 권장됩니다.
db2cat	파티션되지 않은 인덱스의 경우, 명령 출력에 테이블 스페이스 ID를 나타내는 새 indexTbsp 컬럼이 포함됩니다. 파티션된 인덱스의 경우, 명령 출력에 테이블 스페이스 ID를 나타내는 새 indexTbsp 컬럼과 인덱스 오브젝트 ID를 나타내는 새 indexObjId 컬럼이 포함됩니다.  기본 테이블에서 종속 MQT 출력은 MQT 플래그라는 새 필드를 포함합니다.
db2ckmig	이 명령은 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 제거됩니다. 대신 db2ckupgrade 명령을 사용하십시오.

표 24. DB2 CLP 및 시스템 명령에 대한 변경사항 (계속)

명령	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
db2ckupgrade	<p>이 명령은 db2ckmig 명령을 교체합니다.</p> <p>이 명령은 유형 1 인덱스를 점검하고 유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환하는 REORG TABLE 명령을 사용하여 스크립트 파일을 생성합니다. 유형 1 인덱스는 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않습니다. 세부사항은 48 페이지의 『유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환』의 내용을 참조하십시오.</p> <p>이 명령을 실행하려면 검증하려는 데이터베이스를 소유하고 있는 인스턴스가 실행 중이어야 합니다. 더 이상 이 명령을 실행하기 위해 인스턴스를 중지할 필요가 없습니다. 인스턴스가 시작되지 않은 경우 db2ckupgrade 명령이 SQL1032N 오류 메시지를 리턴합니다.</p>
db2dart	<p>/DD 매개변수에는 형식화된 테이블 데이터의 일부로 인라인 길이 데이터가 포함됩니다.</p>
db2expln, db2exmig, db2jdbcbind, db2sqljbind, db2sqljcustomize 및 db2rbind	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령을 수행할 권한이 부여되지 않습니다. UPGRADE DATABASE 명령이 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향은 없습니다. 단, 이 명령의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 모든 권한을 부여해야 합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 명령을 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하고 이전 릴리스에서와 동일한 권한 부여를 유지하기 위해 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여해야 합니다.</p>
db2gpmap	<p>이 명령을 사용하여 생성된 출력은 분산 맵 크기의 증가로 인해 더 커졌습니다.</p>
db2icrt	<p>Linux 및 UNIX 운영 체제에서 이 명령은 <i>INSTHOME</i>/sql1lib/log/db2instance.log라는 새 파일을 작성하는데, 여기서, <i>INSTHOME</i>은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다. 이 파일은 작성(db2icrt), 삭제(db2idrop), 갱신(db2iupdt) 및 업그레이드(db2iupgrade)와 같은 인스턴스 활동을 기록하는 실행기록 파일로 기능하며 DB2 지원을 사용하기 위해서만 사용됩니다.</p>
db2idrop	<p>파티션된 데이터베이스 환경에서 데이터베이스 파티션에서 한 번만 db2idrop 명령을 발행하십시오. db2idrop 명령은 사용 가능한 모든 데이터베이스 파티션에 대한 전역 레지스트리를 갱신하고 레지스트리에서 인스턴스를 제거합니다. 데이터베이스 파티션이 사용 불가능할 경우, DBI1165E 오류 메시지 및 DBI1383I 경고 메시지가 수신됩니다.</p> <p>Linux 및 UNIX 운영 체제에서 이 명령은 <i>INSTHOME</i>/sql1lib/log/db2instance.log라는 새 파일을 작성하는데, 여기서, <i>INSTHOME</i>은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다. 이 파일은 작성(db2icrt), 삭제(db2idrop), 갱신(db2iupdt) 및 업그레이드(db2iupgrade)와 같은 인스턴스 활동을 기록하는 실행기록 파일로 기능하며 DB2 지원을 사용하기 위해서만 사용됩니다.</p>
db2imigr	<p>이 명령은 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 제거됩니다. 대신 db2iupgrade 명령을 사용하십시오.</p>

표 24. DB2 CLP 및 시스템 명령에 대한 변경사항 (계속)

명령	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
db2iupgrade 및 db2iupdt	<p>db2iupgrade 명령은 db2imigr 명령을 교체합니다.</p> <p>db2iupgrade 또는 db2iupdt 명령을 <b>-u</b> 매개변수와 함께 사용하여 이전에 정의된 분리 ID와 다른 분리 ID를 표시하면 다른 분리 ID가 이전에 정의된 분리 ID를 겹쳐줍니다. 이전 릴리스에서 <b>-u</b> 매개변수는 무시됩니다.</p> <p>파티션된 데이터베이스 환경에서 db2iupgrade 및 db2iupdt 명령은 사용 가능한 모든 데이터베이스 파티션의 전역 레지스트리를 갱신합니다. 이는 인스턴스가 갱신 또는 업그레이드되면 명령은 인스턴스가 실행 중인 DB2 사본 위치에 있는 DB2 레지스트리에서 인스턴스를 제거하여 이를 명령을 실행 중인 DB2 사본 위치에 추가한다는 것을 의미합니다. 데이터베이스 파티션이 사용 불가능할 경우, DBI1165E 오류 메시지 및 DBI1383I 경고 메시지가 수신됩니다.</p> <p>Linux 및 UNIX 운영 체제에서 이 명령은 <i>INSTHOME</i>/sql1lib/log/db2instance.log라는 새 파일을 작성하는데, 여기서, <i>INSTHOME</i>은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다. 이 파일은 작성(db2icrt), 삭제(db2idrop), 갱신(db2iupdt) 및 업그레이드(db2iupgrade)와 같은 인스턴스 활동을 기록하는 실행기록 파일로 기능하며 DB2 지원을 사용하기 위해서만 사용됩니다.</p>
db2look	<p>데이터 서버 업그레이드 전에 필요했던 것과 동일한 권한 부여를 사용하여 이 명령을 실행할 수 있지만 SECADM 권한, ACCESSCTRL 권한, DATAACCESS 권한 또는 일부 경우 이러한 권한이 모두 필요할 수도 있습니다. <b>-x</b> 매개변수는 모든 새 데이터베이스 권한에 대해 권한 부여 DDL을 생성합니다.</p>
db2pd	<p>명령 출력에는 MDC 테이블에 대한 블록 인덱스 및 테이블에 대한 스캔 공유 정보가 포함됩니다. 이 명령이 리턴하는 정보는 개별적 공유 스캔, 공유 세트 또는 공유 그룹별로 다릅니다.</p> <p>자동 스토리지 테이블 스페이스에 대해 <b>-storagepaths</b> 매개변수 출력은 스토리지 경로 ID 및 현재 상태를 표시하는 새 PathID 및 PathState 컬럼을 표시합니다. 또한, <b>-tablespaces</b> 매개변수 출력은 삭제된 스토리지 경로에 하나 이상의 컨테이너가 존재하는지 여부 및 컨테이너에 대한 스토리지 경로 ID를 표시하는 새 PathDropped 및 PathID 컬럼을 표시합니다.</p> <p>임시 테이블의 경우, <b>-tcbstats</b> 매개변수 출력은 세 개의 새 SchemaNm, StoredBytes 및 BytesSaved 컬럼을 표시합니다. 또한, <b>-tablespaces</b> 매개변수 출력은 인스턴스가 시작된 이후 DMS 테이블 스페이스에 대한 최대 HWM을 표시하는 새로운 최대 HWM 컬럼을 표시합니다. SMS 테이블의 경우, HWM 및 최대 HWM 컬럼에는 어떤 값도 표시되지 않습니다.</p> <p>파티션된 테이블의 경우, <b>-tcbstats</b> 매개변수 출력에서 데이터 파티션 ID를 나타내는 새 PartID 컬럼이 TCB 인덱스 정보 섹션 및 TCB 인덱스 통계 섹션에 표시됩니다.</p>
db2secv82	<p>db2secv82 명령은 지원되지 않습니다. 대신 db2extsec 명령을 사용하여 DB2 오브젝트(예: 파일, 디렉토리, 네트워크 공유, 레지스트리 키 및 서비스)에 대한 권한을 설정하십시오.</p>

표 24. DB2 CLP 및 시스템 명령에 대한 변경사항 (계속)

명령	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
db2uiddl	<p>db2uiddl 명령은 지원되지 않습니다. 이 명령은 CREATE UNIQUE INDEX 문과 함께 DB2 UDB 버전 5 이전의 데이터베이스에서 생성된 고유 인덱스를 변환하는 스크립트를 생성했습니다. 버전 9.7 이전 DB2 릴리스로 데이터베이스를 업그레이드한 후 db2uiddl 명령을 실행한 경우 데이터베이스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하기 전에 이 명령을 다시 실행할 필요가 없습니다.</p> <p>유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환하는 경우, DB2 UDB 버전 5 이전의 데이터베이스에서 작성된 고유 인덱스도 변환하게 되므로 db2uiddl 명령을 실행할 필요가 없습니다.</p>
db2_deinstall	<p><b>-F TEXT_SEARCH</b> 매개변수를 지정하고 하나 이상의 인스턴스를 설치 제거 중인 DB2 사본의 DB2 텍스트 검색 인스턴스 서비스로 구성된 경우, 이 명령은 DBI1325E 오류 메시지를 리턴합니다.</p>
installFixPack	<p>하나 이상의 인스턴스를 갱신 중인 DB2 사본의 DB2 텍스트 검색 인스턴스 서비스로 구성된 경우, 이 명령은 각 인스턴스에 대해 db2ts STOP FOR TEXT 명령을 발행하여 텍스트 검색 인스턴스 서비스를 중지합니다. 텍스트 검색 인스턴스 서비스 중지에 실패하면 installFixPack 명령은 DBI1325E 오류 메시지를 리턴합니다.</p>
BIND, DECOMPOSE XML DOCUMENT, DESCRIBE, EXPORT, IMPORT, LOAD, PRECOMPILE, REBIND, REGISTER XMLSCHEMA, REGISTER XSROBJECT, RUNSTATS 및 UPDATE XMLSCHEMA	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령을 실행할 권한이 부여되지 않습니다. 또한, DBADM 권한이 필요했던 일부 경우에 대해 DATAACCESS 권한으로 충분합니다. UPGRADE DATABASE 명령은 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하고 SYSADM 그룹을 포함한 DBADM 권한을 보유한 사용자에게 DATAACCESS 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향을 받지 않습니다. 단, 이 명령의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 모든 권한을 부여해야 합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 명령을 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하십시오. SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하고, DBADM 권한을 보유한 사용자에게 DATAACCESS 권한을 부여하여 이전 릴리스와 동일한 권한 부여를 유지할 수 있습니다.</p>
CREATE DATABASE	<p>DB2 버전 9.7에서 작성된 새 데이터베이스의 경우, 새 <b>cur_commit</b> 구성 매개변수가 ON으로 설정되므로 현재 커밋된 동작은 커서 안정성 스캔에서 사용 가능합니다. 커서 안정성 분리 수준 세트에서 운영되는 리턴된 결과 세트는 이전 릴리스에서와 다를 수 있습니다. 현재 커밋된 동작이 작동하는 방법에 대한 세부사항은 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정에 있는 『현재 커밋된 시맨틱으로 동시성이 향상됨』을 참조하십시오.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성할 때 DB2DETAILDEADLOCK 이벤트 모니터링은 사용되지 않으므로 더 이상 작성되지 않습니다. 이전 릴리스에서 CREATE DATABASE는 이 이벤트 모니터링을 작성하여 교착 상태 이벤트에 대한 세부사항 정보를 기록했습니다. 추후 릴리스에서 DB2DETAILDEADLOCK 이벤트 모니터 지원이 중단되기 전에 새 잠금 이벤트를 대신 사용하십시오. 세부사항은 데이터베이스 모니터링 안내서 및 참조서에 있는 『잠금 데이터 모니터링』을 참조하십시오.</p>

표 24. DB2 CLP 및 시스템 명령에 대한 변경사항 (계속)

명령	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
DECOMPOSE XML DOCUMENTS	<p>버전 9.7 클라이언트에서 이 새 명령을 발행하는 경우, 버전 9.7 데이터베이스에 연결할 때 명령이 완료되지만 버전 9.7 이전 데이터베이스에 연결할 때 SQL0440N 오류 메시지를 리턴합니다. 이 명령은 버전 9.7에 있는 XDB_DECOMP_XML_FROM_QUERY 시스템 정의 프로시저를 호출합니다. 버전 9.7 이전 데이터베이스에는 이 프로시저의 올바른 버전이 없으므로 이 명령은 실패하게 됩니다.</p> <p>버전 9.7 클라이언트에서 버전 9.7 이전 데이터베이스에 연결할 때는 DECOMPOSE XML DOCUMENT 명령을 대신 사용하십시오. DECOMPOSE XML DOCUMENT 명령이 파일에 저장된 XML 문서를 분석하는 반면 DECOMPOSE XML DOCUMENTS 명령은 실행 파일 또는 XML 컬럼에 저장된 XML 컬럼을 분석합니다.</p>
DESCRIBE	<p>DESCRIBE 명령과 <b>INDEXES FOR TABLE</b> 매개변수는 관계형 인덱스 외에도 XML 데이터에 대한 인덱스 및 텍스트 검색 인덱스를 나열합니다. 출력에는 추가적인 컬럼, 파티션된 인덱스 목록 및 파티션되지 않은 인덱스 목록이 표시됩니다. 추가적인 컬럼에 대한 세부사항은 명령어 참조서를 참조하십시오.</p> <p>새 <b>RELATIONAL DATA INDEXES FOR TABLE</b> 매개변수를 사용하여 관계형 인덱스만을 나열하는 경우, 출력에는 이전 릴리스에서와 동일한 컬럼이 표시됩니다.</p> <p>DESCRIBE INDEXES 명령 출력에는 파티션된 인덱스 또는 파티션되지 않은 인덱스인지 여부를 나타내는 새 INDEX PARTITIONING 컬럼이 표시됩니다.</p> <p><b>SHOW DETAIL</b> 매개변수를 포함하는 DESCRIBE DATA PARTITIONS 명령에는 인덱스 데이터가 저장된 테이블 스페이스 ID를 나타내는 새 IndexTblSpId 컬럼이 표시됩니다.</p> <p>DESCRIBE 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 BIND 명령 행을 참조하십시오.</p>
EXPORT	<p>WSF(Worksheet File Format)는 사용되지 않고 이에 대한 지원은 추후 릴리스에서 제거됩니다. 지원이 제거되기 전에 WSF 대신 지원되는 파일 형식 사용을 시작하십시오.</p> <p>EXPORT 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 BIND 명령 행을 참조하십시오.</p>
GET AUTHORIZATIONS	<p>GET AUTHORIZATIONS 명령은 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않습니다. 대신 AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID 테이블 함수를 사용하십시오.</p>
GET DBM CFG	<p>이 명령은 SSL(Secure Socket Layer) 지원을 구성하기 위한 새 매개변수의 값을 나열합니다. 세부사항은 36 페이지의 표 11의 내용을 참조하십시오.</p>
GET SNAPSHOT	<p>TABLESPACES 매개변수의 경우, 이 명령은 DMS 테이블 스페이스가 재개 가능한 스토리지인지 여부를 표시합니다.</p>



표 24. DB2 CLP 및 시스템 명령에 대한 변경사항 (계속)

명령	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
IMPORT 및 LOAD	<p>DB2 버전 9.7에서 지원되지 않는 사용자 정의 및 시스템 정의 데이터 유형을 가진 컬럼을 익스포트하지 않는 한 이전 릴리스에서 익스포트된 파일을 임포트하거나 파일에서 로드할 수 있습니다. 예약되거나 지원되지 않는 데이터 유형의 목록은 51 페이지의 『데이터베이스의 업그레이드 준비 확인』을 참조하십시오.</p> <p>또한, 이전 릴리스에서 익스포트한 파일 임포트 또는 로딩에 영향을 미치는 IMPORT 및 LOAD 명령에 대한 변경도 관리해야 합니다. IMPORT 및 LOAD 명령의 변경에 대한 세부사항은 <i>명령어 참조서</i>를 참조하십시오.</p> <p>WSF(Worksheet File Format)는 사용되지 않고 이에 대한 지원은 추후 릴리스에서 제거됩니다. 지원이 제거되기 전에 WSF 대신 지원되는 파일 형식 사용을 시작하십시오. 지원되는 파일 형식을 사용하여 테이블을 익스포트한 후 테이블을 채우려면 계속해서 IMPORT 및 LOAD 명령을 사용하십시오.</p> <p>IMPORT 명령의 CREATE 및 REPLACE_CREATE 모드는 사용되지 않습니다. IMPORT 명령을 발행하기 전에 db2look 명령으로 생성되거나 개발된 DDL 스크립트를 사용하여 테이블을 작성하십시오.</p> <p>DESCRIBE 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 BIND 명령 행을 참조하십시오.</p> <p>LOAD 명령을 REPLACE 모드와 함께 발행하고, 테이블의 RESETDICTIONARY 키워드에 버전 9.7 XML 스토리지 오브젝트의 XML 데이터가 있고, 행 압축을 사용하는 경우, 이 명령은 테이블 데이터에 대한 사전 이외에도 XML 데이터에 대한 압축 사전도 빌드합니다. XML 데이터에 대한 압축 사전은 XML 스토리지 오브젝트에 저장됩니다. 자동 압축 사전 작성(ADC)은 INSERT, INSERT 모드가 있는 IMPORT, INSERT 모드가 있는 LOAD 및 REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP 명령을 사용하여 수행되는 테이블 데이터 채우기 조작의 일부로 XML 데이터에 대한 압축 사전을 빌드합니다.</p>
MIGRATE DATABASE	이 명령은 사용되지 않습니다. 대신 UPGRADE DATABASE 명령을 사용하십시오.
REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP	<p><b>NOT ROLLFORWARD RECOVERABLE</b> 매개변수 없이 이 명령을 발행하면 ADC는 행 압축이 사용 가능한 경우 이 명령이 수행하는 테이블 데이터 채우기 조작의 일환으로 사전 없이 모든 데이터베이스 파티션의 버전 9.7 XML 스토리지 오브젝트에 있는 XML 데이터에 대한 압축 사전을 빌드합니다. 압축 사전이 빌드된 후 테이블 데이터와 함께 XML 데이터가 압축됩니다. 이 명령을 <b>NOT ROLLFORWARD RECOVERABLE</b> 매개변수와 함께 사용하면 ADC는 이 명령이 수행하는 테이블 데이터 채우기 조작의 일환으로 사전 없이 새 데이터베이스 파티션의 버전 9.7 XML 스토리지 오브젝트에 있는 XML 데이터에 대한 압축 사전을 빌드합니다. ADC는 새 데이터를 수신하는 기존 데이터베이스 파티션에 압축 사전을 빌드하지 않습니다.</p>

표 24. DB2 CLP 및 시스템 명령에 대한 변경사항 (계속)

명령	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
REORG INDEXES/TABLE	<p>LONGLOBDATA 키워드는 Long 필드 및 LOB 데이터의 재구성 이외에 기존 LOB 데이터를 인라인 LOB 데이터로 변환합니다. 이전 릴리스에서 이 때 개변수는 Long 필드 및 LOB 데이터의 재구성에 사용되었습니다. 인라인 LOB 데이터에 관한 세부사항은 241 페이지의 제 28 장 『데이터베이스 응용 프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택』을 참조하십시오.</p> <p>유형 1 인덱스가 지원되지 않으므로 CONVERT 키워드는 사용되지 않습니다. 데이터 서버를 업그레이드하기 전에 유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환해야 합니다. 세부사항은 48 페이지의 『유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환』의 내용을 참조하십시오.</p> <p>NOTRUNCATE TABLE 없이 INPLACE 키워드를 지정하면 테이블에 보유한 시간 잠금이 테이블 절단 단계 동안 감소하므로 작동 중단 창을 조정해야 합니다. 테이블 절단 단계는 이전 릴리스보다 더 빠르게 수행 가능하며 특히 데이터가 부족하게 채워진 테이블에서 빠릅니다.</p> <p>REORG TABLE 명령을 LONGLOBDATA 키워드 및 KEEPDICTIONARY 또는 RESETDICTIONARY 키워드와 함께 버전 9.7 XML 스토리지 오브젝트에 있는 XML 데이터를 가진 테이블에 대해 발행하고 행 압축이 사용 가능한 경우, 이 명령은 테이블 데이터에 대한 사전 이외에 XML 데이터에 대한 압축 사전을 빌드합니다. XML 데이터에 대한 압축 사전은 XML 스토리지 오브젝트에 저장됩니다.</p>
REORGCHK	<p>이 명령의 출력에는 테이블 통계, 인덱스 통계 및 파티션 레벨에서의 인덱스 및 테이블 재구성에 대한 권장사항이 포함됩니다. 출력은 각 테이블당 한 라인 및 파티션된 테이블의 경우에만 각 데이터 파티션당 한 라인으로 표시됩니다.</p>
RUNSTATS	<p>DB2 버전 9.7은 통계 뷰에서 SYSTEM 샘플링을 지원하며 BERNOULLI 샘플링의 성능이 향상되었습니다. 세부사항은 127 페이지의 제 10 장 『업그레이드된 데이터베이스에서 새 버전 9.7 기능 채택』의 내용을 참조하십시오.</p> <p>LOB 컬럼이 있는 테이블에 이 명령을 실행할 때 이 명령은 컬럼에 있는 널 (NULL) 값의 수 및 컬럼의 평균 길이에 대한 통계를 수집합니다. 추가적인 세부사항은 명령어 참조서를 참조하십시오.</p> <p>RUNSTATS 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 BIND 명령 행을 참조하십시오.</p>
SET WORKLOAD	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령을 수행할 권한이 부여되지 않습니다. ACCESSCTRL, DATAACCESS, WLMADM, SECADM 또는 DBADM 권한이 없으면 이 명령 실행 시 오류가 수신됩니다.</p>

Windows Vista 운영 체제에서 로컬 관리자 권한을 필요로 하는 관리 태스크를 수행하려면 전체 관리자 특권을 가지고 DB2 명령 프롬프트에서 스크립트를 실행해야 합니다. 명령 창 - 관리자 단축키를 실행하여 전체 관리자 특권을 사용하여 DB2 명령 프롬프트로 이동합니다. Windows Vista 운영 체제에서 확장된 보안이 사용되고 있는 경우 이 단축키를 실행하려면 DB2ADMNS 그룹의 구성원인 사용자로서 시스템에 로그인해야 합니다.



## SQL문 변경의 업그레이드 영향

DB2 버전 9.7의 SQL문 변경사항으로 인해 DB2 버전 9.7로 업그레이드하면 기존 응용프로그램 및 스크립트가 영향을 받을 수 있습니다.

SQL문 변경에는 새로운 디폴트 동작 및 명령문 출력 수정이 포함됩니다. 또한 일부 명령문이 지원되지 않습니다. 다음 표에는 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 미치는 변경사항이 나열되어 있습니다.

표 25. SQL문에 대한 변경사항

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
ALTER FUNCTION, ALTER HISTOGRAM TEMPLATE, ALTER METHOD, ALTER NICKNAME, ALTER PROCEDURE, ALTER SEQUENCE, ALTER SERVER, ALTER TABLE, ALTER TYPE (구조 화된 유형), ALTER USER MAPPING, ALTER VIEW, ALTER WRAPPER 및 ALTER XSROBJECT	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령문을 실행할 권한이 부여되지 않습니다. UPGRADE DATABASE 명령이 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향은 없습니다. 단, 이 명령문의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 모든 권한을 부여해야 합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 명령문을 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하고 이전 릴리스에서와 동일한 권한 부여를 유지하기 위해 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하십시오.</p> <p><b>DB2_DDL_SOFT_INVAL</b> 레지스트리 변수가 ON으로 설정된 경우 ALTER FUNCTION 및 ALTER VIEW 명령문에 소프트 무효화가 지원됩니다. 소프트 무효화 시맨틱에 관한 세부사항은 <i>데이터베이스 관리 개념 및 구성 참조서</i>에 있는 『데이터베이스 오브젝트의 자동 무효화 및 유효성 다시 확인』을 참조하십시오.</p>

표 25. SQL문에 대한 변경사항 (계속)

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
ALTER SERVICE CLASS, ALTER THRESHOLD, ALTER WORK ACTION SET, ALTER WORK CLASS SET, ALTER WORKLOAD, CREATE HISTOGRAM TEMPLATE, CREATE SERVICE CLASS, CREATE THRESHOLD, CREATE WORK ACTION SET, CREATE WORK CLASS SET 및 CREATE WORKLOAD	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령문을 실행할 권한이 부여되지 않습니다. UPGRADE DATABASE 명령이 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향은 없습니다. 단, 이 명령문의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 모든 권한을 부여해야 합니다.</p> <p>단, DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 명령문을 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하고 이전 릴리스에서와 동일한 권한 부여를 유지하기 위해 SYSADM 그룹에 DBADM 또는 WLMADM 권한을 부여하십시오.</p>
ALTER DATABASE	<p>기존 데이터베이스에서 자동 스토리지를 사용할 수 있도록 ALTER DATABASE문과 함께 ADD STORAGE ON절을 발행할 수 있습니다. 이전 릴리스에서는 SQL20317N 오류 메시지가 리턴되었습니다. 이 명령문은 자동 스토리지 유지에 필요한 QLSGF.1 및 QLSGF.2 파일을 작성합니다. 자동 스토리지 사용 방법에 대한 세부사항은 127 페이지의 제 10 장 『업그레이드된 데이터베이스에서 새 버전 9.7 기능 채택』을 참조하십시오.</p>

표 25. SQL문에 대한 변경사항 (계속)

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
ALTER TABLE	<p>COMPRESS절은 테이블 및 XML 스토리지 오브젝트의 데이터에 대한 압축을 사용할 수 있도록 합니다. XML 컬럼을 추가하기 위해 ALTER TABLE 문을 ADD COLUMN절과 함께 발행하면 XML 데이터의 압축은 해당 테이블에 대한 행 압축의 사용 가능 여부에 따라 결정됩니다.</p> <p>버전 9.7 이전 릴리스에서 작성된 XML 컬럼이 있는 테이블에서 ALTER TABLE문을 COMPRESS YES절과 함께 발행하면 테이블 데이터 압축만 지원됩니다. XML 스토리지 오브젝트를 XML 데이터에 대한 압축을 지원하는 새 버전 9.7 형식으로 변환하려면 테이블을 재작성하십시오. 세부사항은 122 페이지의 『XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7 형식으로 변환』의 내용을 참조하십시오.</p> <p>COMPRESS와 DATA CAPTURE CHANGES절을 같이 사용할 수 있습니다. SQL 복제 시 소스 및 목표 테이블로 데이터 행 압축을 가진 테이블이 지원됩니다. 이 명령문을 사용하여 두 절을 지정한 경우, 오류 메시지가 수신되지 않습니다.</p> <p>ALTER TABLE문과 함께 ATTACH PARTITION절을 사용하려면 파티션된 테이블의 구조화된 데이터 유형, XML 또는 LOB 데이터 유형으로 정의된 컬럼과 첨부하는 테이블에 동일한 INLINE LENGTH 값이 있어야 합니다. XML 컬럼이 있는 테이블에서 이 명령문을 발행하는 경우, 명령문 처리의 일환으로 모든 XML 컬럼 경로 인덱스에서 유지보수가 수행됩니다.</p> <p>XML 컬럼이 있는 테이블에서 ALTER TABLE문을 DETACH PARTITION절과 함께 발행하는 경우, 명령문 처리의 일환으로 개별 테이블에 대해 XML 컬럼 경로 인덱스가 작성됩니다.</p> <p>XML 컬럼은 파티션된 테이블에서 지원됩니다. ADD COLUMN, ATTACH PARTITION 또는 DETACH PARTITION절을 가진 ALTER TABLE문은 파티션된 테이블에 XML 컬럼을 가진 테이블을 첨부 또는 분리하거나 파티션된 테이블에 XML 컬럼을 추가할 때 더 이상 이유 코드 2와 함께 SQL1242N 오류 메시지를 리턴하지 않습니다.</p> <p>XML 유형의 컬럼을 MDC 테이블에 추가할 수 있습니다. 이전 릴리스에서는 이유 코드 1과 함께 SQL1242N 오류 메시지가 리턴되었습니다.</p> <p>이 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 ALTER FUNCTION문 행을 참조하십시오.</p>

표 25. SQL문에 대한 변경사항 (계속)

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
CALL, CREATE ALIAS, CREATE EVENT MONITOR, CREATE FUNCTION, CREATE INDEX, CREATE INDEX EXTENSION, CREATE METHOD, CREATE NICKNAME, CREATE PROCEDURE, CREATE SCHEMA, CREATE SEQUENCE, CREATE SERVER, CREATE TABLE, CREATE TRANSFORM, CREATE TRIGGER, CREATE TYPE, CREATE TYPE MAPPING, CREATE VARIABLE, FLUSH EVENT MONITOR, FLUSH OPTIMIZATION PROFILE CACHE, FLUSH PACKAGE CACHE, RENAME, SET EVENT MONITOR STATE 및 SET INTEGRITY	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령문을 실행할 권한이 부여되지 않습니다. UPGRADE DATABASE 명령이 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향은 없습니다. 단, 이 명령문의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 모든 권한을 부여해야 합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 명령문을 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하고 이전 릴리스에서와 동일한 권한 부여를 유지하기 위해 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하십시오.</p> <p><b>DB2_DDL_SOFT_INVAL</b> 레지스트리 변수가 ON으로 설정된 경우 CREATE ALIAS, CREATE FUNCTION, CREATE NICKNAME, CREATE PROCEDURE, CREATE TRIGGER 및 CREATE VARIABLE 문에 소프트 무효화가 지원됩니다. 소프트 무효화 시맨틱에 관한 세부사항은 <i>데이터베이스 관리 개념 및 구성</i> 참조서에 있는 『데이터베이스 오브젝트의 자동 무효화 및 유효성 다시 확인』을 참조하십시오.</p> <p>DB2 버전 9.7에 데이터베이스를 작성한 경우, <b>auto_reval</b> 구성 매개변수는 유효성 다시 확인이 지연된 시맨틱을 사용할 수 있도록 디폴트로 DEFERRED로 설정됩니다. 이 설정은 뷰, 함수, 스토어드 프로시저, 트리거 및 전역 변수를 작성할 수 있도록 하는데, 이들은 존재하지 않거나 유효하지 않은 오브젝트를 참조할 수 있습니다.</p>

표 25. SQL문에 대한 변경사항 (계속)

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
CREATE VIEW, DECLARE CURSOR, DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE, DELETE, INSERT, MERGE, REFRESH TABLE, SELECT INTO, SET variable 및 UPDATE	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령문을 실행할 권한이 부여되지 않으며 일부 경우, DBADM 권한 요구사항은 DATAACCESS 권한으로 교체됩니다. UPGRADE DATABASE 명령은 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하고 DBADM 권한을 보유한 사용자에게 DATAACCESS 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향을 받지 않습니다. 단, 이 명령문의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 모든 권한을 부여해야 합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 명령문을 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하십시오. SYSADM 그룹에 DBADM 권한, DBADM 권한을 보유한 사용자에게 DATAACCESS 권한 또는 둘 모두를 명시적으로 부여하여 이전 릴리스와 동일한 권한 부여를 유지할 수 있습니다.</p> <p><b>DB2_DDL_SOFT_INVAL</b> 레지스트리 변수가 ON으로 설정된 경우 CREATE VIEW문에 소프트 무효화가 지원됩니다. 소프트 무효화 시맨틱에 관한 세부사항은 데이터베이스 관리 개념 및 구성 참조서에 있는 『데이터베이스 오브젝트의 자동 무효화 및 유효성 다시 확인』을 참조하십시오.</p>
CALL	<p>매개변수 또는 변수 이름으로 DEFAULT를 지정하면 DEFAULT는 DEFAULT 키워드로 분석됩니다. 이전 릴리스에서 DEFAULT는 DEFAULT라는 변수 또는 매개변수로 분석되었습니다. 다음 예에서 표시된 것처럼 DEFAULT라는 변수 또는 매개변수로 분석되도록 하려면 대문자 DEFAULT 단어를 큰따옴표로 구별하십시오.</p> <p>CALL (P1,"DEFAULT");</p> <p>이 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 CALL문 행을 참조하십시오.</p>
COMMENT	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령문을 실행할 권한이 부여되지 않습니다. UPGRADE DATABASE 명령이 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하므로 업그레이드로 인한 영향은 없습니다. 단, 이 명령문의 경우, 권한 부여의 모든 변경사항을 검토하고 사용자에게 필요한 모든 권한을 부여해야 합니다. 또한, 워크로드 관리 오브젝트에 주석을 작성하려면 WLMADM 권한이 필요합니다.</p> <p>DB2 버전 9.7에서 데이터베이스를 작성한 경우, 이 명령문을 실행해야 하는 사용자에게 필수 권한을 부여하고 이전 릴리스에서와 동일한 권한 부여를 유지하기 위해 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 부여하십시오.</p>

표 25. SQL문에 대한 변경사항 (계속)

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
CREATE INDEX	<p>데이터 행 압축이 사용 가능한 테이블에서 인덱스를 작성할 때 인덱스는 디폴트로 압축이 사용 가능합니다. 데이터 행 압축이 사용 불가능할 경우, 인덱스 압축이 사용 불가능합니다. 인덱스 압축을 사용하지 않으려면 COMPRESS NO절을 사용하십시오.</p> <p>XML 컬럼에 인덱스를 작성할 때 온라인 인덱스 작성이 지원됩니다. 이 지원에는 추가적인 로그 스페이스 및 인덱스 테이블 스페이스가 필요합니다. 추가적인 요구사항은 관계형 인덱스에 대한 온라인 인덱스 작성 시에도 동일합니다.</p> <p>파티션된 테이블에 대한 인덱스를 작성할 때 인덱스는 디폴트로 파티션된 인덱스로 작성됩니다. 파티션되지 않은 인덱스를 작성해야 하는 경우엔 NOT PARTITIONED절을 사용하십시오. 공간 인덱스, XML 데이터에 대한 인덱스 및 범위 파티션 키 컬럼의 수퍼 세트가 아닌 인덱스 키 컬럼을 포함하는 고유 인덱스에 대해서는 파티션된 인덱스가 지원되지 않습니다.</p> <p>이 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 CALL문행을 참조하십시오.</p>
CREATE PROCEDURE (SQL)문	<p>SQL 프로시저에 TRUE 또는 FALSE라는 변수를 선언하면 이 명령문은 SQL0408N 오류 메시지를 리턴하고 프로시저 작성에 실패합니다. CREATE PROCEDURE문을 다시 발행하기 전에 프로시저 코드를 수정하고 변수 이름을 변경하십시오.</p> <p>SQL 프로시저에서 XML 유형의 매개변수 또는 XML 유형의 로컬 변수를 입력 및 출력할 XML 데이터를 지정할 경우 참조가 XML 데이터를 전달합니다. 이전 릴리스에서는 값이 XML 데이터를 전달했습니다. 그러므로 XML 데이터를 사용하는 일부 연산은 이전 릴리스의 동일한 연산에 의해 리턴된 결과와는 다른 결과를 리턴할 수 있습니다.</p>

표 25. SQL문에 대한 변경사항 (계속)

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
CREATE TABLE	<p>COMPRESS절은 테이블 및 XML 스토리지 오브젝트의 데이터에 대한 압축을 사용할 수 있도록 합니다. XML 컬럼을 추가하기 위해 ALTER TABLE 문을 ADD COLUMN절과 함께 발행하면 XML 데이터의 압축은 해당 테이블에 대한 행 압축의 사용 가능 여부에 따라 결정됩니다.</p> <p>COMPRESS와 DATA CAPTURE CHANGES절을 같이 사용할 수 있습니다. SQL 복제 시 소스 및 목표 테이블로 데이터 행 압축을 가진 테이블이 지원됩니다. 이 명령문을 사용하여 두 절을 지정한 경우, 오류 메시지가 수신되지 않습니다.</p> <p>파티션된 테이블을 작성할 때 XML 유형을 사용하여 컬럼을 지정할 수 있습니다. 이전 릴리스에서는 이유 코드 2와 함께 SQL1242N 오류 메시지가 리턴되었습니다. 파티션된 테이블에 XML 데이터를 배치하는 것은 Long 데이터 배치 규칙을 따릅니다. XML 스토리지 오브젝트 및 XML 영역 인덱스는 테이블 데이터와 동일한 방식으로 파티션됩니다.</p> <p>XML 유형의 컬럼을 지정하고, CREATE TABLE문에 ORGANIZE BY절을 사용할 수 있습니다. ORGANIZE BY절에 XML 유형의 컬럼을 지정하면 SQL0350N 오류 메시지가 수신됩니다. 이전 릴리스에서는 이유 코드 1과 함께 SQL1242N 오류 메시지가 리턴되었습니다.</p> <p>XML 컬럼은 파티션된 테이블에서 지원됩니다. 동일한 테이블에 XML 컬럼 및 분산 키를 정의할 때 CREATE TABLE문은 더 이상 이유 코드 4와 함께 SQL1242N 오류 메시지를 리턴하지 않습니다. 단, 분산 키 정의에 XML 컬럼을 사용할 수 없습니다.</p> <p>파티션된 테이블을 작성하는 경우, 1차 키 및 고유 제한조건에 대한 시스템 생성 인덱스가 항상 디폴트로 파티션됩니다. XML 컬럼이 포함된 파티션된 테이블을 작성하는 경우, XML 영역 인덱스는 항상 파티션되며 XML 컬럼 경로 인덱스는 항상 파티션되지 않습니다. 세부사항은 SQL 참조서를 참조하십시오.</p> <p>NOT LOGGED 옵션은 인라인이 아닌 LOB 데이터에만 적용됩니다. 업그레이드된 데이터베이스에서 길이가 LOB 디스크립터 크기 미만일 경우 LOB 데이터는 내재적으로 인라인입니다. 이 경우, NOT LOGGED 옵션은 내재적 인라인 LOB 데이터에 적용되지 않습니다.</p> <p>COMPRESS YES절은 테이블에 새 인덱스를 작성할 때 데이터 행 압축 이외에 인덱스 압축을 사용할 수 있도록 합니다. 인덱스 압축을 사용하지 않으려면 CREATE INDEX문을 COMPRESS NO절과 함께 사용하십시오.</p> <p>이 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 CALL문 행을 참조하십시오.</p>
CREATE TABLESPACE	<p>데이터베이스에서 자동 스토리지 사용 가능 여부에 따라 DMS 테이블 스페이스 작성 시 재개 가능 스토리지가 디폴트가 됩니다. 재개 가능 스토리지는 테이블 스페이스 상위 워터 마크(water mark) 및 재개 스페이스를 줄일 수 있는 새 기능입니다. 업그레이드된 데이터베이스의 재개 가능 스토리지에 관한 세부 사항은 127 페이지의 제 10 장 『업그레이드된 데이터베이스에서 새 버전 9.7 기능 채택』을 참조하십시오.</p>

표 25. SQL문에 대한 변경사항 (계속)

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
DECLARE GLOBAL TEMPORARY TABLE	<p>임시 테이블에서 디폴트로 데이터 행 압축을 사용할 수 있습니다. 단, 데이터 베이스 관리 프로그램의 성능에 도움이 된다고 판별한 경우에만 행이 압축됩니다. 따라서, 임시 테이블에서 인덱스 작성 시 인덱스 압축도 사용 가능합니다.</p> <p>DISTRIBUTE BY절이 PARTITIONING KEY절을 교체합니다. 이전 릴리스와 호환성을 위해 PARTITIONING KEY절을 계속 사용할 수 있습니다.</p> <p>이 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 CREATE VIEW문 행을 참조하십시오.</p>
DROP	<p>DB2 권한 부여 모델의 변경으로 인해 SYSADM 그룹은 더 이상 이 명령문을 실행할 권한이 부여되지 않습니다. 또한, 특정 오브젝트를 삭제하려면 SECADM, SQLADM 또는 WLMADM 권한을 보유해야 합니다. 권한 부여의 모든 변경에 관한 세부사항은 <i>SQL</i> 참조서를 참조하십시오.</p> <p><b>DB2_DDL_SOFT_INVAL</b> 레지스트리 변수가 ON으로 설정된 경우 DROP ALIAS, DROP FUNCTION, DROP TRIGGER, DROP VARIABLE 및 DROP VIEW문에 소프트 무효화가 지원됩니다. 소프트 무효화 시맨틱에 관한 세부사항은 <i>데이터베이스 관리 개념 및 구성</i> 참조서에 있는 『데이터베이스 오브젝트의 자동 무효화 및 유효성 다시 확인』을 참조하십시오.</p>
GRANT 및 REVOKE	<p>이 명령문을 실행하기 위한 권한 부여가 변경되었습니다. ACCESSCTRL, DATAACCESS, DBADM 또는 SECADM 권한을 부여하려면 SECADM 권한을 보유해야 하고 전역 변수, 인덱스, 패키지, 루틴, 스키마, 시퀀스, 서버, 테이블, 뷰, 별칭, 워크로드 및 XSR 오브젝트에 대한 기타 권한 또는 특권을 부여하려면 ACCESSCTRL 또는 SECADM 권한을 보유해야 합니다. 동일한 변경이 REVOKE문에도 적용됩니다.</p> <p>UPGRADE DATABASE 명령은 SYSADM 그룹에 DBADM 권한을 명시적으로 부여하고 DBADM 권한을 부여한 사용자에게 ACCESSCTRL 및 DATAACCESS 권한을 부여합니다. 업그레이드 후 ACCESSCTRL, DATAACCESS, DBADM 또는 SECADM 권한을 부여해야 하는 사용자에게 SECADM 권한을 부여하십시오.</p>
접두부 연산자 + (단항 더하기 기호) 및 접두부 연산자 - (단항 빼기 기호)	<p>피연산자로 유형이 지정되지 않은 매개변수 표시문자를 가진 접두부 연산자 + 또는 접두부 연산자 -의 결과 데이터 유형은 DECFLOAT(34)입니다. 이전 릴리스에서는 결과 데이터 유형이 DOUBLE이었습니다.</p> <p>DOUBLE을 예상하는 응용프로그램은 SQL0440N 오류 메시지를 수신합니다. 피연산자로 유형이 지정되지 않은 매개변수 표시문자를 가진 접두부 연산자 + 또는 접두부 연산자 -의 결과 데이터 유형을 명시적으로 캐스트하려면 DOUBLE 스칼라 함수를 사용하십시오.</p>



표 25. SQL문에 대한 변경사항 (계속)

SQL문	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
SET 변수	<p>DEFAULT를 변수에 지정하는 값으로 지정하면 DEFAULT는 DEFAULT 키워드로 분석됩니다. DEFAULT 키워드 사용이 유효하지 않은 경우, SQL0584N 오류 메시지가 리턴됩니다. 이전 릴리스에서 DEFAULT는 값으로 DEFAULT라는 변수 또는 매개변수로 분석되었으며, 해당 변수 또는 매개변수가 정의되지 않았을 때 SQL0584N만 리턴했습니다. 다음 예에서 표시된 것처럼 DEFAULT라는 변수 또는 매개변수로 분석되도록 하려면 대문자 DEFAULT 단어를 큰따옴표로 구별하십시오.</p> <pre>CREATE PROCEDURE FOO(IN DEFAULT INTEGER) BEGIN   DECLARE V0 INTEGER DEFAULT 1;   SET V0 = "DEFAULT";   RETURN V0; END%</pre> <p>이 명령에도 적용되는 추가적인 권한 부여 변경은 CREATE VIEW문 행을 참조하십시오.</p>
표현식에 있는 유형이 지정되지 않은 NULL 키워드	<p>모든 표현식에 유형이 지정되지 않은 NULL 키워드를 지정할 수 있습니다. SQL문에 컬럼 이름 또는 매개변수 이름과 같이 완전하거나 구별되지 않은 NULL이라는 ID를 사용하는 경우, ID 스펙은 ID 이름 대신 키워드 NULL로 분석됩니다. 유형이 지정되지 않은 NULL 키워드와의 충돌을 피하려면 다음 예에 표시된 것과 같이 SQL문에 NULL이란 컬럼을 완전히 규정하거나 구별하십시오.</p> <pre>SELECT MY_TAB.NULL FROM MY_TAB SELECT "NULL" FROM MY_TAB</pre>

명령문에 관한 세부사항은 *SQL 참조서*, 볼륨 2 안내서를 참조하십시오.

## 시스템 카탈로그 변경의 업그레이드 영향

DB2 버전 9.7에서 시스템 카탈로그 오브젝트는 새 기능을 지원하기 위해 수정되었습니다. 이러한 변경은 DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후에 기존 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 미칠 수 있습니다.

### 시스템 카탈로그 뷰

일반적으로 기존 카탈로그 뷰의 수정사항은 새 컬럼, 변경된 컬럼 데이터 유형 또는 더 길어진 컬럼 길이 등으로 구성됩니다. 다음 표에는 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 DB2 버전 9.5 사이의 시스템 카탈로그 뷰 변경사항이 나열되어 있습니다.

표 26. 시스템 카탈로그 뷰에 대한 변경사항

뷰 이름	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
SYSCAT.ATTRIBUTES	SCALE 컬럼은 초의 소수 부분 자릿수를 표시하기 위해 TIMESTAMP 데이터 유형에 대한 값을 가질 수 있습니다.  새 ATTR_TYPEMODULENAME, SOURCE_TYPEMODULENAME, TARGET_TYPEMODULENAME, TYPEMODULENAME 컬럼이 추가되었습니다.
SYSCAT.BUFFERPOOLS	새 컬럼 NUMBLOCKPAGES가 추가되었습니다.
SYSCAT.CONSTDEP, SYSCAT.INDEXDEP, SYSCAT.INDEXEXTENSIONDEP, SYSCAT.PACKAGEDEP, SYSCAT.TABDEP, SYSCAT.TRIGDEP, SYSCAT.XSROBJECTDEP	새 컬럼 BMODULEID 및 BMODULENAME이 추가되었습니다.
및 SYSSTAT.COLUMNS	새 컬럼 PCT_INLINED가 추가되었습니다.  통계가 수집되지 않은 경우에만 AVGCOLLEN 컬럼은 -1 값을 리턴합니다. 이전 릴리스에서처럼 컬럼 데이터 유형이 Long 필드 또는 LOB일 때는 더 이상 -1을 리턴하지 않습니다.  SCALE 컬럼은 초의 소수 부분 자릿수를 표시하기 위해 TIMESTAMP 데이터 유형에 대한 값을 가질 수 있습니다.  SYSCAT.COLUMNS의 INLINE_LENGTH 컬럼은 인라인 길이에 LOB 최대 크기를 리턴합니다. 데이터베이스 업그레이드 동안 이 컬럼은 최대 LOB 디스크립터 크기로 설정됩니다.
SYSCAT.DATAPARTITIONS	새 컬럼 ACTIVE_BLOCKS INDEX_TBSPACEID, AVGCOMPRESSEDROWSIZE, AVGWCOMPRESSIONRATIO, AVGWROWSIZE, CARD, FPAGES, NPAGES, OVERFLOW, PCTPAGESSAVED, PCTROWSCOMPRESSED 및 STATS_TIME이 추가되었습니다.
SYSCAT.DATATYPEDEP	새 컬럼 BMODULEID, BMODULENAME, TYPEMODULEID 및 TYPEMODULENAME이 추가되었습니다.
SYSCAT.DATATYPES	SCALE 컬럼은 초의 소수 부분 자릿수를 표시하기 위해 TIMESTAMP 데이터 유형에 대한 값을 가질 수 있습니다.  새 컬럼 ARRAY_LENGTH, ARRAYINDEXTYPESCHEMA, ARRAYINDEXTYPENAME, ARRAYINDEXTYPEID, ARRAYINDEXTYPELENGTH, PUBLISHED, SOURCEMODULEID, SOURCEMODULENAME, TYPEMODULEID, TYPEMODULENAME 및 VALID가 추가되었습니다.
SYSCAT.DBAUTH	새 컬럼 ACCESSCTRLAUTH, DATAACCESSAUTH, EXPLAINADMAUTH, SQLADMAUTH 및 WLMADMAUTH가 추가되었습니다.
SYSCAT.HISTOGRAM TEMPLATEUSE	새 컬럼 WORKLOADNAME이 추가되었습니다.
SYSCAT.INDEXEXTENSION PARMS	SCALE 컬럼은 초의 소수 부분 자릿수를 표시하기 위해 TIMESTAMP 데이터 유형에 대한 값을 가질 수 있습니다.
SYSCAT.INDEXES, SYSSTAT.INDEXES	새 컬럼 AVGLEAFKEYSIZE, AVGNLEAFKEYSIZE, LASTUSED, COMPRESSION 및 PCTPAGESSAVED가 추가되었습니다.

표 26. 시스템 카탈로그 뷰에 대한 변경사항 (계속)

뷰 이름	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
SYSCAT.PACKAGES	<p>새 컬럼 ANONBLOCK, ALTER_TIME, APREUSE, CONCURRENTACCESSRESOLUTION, EXTENDEDINDICATOR, DBPARTITIONNUM, PKGID, LASTUSED, 및 VALID가 추가되었습니다.</p> <p>PKG_CREATE_TIME 컬럼의 이름이 CREATE_TIME으로 변경되었습니다. PKG_CREATE_TIME 컬럼은 이전 릴리스와의 호환성을 위해 사용 가능합니다.</p>
SYSCAT.PARTITIONMAPS	<p>SYSCAT.PARTITIONMAPS 뷰의 분산 맵 크기가 4,096 항목에서 32,768 항목으로 증가되었습니다. 데이터베이스 업그레이드 동안 분산 맵의 크기가 32,768 항목으로 증가되었습니다.</p> <p>새 db2GetPmap API를 사용하여 분산 맵을 읽으십시오. 세부사항은 184 페이지의 『DB2 API 변경의 업그레이드 영향』의 내용을 참조하십시오.</p>
SYSCAT.ROUTINEDEP	<p>새 컬럼 BMODULEID, BMODULENAME, ROUTINEMODULEID 및 ROUTINEMODULENAME이 추가되었습니다.</p>
SYSCAT.ROUTINEPARMS	<p>SCALE 컬럼은 초의 소수 부분 자릿수를 표시하기 위해 TIMESTAMP 데이터 유형에 대한 값을 가질 수 있습니다.</p> <p>새 컬럼 DEFAULT, ROUTINEMODULEID, ROUTINEMODULENAME, TARGET_TYPMODULENAME 및 TYPMODULENAME이 추가되었습니다.</p>
SYSCAT.ROUTINES, SYSSTAT.ROUTINES	<p>새 컬럼 DIALECT, MODULEROUTINEIMPLEMENTED, PUBLISHED, RETURN_TYPMODULE, ROUTINEMODULEID 및 ROUTINEMODULENAME이 추가되었습니다.</p>
SYSCAT.SEQUENCES	<p>새 컬럼 BASE_SEQNAME 및 BASE_SEQSCHEMA가 추가되었습니다. 이 카탈로그 뷰는 시퀀스를 나타내는 행 이외에 시퀀스에 대한 별명을 나타내는 행을 리턴합니다.</p>
SYSCAT.SERVICECLASSES	<p>새 컬럼 BUFFERPOOLPRIORITY, COLLECTACTMETRICS 및 COLLECTREQMETRICS가 추가됩니다.</p>
SYSCAT.TABDETACHEDDEP	<p>새 컬럼 BMODULEID 및 TABMODULENAME이 추가되었습니다.</p>
SYSCAT.TABLES	<p>새 컬럼 LASTUSED, LOGGED, ONCOMMIT 및 ONROLLBACK이 추가되었습니다.</p>
SYSCAT.TABLESPACES	<p>새 컬럼 DATAPRIORITY가 추가되었습니다. DATATYPE 컬럼 값 U는 작성 또는 선언된 임시 테이블을 표시합니다. 이전 릴리스에서 U 값은 선언된 임시 테이블만을 표시했습니다.</p>
SYSCAT.THRESHOLDS	<p>새 컬럼 CHECK_INTERVAL, REMAPSCID 및 VIOLATIONRECORDLOGGED가 추가되었습니다.</p>
SYSCAT.VARIABLEDEP	<p>새 BMODULEID, VARMODULEID, BMODULENAME 및 VARMODULENAME 컬럼이 추가되었습니다.</p>
SYSCAT.VARIABLES	<p>SCALE 컬럼은 초의 소수 부분 자릿수를 표시하기 위해 TIMESTAMP 데이터 유형에 대한 값을 가질 수 있습니다.</p> <p>새 컬럼 PUBLISHED, VARMODULEID, VARMODULENAME, VALID 및 READONLY가 추가되었습니다.</p>
SYSCAT.WORKLOADS	<p>새 컬럼 COLLECTACTMETRICS, COLLECTDEADLOCK, COLLECTLOCKTIMEOUT, COLLECTLOCKWAIT 및 LOCKWAITVALUE가 추가되었습니다.</p>

## 시스템 정의 내장 루틴

시스템 정의 내장 루틴의 변경사항에는 새 루틴, 새 매개변수 및 동작 변경이 포함됩니다. 다음 표에는 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 DB2 버전 9.5 사이의 기존 루틴에 대한 변경사항 및 새 루틴이 나열되어 있습니다.

표 27. 시스템 정의 내장 루틴에 대한 변경사항

루틴 이름	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
ADD_MONTHS, EXTRACT, LAST_DAY, MONTHS_BETWEEN, NEXT_DAY 및 TRUNC_TIMESTAMP	새 내장 함수와 동일한 이름의 사용자 정의 함수가 있고 이 함수가 사용자의 쿼리에서 완전하지 않은 경우, 분석 경로는 새 내장 함수를 호출합니다. 스키마 이름을 사용하여 사용자 정의 함수(UDF)를 완전하게 하거나 새 내장 함수를 대신 사용하여 시작하십시오.
ARRAY_DELETE, ARRAY_FIRST, ARRAY_LAST, ARRAY_NEXT, ARRAY_PRIOR, CURSOR_ROWCOUNT	새 내장 함수와 동일한 이름의 사용자 정의 함수가 있고 이 함수가 사용자의 쿼리에서 완전하지 않은 경우, 분석 경로는 새 내장 함수를 호출합니다. 스키마 이름을 사용하여 사용자 정의 함수(UDF)를 완전하게 하거나 새 내장 함수를 대신 사용하여 시작하십시오.
DAYNAME, DECFLOAT_FORMAT, INITCAP, INSTR, LPAD, LOCATE_IN_STRING, MONTHNAME, RPAD, TO_CLOB, TO_NUMBER, TO_TIMESTAMP	새 내장 함수와 동일한 이름의 사용자 정의 함수가 있고 이 함수가 사용자의 쿼리에서 완전하지 않은 경우, 분석 경로는 새 내장 함수를 호출합니다. 스키마 이름을 사용하여 사용자 정의 함수(UDF)를 완전하게 하거나 새 내장 함수를 대신 사용하여 시작하십시오.
CHAR(decimal-expression)	<b>dec_to_char_fmt</b> 데이터베이스 구성 매개변수가 NEW로 설정되면 CHAR 함수는 10진수 파트가 영(0)일 때 선행 영(0) 및 10진 구분자 없이 10진수의 고정 길이 문자열 표현을 리턴합니다.  이전 릴리스에서는 10진수 파트가 영(0)일 때 문자열에는 선행 영(0) 및 10진 구분자가 포함되었습니다. 이전 릴리스와 동일한 결과를 얻으려면 <b>dec_to_char_fmt</b> 데이터베이스 구성 매개변수를 V95로 설정해야 합니다. 세부사항은 37 페이지의 표 13의 내용을 참조하십시오.
DOUBLE_PRECISION	새 내장 함수와 동일한 이름의 사용자 정의 함수가 있고 이 함수가 사용자의 쿼리에서 완전하지 않은 경우, 분석 경로는 새 내장 함수를 호출합니다. 스키마 이름을 사용하여 사용자 정의 함수(UDF)를 완전하게 하거나 새 내장 함수를 대신 사용하여 시작하십시오.

표 27. 시스템 정의 내장 루틴에 대한 변경사항 (계속)

루틴 이름	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
SYSIBM.DOUBLE	<p>SYSIBM.DOUBLE 함수는 숫자의 배정밀도 부동 소수점 표현 또는 숫자의 문자열 표현을 리턴합니다.</p> <p>이 함수를 <i>string-expression</i> 인수와 함께 호출하면 함수는 인수 문자열 표현식에서 앞뒤 공백을 제거합니다. 이전 릴리스에서 이 함수는 앞뒤 공백, 탭, 캐리지 리턴, 줄 바꾸기를 제거했습니다.</p> <p>SQL 경로에 디폴트 설정을 사용하는 경우, DOUBLE 함수 호출은 SYSFUN.DOUBLE 대신 SYSIBM.DOUBLE로 분석됩니다. SYSFUN.DOUBLE은 계속 사용 가능합니다. 이 함수에 대한 이전 릴리스 동작을 사용하려면 SYSFUN.DOUBLE에 대한 참조로 완전히 규정하십시오.</p>
LONG_VARGRAPHIC, LONG_VARCHAR	<p>LONG_VARGRAPHIC 및 LONG_VARCHAR 스칼라 함수는 사용되지 않습니다. 현재 릴리스에서 이들 스칼라 함수 사용을 계속 지원하고 있지만, CHAR, VARCHAR 및 CLOB와 같은 다른 스칼라 함수 사용을 고려하십시오. LONG VARCHAR 및 LONG VARGRAPHIC 데이터 유형은 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 제거될 것입니다. 세부사항은 40 페이지의 표 15의 내용을 참조하십시오.</p>

## 시스템 정의 관리 루틴 및 뷰

시스템 정의 관리 루틴 및 뷰에 대한 변경사항에는 리턴된 새로운 컬럼 및 새 루틴 및 뷰가 포함됩니다. 또한 이름이 SNAPSHOT으로 시작되는 모든 관리 루틴은 DB2 버전 9.1부터 사용되지 않습니다. 다음 표에는 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 DB2 버전 9.5 사이의 관리 루틴 및 뷰 변경사항이 나열되어 있습니다.

표 28. 시스템 정의 관리 루틴 및 뷰에 대한 변경사항

루틴 또는 뷰 이름	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO 및 ADMINTABCOMPRESSINFO	<p>ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO 테이블 함수는 사용되지 않습니다. ADMINTABCOMPRESSINFO 뷰는 ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97을 호출하고 새로운 추가 컬럼을 리턴합니다. 새 컬럼 OBJECT_TYPE을 리턴하는 ADMINTABCOMPRESSINFO 뷰 또는 ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97 함수를 사용하십시오. EXPAND_DICT_SIZE 컬럼 값에는 현재 및 이전의 사전 크기 합계가 포함됩니다.</p> <p>ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO_V97 및 ADMINTABCOMPRESSINFO는 XML 스토리지 오브젝트에 저장된 XML 데이터에 대한 압축 사전 정보를 위한 추가 행을 리턴합니다.</p>

표 28. 시스템 정의 관리 루틴 및 뷰에 대한 변경사항 (계속)

루틴 또는 뷰 이름	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
ADMIN_GET_TAB_INFO_V95	ADMIN_GET_TAB_INFO_V95 테이블 함수는 사용되지 않습니다. ADMINTABINFO 뷰는 ADMIN_GET_TAB_INFO_V97을 호출하고 새로운 추가 컬럼을 리턴합니다. 새 컬럼 RECLAIMABLE_SPACE, XML_DICTIONARY_SIZE 및 XML_RECORD_TYPE을 리턴하는 ADMIN_GET_TAB_INFO_V97 함수 또는 ADMINTABINFO 뷰를 사용하십시오. 또는 DICTIONARY_SIZE 컬럼의 설명은 이 컬럼의 값이 현재 및 이전의 사전 크기의 합계를 포함한다는 것을 표시하도록 변경되었습니다.
ADMIN_EST_INLINE_LENGTH	이 새로운 함수는 XML, CLOB, BLOB 및 DBCLOB 컬럼의 인라인 길이를 추정하는 메소드를 제공합니다. 인라인 길이를 추정하기 위해 새 통계가 수집되므로 XML 컬럼은 DB2 버전 9.7에서 작성된 경우에만 지원됩니다. 이 함수는 새 통계 없이는 인라인 길이를 추정할 수 없으므로 이전 릴리스에서 작성된 XML 컬럼에 대해 -2 값을 리턴합니다.  XML 스토리지 오브젝트를 이 함수를 지원하는 새 버전 9.7 형식으로 변환하려면 테이블을 재작성하십시오. 새 SYSPROC.ADMIN_MOVE_TABLE 시스템 정의 프로시저를 통해 데이터를 온라인으로 유지하고 액세스 가능한 상태로 유지하면서 테이블을 재작성할 수 있습니다. 데이터 이동 유틸리티 안내서 및 참조서에 있는 『ADMIN_MOVE_TABLE 프로시저를 사용한 테이블 이동』을 참조하십시오.
AUDIT_ARCHIVE, AUDIT_DELIM_EXTRACT, AUDIT_LIST_LOGS	DB2 버전 9.7에서 UPGRADE DATABASE 명령은 감사 루틴의 PUBLIC, AUDIT_LIST_LOGS, AUDIT_DELIM_EXTRACT 및 AUDIT_ARCHIVE에서 EXECUTE 특권을 취소합니다. SECADM 권한을 보유한 각 권한 부여 ID에 대해 UPGRADE DATABASE 명령은 SYSROLE_AUTH_SECADM 시스템 역할을 부여하여 감사 루틴에 EXECUTE 특권을 명시적으로 부여합니다. 이 감사 루틴의 EXECUTE 특권을 SECADM 권한이 없지만 이 루틴을 호출해야 하는 사용자에게 명시적으로 부여해야 합니다.
DBCFCG, GET_DB_CONFIG	DBMCFG 뷰 또는 GET_DBM_CONFIG 테이블 함수에서 선택하면 37 페이지의 표 13에 나열된 새 데이터베이스 구성 관리 프로그램 매개변수가 리턴됩니다.
DBMCFG, GET_DBM_CONFIG	DBMCFG 뷰 또는 GET_DBM_CONFIG 테이블 함수에서 선택하면 36 페이지의 표 11에 나열된 새 데이터베이스 구성 관리 프로그램 매개변수가 리턴됩니다.
REBIND_ROUTINE_PACKAGE	DB2 버전 9.7에서는 VARCHAR(1024) 데이터 유형의 options 매개변수가 VARCHAR(12) 데이터 유형의 분석 매개변수를 교체합니다. 이전 릴리스와의 호환성을 위해 'ANY' 및 'CONSERVATIVE'가 options의 유효한 값으로 허용됩니다. 'ANY'는 'RESOLVE ANY'의 동의어이며 'CONSERVATIVE'는 'RESOLVE CONSERVATIVE'의 동의어입니다. 응용프로그램에서 이 프로시저를 호출할 때 매개변수 표시문자 또는 호스트 변수를 사용하는 경우, 변수의 길이를 조정하십시오.
SNAP_GET_STORAGE_PATHS, SNAPSTORAGE_PATHS	SNAP_GET_STORAGE_PATHS 함수는 사용되지 않습니다. 새로운 SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97 함수가 SNAP_GET_STORAGE_PATHS를 교체하며 새로운 DB_STORAGE_PATH_WITH_DPE 및 DB_STORAGE_PATH_STATE 컬럼을 리턴합니다. SNAPSTORAGE_PATHS 뷰는 SNAP_GET_STORAGE_PATHS_V97을 호출하고 새로운 추가 컬럼을 리턴합니다.

표 28. 시스템 정의 관리 루틴 및 뷰에 대한 변경사항 (계속)

루틴 또는 뷰 이름	업그레이드 영향이 있는 변경사항 요약
SNAP_GET_TBSP_PART_V91, SNAPTbsp_PART	SNAP_GET_TBSP_PART_V91 함수는 사용되지 않습니다. 새로운 SNAP_GET_TBSP_PART_V97 함수가 SNAP_GET_TBSP_PART_V91 을 교체하고 새로운 TBSP_PATHS_DROPPED 컬럼을 리턴합니다. SNAPTbsp_PART 뷰는 SNAP_GET_TBSP_PART_V97을 호출하고 새로운 추가 컬럼을 리턴합니다.
XDB_DECOMP_XML_FROM_QUERY	이 새 프로시저는 한 번의 호출에서 실행 파일 또는 XML 컬럼에 저장된 다중 XML 문서를 처리할 수 있으며 XML 문서의 순번 매김은 필수가 아닙니다. 새 DECOMPOSE XML DOCUMENTS 명령이 이 새 프로시저를 호출합니다. 버전 9.7 이전 데이터베이스에는 이 프로시저의 올바른 버전이 없으므로, 이러한 데이터베이스에서 이 명령은 실행에 실패합니다. 이 새 프로시저 사용법에 대한 세부사항은 241 페이지의 제 28 장 『데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택』을 참조하십시오.
WLM_GET_ACTIVITY_DETAILS	이 테이블 함수는 사용되지 않습니다. 새 MON_GET_ACTIVITY_DETAILS 테이블 함수를 대신 사용하십시오. 이 새 함수는 WLM_GET_ACTIVITY_DETAILS를 교체하고 새 WLM 기능을 지원하는 추가적인 컬럼을 리턴합니다.
WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS	이 테이블 함수는 사용되지 않습니다. 대신 새 WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS_V97 테이블 함수를 사용하십시오. 이 새 함수는 WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS를 교체하고 새 컬럼 EVENT_OBJECT_NAME을 리턴합니다.
WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES	이 테이블 함수는 사용되지 않습니다. 새 WLM_GET_SERVICE_CLASS_WORKLOAD_OCCURRENCES_V97 테이블 함수를 대신 사용하십시오. 이 새 함수는 WLM_GET_SERVICE_CLASS_AGENTS를 교체하고 새 컬럼 ADDRESS를 리턴합니다.
WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS	이 테이블 함수는 사용되지 않습니다. 새 WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS_V97 테이블 함수를 대신 사용하십시오. 이 새 함수는 WLM_GET_SERVICE_SUBCLASS_STATS를 교체하고 새 WLM 기능을 지원하는 추가적인 컬럼을 리턴합니다.
WLM_GET_WORKLOAD_STATS	이 테이블 함수는 사용되지 않습니다. 새 WLM_GET_WORKLOAD_STATS_V97 테이블 함수를 대신 사용하십시오. 이 새 함수는 WLM_GET_WORKLOAD_STATS를 교체하고 새 WLM 기능을 지원하는 추가적인 컬럼을 리턴합니다.
WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES	이 테이블 함수는 사용되지 않습니다. 새 WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES_V97 테이블 함수를 대신 사용하십시오. 이 새 함수는 WLM_GET_WORKLOAD_OCCURRENCE_ACTIVITIES를 교체하고 새 컬럼 EXECUTABLE_ID를 리턴합니다.

관리 루틴 및 뷰에 있는 『사용되지 않는 SQL 관리 루틴 및 교체 루틴 또는 뷰』의 사용되지 않는 관리 루틴 및 교체 루틴 또는 뷰의 목록을 검토하여 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 줄 수 있는 추가적인 변경을 판별하십시오.

## 버전 9.7 이전 릴리스 간의 시스템 카탈로그 변경

DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8에서 업그레이드하는 경우, 버전 9.7 이전 릴리스 간의 다음과 같은 추가적인 시스템 카탈로그 변경이 응용프로그램 및 스크립트에 영향을 미칠 수 있습니다.

- DB2 버전 9.5와 DB2 버전 9.1 간의 시스템 카탈로그 변경사항
- DB2 버전 9.1과 DB2 UDB 버전 8 간의 시스템 카탈로그 뷰 및 시스템 정의 루틴 변경사항





---

## 제 23 장 루틴 업그레이드 기본사항

업그레이드 기본사항은 루틴에 영향을 줄 수 있는 응용프로그램 개발 지원의 변경사항, 새 기능을 지원하는 변경사항, 지원되지 않는 기능 및 사용되지 않는 기능에 대해 설명합니다.

177 페이지의 제 22 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항』에 설명된 변경은 사용자의 루틴에 영향을 미칠 수도 있습니다.

### 개발 소프트웨어 지원

177 페이지의 제 22 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 기본사항』의 개발 소프트웨어 지원에 대한 정보는 외부 스토어드 프로시저 및 사용자 정의 함수(UDF)에 적용됩니다.

### 내재된 캐스팅

함수 호출 후에 데이터베이스 관리 프로그램은 유사한 이름의 함수 그룹에서 어떤 함수가 "가장 적합한지" 판별해야 합니다. 고려사항을 고려하여 인수의 데이터 유형을 함수의 매개변수에 대해 정의된 데이터 유형과 비교하는 것이 이 결정에 있어서의 기본입니다. 유형이 지정되지 않은 매개변수 표시문자 또는 유형이 지정되지 않은 NULL 상수 인수의 경우 모든 매개변수 유형을 가장 적합하다고 승인합니다.

내재된 캐스팅을 지원하기 위한 이 변경사항은 수정된 시스템 내장 함수 및 이러한 인수를 사용하여 작성하는 모든 새 함수를 포함하는 함수 결정에 영향을 줍니다.

### SQL 루틴의 참조에서 전달되는 XML 데이터

SQL 루틴에서 XML 데이터를 XML 유형의 입력 및 출력 매개변수 또는 XML 유형의 로컬 변수에 지정할 경우, XML 데이터가 참조에서 전달됩니다. 이전 릴리스에서는 XML 데이터가 SQL 프로시저 값에 의해 전달되었습니다. 그러므로 SQL 프로시저에서 XML 데이터를 사용하는 일부 연산은 이전 릴리스에서 동일한 연산에 의해 리턴된 결과와는 다른 결과를 리턴할 수 있습니다.

동작에서의 이 차이점에 대한 자세한 내용은 DB2 버전 9.7의 새로운 내용에 있는 『저장된 프로시저에서 참조에 의해 전달되는 XML 데이터』를 참조하십시오.

### SQL 프로시저

지원되지 않는 기능을 참조하지 않은 경우 DB2 UDB 버전 8 32비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 32비트 인스턴스로 업그레이드하면 DB2 UDB 버전 8.1에서 작성한 SQL 프로시저는 DB2 버전 9.7에서 실행됩니다. DB2 UDB 버전 8 64비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드할 경

우에도 적용됩니다. 그러나 DB2 UDB 버전 8.1 32비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드할 경우, 64비트 DB2 엔진이 이들 프로시저와 연관된 32비트 라이브러리를 로드할 수 없기 때문에 SQL 프로시저가 실행되지 않습니다. 이 SQL 프로시저를 삭제한 후 재작성해야 합니다.

DB2 UDB 버전 8.2 이상에서 SQL 프로시저를 작성했고 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 경우, SQL 프로시저는 지원되지 않는 모든 기능을 참조하지 않는 상황에서 제대로 작동합니다.

### 비분리 외부 루틴

Linux 및 UNIX 운영 체제에서 DB2 버전 9.7로의 데이터베이스 업그레이드 중에 DB2 엔진 라이브러리(libdb2e.a 또는 libdb2apie.a)에 종속성이 없는 모든 외부의 분리되지 않은(unfenced) 루틴은 사용자가 새로운 멀티스레드 데이터베이스 관리 프로그램 하에서 이러한 루틴을 안전하게 실행할 수 있도록 FENCED 및 NOT THREADSAFE로 변경됩니다. 스레드로부터 안전하지 않은 새로운 멀티스레드 데이터베이스 관리 프로그램에서 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 정의된 외부 루틴을 실행하면 잘못된 결과, 데이터베이스 손상 또는 데이터베이스 관리 프로그램의 비정상 종료가 발생할 수 있습니다. 이 변경사항을 관리하는 방법에 대한 세부사항은 230 페이지의 『C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드』의 내용을 참조하십시오.

### 32비트 외부 루틴

LOB 로케이터에 대한 구현은 설치된 DB2 데이터베이스 제품에 따라 다릅니다. 또한 분리되지 않은 루틴에서만 LOB 로케이터를 사용할 수 있습니다. DB2 UDB 버전 8 32비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드한 경우, 64비트 비분리 루틴 라이브러리로 LOB 로케이터를 사용하는 32비트 외부 루틴을 재빌드해야 합니다.

외부 루틴 라이브러리의 디폴트 함수 시작점 지원은 DB2 버전 9.1에서 사용되지 않습니다. AIX 또는 Windows 운영 체제의 DB2 UDB 버전 8 32비트 인스턴스에서 업그레이드한 경우, 루틴 라이브러리의 명시적인 시작점을 지정해야 합니다.

### 31비트 외부 루틴(Linux on zSeries)

32비트 외부 루틴에 적용되는 모든 이주 고려사항은 Linux on zSeries에서 DB2 데이터베이스에서 실행되는 31비트 외부 루틴에도 적용됩니다.

### Java 외부 루틴

DB2 버전 9.7은 디폴트로 Linux on x86과 Windows(DB2 버전 9.7 32비트 제품이 설치된 경우) 운영 체제에 Java 6용 32비트 IBM SDK(Software Developer's Kit)를 설치합니다. 지원되는 기타 모든 운영 체제에서 DB2 버전 9.7은 Java 6용 64비트 SDK를 설치합니다.

인스턴스를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하면, **jdk\_path** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수는 Java 6용 SDK의 설치 경로로 설정됩니다. 다음 표는 **jdk\_path**의 가능한 값을 나타냅니다.

표 29. **jdk\_path** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 설정

DB2 버전 9.7 인스턴스	운영 체제	jdk_path 값
32비트 인스턴스	Linux	INSTHOME/sql1lib/java/jdk32
64비트 인스턴스	Linux 및 UNIX	INSTHOME/sql1lib/java/jdk64
32비트 또는 64비트 인스턴스	Windows	DB2PATH\java\jdk

DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스의 Java 외부 루틴에서는 **jdk\_path** 매개변수가 정상적으로 실행할 Java용 64비트 SDK 설치 경로로 설정되어 있어야 합니다. DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스는 32비트 JVM을 로드할 수 없습니다.

Java 1.4.2용 IBM SDK(Software Developer's Kit)에서 사용되지 않으며 추후 릴리스에서 중단될 수 있습니다.

DB2 버전 9.5부터, JDBC 루틴을 실행하기 위한 디폴트 JDBC 드라이버는 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ입니다. 이 변경사항을 관리하는 방법에 대한 세부사항은 232 페이지의 『Java 루틴 업그레이드』의 내용을 참조하십시오.

#### DB2 버전 9.1 또는 DB2 UDB 버전 8로부터 루틴 업그레이드

DB2 버전 9.1 이하에서 업그레이드 중인 경우, 루틴 개발 지원의 변경사항, 새 기능 지원을 위한 변경사항 또는 지원되지 않는 기능 및 루틴에도 영향을 줄 수 있는 사용되지 않는 기능을 검토하십시오.

- 루틴에 영향을 미치는 DB2 버전 9.5와 DB2 버전 9.1 간의 변경사항
- 루틴에 영향을 미치는 DB2 버전 9.1과 DB2 UDB 버전 8 간의 변경사항



---

## 제 24 장 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대한 사전 업그레이드 태스크

데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 업그레이드하기 전에 업그레이드 완료를 확인하는 데 유용한 특정 태스크를 수행해야 합니다.

다음 태스크를 수행하여 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴 업그레이드를 준비하십시오.

1. 데이터베이스 응용프로그램의 업그레이드 기본사항을 검토하여 데이터베이스 응용프로그램에 영향을 줄 수 있는 변경사항을 판별하십시오.
2. 루틴의 업그레이드 기본사항을 검토하여 루틴에 영향을 줄 수 있는 변경사항을 판별하십시오.
3. 업그레이드 전략을 계획하십시오.
4. 필요한 경우, 지원되는 레벨로 운영 체제를 업그레이드하십시오.
5. 필요한 경우, 개발 소프트웨어를 지원되는 레벨로 업그레이드하십시오.
6. 프로덕션 환경에서 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대해 벤치마크 테스트를 수행하고 이러한 기본 결과를 저장하여 업그레이드 후에 벤치마크 테스트 결과와 비교하십시오.
7. 선택사항: 클라이언트를 업그레이드하거나 응용프로그램에서 필요로 하는 경우 버전 9.7 응용프로그램 드라이버를 설치하십시오. DB2 버전 9.7 서버가 이전 클라이언트에 대한 연결성 지원을 제공하더라도 버전 9.7 클라이언트를 사용하면 릴리스 간의 모든 제한사항 및 비호환성이 삭제됩니다.
8. DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 데이터베이스 응용프로그램을 테스트하십시오. 테스트가 완료되면 응용프로그램을 업그레이드할 필요가 없습니다. 그러나 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크를 검토하고 성능을 향상시키는 데 유용할 수 있는 단계를 수행하는 것을 고려하십시오.
9. DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 루틴을 테스트하십시오. 테스트가 완료되면 루틴을 업그레이드할 필요가 없습니다. 그러나 루틴 업그레이드 태스크를 검토하고 성능을 향상시키는 데 유용할 수 있는 단계를 수행하는 것을 고려하십시오.



---

## 제 25 장 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드

기존 데이터베이스 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 데는 이러한 응용 프로그램에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업과 이러한 응용프로그램이 예상한 대로 작동되는지 확인하는 작업이 포함됩니다. 이 변경사항을 관리하려면 응용프로그램 코드 수정 및 응용프로그램 재작성을 수행해야 합니다.

응용프로그램에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7의 변경사항을 관리하거나 DB2 버전 9.7에서 사용되지 않거나 중지된 기능의 사용을 제거하거나 새 기능을 사용하려면 응용프로그램 코드만 수정하면 됩니다.

### 전제조건

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 환경의 일부일 수 있습니다.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다.
- 개발 소프트웨어는 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다.
- 데이터베이스 응용프로그램의 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

### 제한사항

이 프로시저는 C, C++, COBOL, FORTRAN, Java, Perl, PHP, REXX 및 .NET 언어로 프로그램된 데이터베이스 응용프로그램에만 적용됩니다.

### 프로시저

데이터베이스 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 응용프로그램에 영향을 미치는 변경된 DB2 명령, 변경된 SQL문 및 변경된 시스템 카탈로그 뷰 및 내장 함수를 식별한 경우 응용프로그램 코드 또는 스크립트를 편집하여 다음을 수정하십시오.

- DB2 CLP 및 시스템 명령어 구문
- SQL문 구문
- 카탈로그 보기 및 SQL 관리 보기 및 루틴을 사용하는 SQL문
- 테이블에 기록 이벤트 모니터에 목표 테이블을 사용하는 SQL문
- 스키마 이름으로 완전하지 않은 사용자 정의된 루틴 이름
- DB2 API 호출
- JDBC, ODBC 및 CLI와 같은 API(Application Programming Interface) 호출



- 명령 출력에서 응용프로그램 또는 스크립트를 읽은 경우, 응용프로그램 또는 스크립트를 수정하여 변경된 출력 형식을 읽으십시오.
2. 응용프로그램에 영향을 미치는 개발 환경에 고유한 변경사항을 식별한 경우 이러한 변경사항을 지원하도록 수정하십시오. 다음을 업그레이드하십시오.
    - Embedded SQL 응용프로그램
    - CLI 응용프로그램
    - IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 또는 DB2 JDBC 유형 2 드라이버를 사용하는 Java 응용프로그램
    - ADO 및 .NET 응용프로그램
    - DB2 CLP 명령 및 SQL문을 사용하는 스크립트
    - 64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 데이터베이스 응용프로그램 이주
  3. 181 페이지의 표 21에 표시된 대로 해당하는 DB2 빌드 파일을 사용하고 적절한 DB2 공유 라이브러리 경로를 지정하여 C/C++, COBOL, FORTRAN 및 REXX로 프로그램된 모든 변경된 데이터베이스 응용프로그램을 재빌드하십시오.
  4. 데이터베이스 응용프로그램을 테스트하여 변경사항을 확인하고 예상한 대로 DB2 버전 9.7을 사용하여 응용프로그램이 실행되는지 확인하십시오.

데이터베이스 응용프로그램을 업그레이드한 후 권장되는 데이터베이스 응용프로그램의 사후 업그레이드 작업을 수행하여 업그레이드가 완료되었는지 확인하십시오.

---

## Embedded SQL 응용프로그램 업그레이드

기존 Embedded SQL 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 데는 이러한 응용프로그램에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업과 이러한 응용프로그램이 예상한 대로 작동되는지 확인하는 작업이 포함됩니다.

### 전제조건

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 환경의 일부일 수 있습니다.
- C, C++, COBOL, FORTRAN 또는 REXX 개발 소프트웨어가 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다.
- 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 작업의 이전 단계를 수행하십시오.

### 제한사항

이 프로시저는 C, C++, COBOL, FORTRAN 및 REXX로 프로그래밍된 데이터베이스 응용프로그램에만 적용됩니다.

### 프로시저

Embedded SQL 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 라이브러리 경로 환경 변수를 수정했으면, 이러한 변수가 182 페이지의 표 22에 표시된 대로 응용프로그램의 올바른 DB2 공유 라이브러리 경로를 포함하는지 확인하십시오. 이 테이블에 나열된 환경 변수는 응용프로그램에서 런타임 시 적절한 DB2 공유 라이브러리를 찾을 수 있도록 추가 경로를 지정합니다(대부분의 경우).

**Linux 운영 체제의 경우:** RUNPATH 링크 옵션도 지정하지 않고 RPATH 링크 옵션을 사용하여 응용프로그램을 링크할 경우 LD\_LIBRARY\_PATH 환경 변수는 응용프로그램 런타임 시 무시되며 응용프로그램은 실패할 수 있습니다.

2. DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 Embedded SQL 응용프로그램을 테스트하십시오. 테스트가 완료되면, 추가 단계를 수행할 필요가 없습니다.
3. LOB 컬럼에 대한 커서 블로킹을 사용하기 위해 BLOCKING ALL 또는 BLOCKING UNAMBIGUOUS 절과 함께 BIND 명령을 사용하여 임베디드(embedded) 응용프로그램을 바운드할 경우 **instance\_memory** 또는 **database\_memory** 데이터베이스 구성 매개변수를 AUTOMATIC으로 설정하거나 매개변수의 숫자 값을 늘려 여분의 메모리 사용을 고려하십시오. 이러한 데이터베이스 구성 매개변수를 늘릴 수 없으면 다음 옵션을 수행하십시오.
  - **BLOCKING NO**를 지정하는 BIND 명령을 사용하여 데이터베이스 구성 매개변수를 리바인드하거나 **SQLRULES STD** 명령 매개변수를 지정하는 **PRECOMPILE** 명령을 사용하여 프리컴파일하십시오. **BLOCKING NO**절은 응용프로그램에 있는 모든 커서 블로킹을 사용 불가능하게 합니다. **SQLRULES STD** 명령 매개변수에는 커서 블로킹을 사용 불가능하게 하는 것 이외의 다른 영향이 있을 수 있습니다.
  - 응용프로그램 소스 코드를 수정하고 커서를 FOR UPDATE절로 지정하여 블로킹을 사용하지 마십시오.
4. 응용프로그램의 올바른 DB2 공유 라이브러리 경로를 명시적으로 지정하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - 응용프로그램 소스 코드가 사용 가능하면 응용프로그램을 재빌드하십시오. 181 페이지의 표 21에 표시된 대로 필수 DB2 공유 라이브러리 경로를 지정하십시오. 이 옵션이 최적의 옵션입니다.
  - 응용프로그램을 실행하려면 랩퍼 스크립트를 작성하십시오. 랩퍼 스크립트에서 182 페이지의 표 22에 표시된 대로 라이브러리 경로 환경 변수를 필수 DB2 공유 라이브러리 경로로 명시적으로 설정하십시오.
  - 원본 소스 코드를 사용할 수 없는 경우, db2chglbpath 명령을 실행하여 응용프로그램의 2진 코드 내에서 임베디드(embedded) 런타임 라이브러리를 갱신하십시오. 이 명령은 있는 그대로 제공되므로 최후의 수단으로 고려되어야 합니다.

Embedded SQL 응용프로그램을 업그레이드한 후 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

## CLI 응용프로그램 업그레이드

기존 CLI 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 데는 운영 체제 지원 변경 사항, 개발 소프트웨어 지원 변경사항, 응용프로그램의 비트 너비 및 응용프로그램을 전개한 DB2 인스턴스의 비트 너비 등과 같이 이러한 응용프로그램에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업이 포함됩니다.

### 전제조건

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 환경의 일부일 수 있습니다.
- C 및 C++ 개발 소프트웨어는 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전이 있어야 합니다.
- 217 페이지의 제 25 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드』 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

### 제한사항

이 프로시저는 CLI 인터페이스를 사용하여 C 또는 C++에서 프로그램된 데이터베이스 응용프로그램에만 적용됩니다.

### 프로시저

CLI 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 라이브러리 경로 환경 변수를 수정했으면, 이러한 변수가 182 페이지의 표 22에 표시된 대로 응용프로그램의 올바른 DB2 공유 라이브러리 경로를 포함하는지 확인하십시오. 이 테이블에 나열된 환경 변수를 사용하여 응용프로그램에서 런타임 시 적절한 DB2 공유 라이브러리를 찾을 수 있도록 추가 경로를 지정할 수 있습니다(대부분의 경우).

**Linux 운영 체제에만 해당:** RUNPATH 링크 옵션도 지정하지 않고 RPATH 링크 옵션을 사용하여 응용프로그램을 링크할 경우 **LD\_LIBRARY\_PATH** 환경 변수는 응용프로그램 런타임 시 무시되며 응용프로그램은 실패할 수 있습니다.

2. db2cli.ini 파일에서 CLISchema 구성 키워드를 설정한 경우, SysSchema 구성 키워드를 대신 설정하십시오. CLISchema 구성 키워드는 DB2 버전 9.5 이후로 지원되지 않습니다.

SysSchema = alternative schema

3. DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 CLI 응용프로그램을 테스트하십시오. 테스트가 완료되면, 나머지 단계를 수행할 필요가 없습니다.

4. **BlockLobs** CLI 구성 키워드를 1로 설정하고 응용프로그램이 오류 메시지 SQL0973N을 받은 경우에는 다음 조치 중 하나를 수행하십시오.

- **database\_memory** 구성 매개변수를 AUTOMATIC으로 설정하십시오. 이 옵션이 최적의 옵션입니다.
- **BlockLobs** CLI 구성 키워드를 0으로 재설정하십시오.
- LOB 로케이터를 사용하는 대신 LOB 값을 버퍼에 직접 바인드하십시오.

**BlockLobs** 키워드를 사용하는 이 커서 블로킹 설정은 모든 LOB 값을 행 데이터가 전송된 후 클라이언트에 즉시 전송하므로 클라이언트는 LOB 데이터를 받기 위해서 더 많은 메모리가 필요합니다.

5. ODBC 3.0에서 사용되지 않는 기능을 사용하고 있는지 판별하고 응용프로그램을 수정하여 대체 기능을 대신 사용하려면 *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2*의 『CLI and ODBC function summary』를 검토하십시오. 이 DB2 CLI 버전이 이러한 기능을 계속해서 지원하더라도 대체 기능을 사용하는 것이 응용프로그램에 대해 최신 표준을 따르도록 하는 방법입니다.

6. 다음 조치 중 하나를 수행하여 응용프로그램의 올바른 DB2 공유 라이브러리 경로를 명시적으로 지정하십시오.

- 응용프로그램 소스 코드가 사용 가능하면 응용프로그램을 재빌드하십시오. 181 페이지의 표 21에 표시된 대로 필수 DB2 공유 라이브러리 경로를 지정하십시오. 이 옵션이 최적의 옵션입니다.
- 응용프로그램을 실행하려면 랩퍼 스크립트를 작성하십시오. 랩퍼 스크립트에서 182 페이지의 표 22에 표시된 대로 라이브러리 경로 환경 변수를 필수 DB2 공유 라이브러리 경로로 명시적으로 설정하십시오.
- 원본 소스 코드를 사용할 수 없는 경우, db2chglbpath 명령을 실행하여 응용프로그램의 2진 코드 내에서 임베디드(embedded) 런타임 라이브러리를 갱신하십시오. 이 명령은 있는 그대로 제공되므로 최후의 수단으로 고려되어야 합니다.

CLI 응용프로그램을 업그레이드한 후 217 페이지의 제 25 장 『데이터베이스 응용프로그램 업그레이드』 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하는 Java 응용프로그램 업그레이드

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 4.7 또는 버전 3.57 이전 릴리스를 사용하는 Java 응용프로그램 업그레이드에는 이 드라이버의 다른 릴리스 간 변경 사항과 이 응용프로그램에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7의 변경 사항이 포함됩니다.

### 전제조건

- 응용프로그램 업그레이드 기본사항을 검토하여 Java 데이터베이스 응용프로그램에 영향을 줄 수 있는 핵심 변경사항을 식별하십시오.

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 환경의 일부일 수 있습니다.
- Java 응용프로그램 개발 소프트웨어 및 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ는 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다.
- 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

#### 제한사항

- 지원되는 최소 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 3.57용 Java SDK는 Java SDK 1.4.2입니다.
- 지원되는 최소 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 4.7용 Java SDK는 Java SDK 6입니다.
- 이 프로시저는 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하여 Java 응용프로그램에만 적용됩니다.

#### 프로시저

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하여 Java 데이터베이스 응용 프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 4.7 또는 버전 3.57을 설치하십시오.
  - 응용프로그램에서 JDBC 4.0 이전 권장 스펙의 메소드를 사용하는 경우에는 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 4.7을 설치하십시오.
  - 응용프로그램에서 JDBC 3.0 이전 권장 스펙의 메소드를 사용하는 경우에는 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 3.57을 설치하십시오.
2. 버전 3.57 이전의 IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ를 사용하는 응용 프로그램을 업그레이드하는 경우, 이 드라이버와 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 4.7 또는 버전 3.57 간의 다른점을 관리하려면 응용 프로그램을 갱신하십시오.
  - JDBC 4.7 표준에 부합하기 위해 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 4.7은 `ResultSetMetaData.getColumnLabel` 및 `ResultSetMetaData.getColumnLabel` 메소드에 대해 이 드라이버의 이전 릴리스와 다른 결과 세트를 리턴합니다. 이들 메소드가 버전 4.7 이전의 IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ에서 리턴된 것과 동일한 결과 세트를 리턴해야 하는 경우, `Connection` 또는 `DataSource` 오브젝트에서 `useJDBC4ColumnNameAndLabelSemantics` 등록 정보를 `DB2BaseDataSource.NO`로 설정하십시오.
  - IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하면 연결이 자동 커밋 모드에 있고 응용프로그램이 더 이상 예외를 수신하지 않는 경우 `commit ()` 또는 `rollback ()` 메소드를 호출할 수 있습니다.

- JNDI 바인드 또는 찾아보기 실패로 인해 JNDI 저장을 사용할 수 없는 경우, 데이터 소스가 클라이언트 리라우트 기본 및 대체를 위해 JNDI를 사용하도록 구성되어 있더라도 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ가 데이터 소스의 포트 등록 정보 및 표준 서버에 연결을 시도합니다. 드라이버는 이제 경고를 축적하여 추가된 예외에서 원본 메시지와 함께 이러한 실패를 표시합니다. 이전 릴리스에서는 드라이버가 이 정보를 사용하지 않았고 예외를 처리했습니다.
3. 버전 3.1 이전의 IBM DB2 Driver for JDBC and SQLJ를 사용하는 응용프로그램을 업그레이드 중인 경우에는 이 드라이버와 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 버전 4.7 또는 버전 3.57 간의 다른점을 관리하려면 응용프로그램을 갱신하십시오.
- 응용프로그램을 동적 데이터 형식으로도 알려진 프로그레시브 스트리밍을 지원하는 DB2 Server에 연결하면 Java 데이터베이스 응용프로그램에 향상된 성능을 제공하기 위해 JDBC 및 SQLJ 버전 3.2용 IBM DB2 Driver부터는 디폴트로 프로그레시브 스트리밍을 사용하는 LOB 검색이 사용 가능합니다. 시맨틱에서 응용프로그램에 영향을 미칠 수 있는 변경사항을 관리해야 합니다. 자세한 내용은 *Developing Java Applications*의 JDBC 및 SQLJ용 IBM Data Server Driver를 사용하는 JDBC 응용프로그램의 LOB를 참조하십시오.
  - 응용프로그램이 프로그레시브 스트리밍을 지원하는 DB2 Server에 연결되고 프로그레시브 스트리밍을 사용하는 LOB 검색 대신 LOB 로케이터를 계속 사용하려는 경우 `progressiveStreaming` 등록 정보는 Connection에서 `DB2BaseDataSource.NO`로 또는 DataSource 오브젝트로 설정하십시오.
  - 버전 3.0부터는 드라이버가 데이터 타입을 변환할지 여부를 표시하려면 `sendDataAsIs` 등록 정보를 설정해야 합니다. 입력 매개변수 값을 JDBC 및 SQLJ 버전 3.0용 IBM DB2 Driver 이전의 디폴트 동작인 목표 컬럼 데이터 유형으로 계속 변환하려면 `sendDataAsIs` 등록 정보를 `false`로 설정하십시오. `sendDataAsIs` 등록 정보를 `true`로 설정하면 드라이버는 Connection 또는 DataSource 오브젝트의 정보에 관계없이 `setXXX` 메소드에서 지시된 데이터 유형으로 변환됩니다.
  - 다중 행 FETCH를 지원하는 데이터베이스 서버에서 데이터를 갱신하거나 삭제하기 위해 JDBC 1.0 메소드를 사용하고 단일 행을 갱신하거나 삭제하려는 경우, *Developing Java Applications*의 JDBC 응용프로그램에서 `ResultSets`의 갱신 가능성, 스크롤 가능성 및 유지 가능성 지정에 설명된 메소드를 사용하도록 응용프로그램을 수정하여 다중 행 갱신이나 삭제를 피하십시오.
4. Java 응용프로그램 소스 코드를 변경한 경우, Java 응용프로그램을 재빌드하십시오. 재빌드하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Developing Java Applications*에서 다음 태스크 중 하나를 참조하십시오.
- Building JDBC applications
  - Building SQLJ applications



이 TASK 완료시 Java 응용프로그램은 DB2 버전 9.7을 사용하여 수행을 완료해야 합니다.

Java 응용프로그램을 이주한 후 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 TASK의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## DB2 JDBC 유형 2 드라이버를 사용하는 Java 응용프로그램 업그레이드

DB2 JDBC 유형 2 드라이버가 사용되지 않습니다. DB2 JDBC 유형 2 드라이버를 사용하는 사용자의 Java 응용프로그램이 DB2 버전 9.7에서 정상적으로 작동하더라도, 가능한 빨리 이러한 응용프로그램을 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ로 업그레이드하면 추후 릴리스에서 발생할 수 있는 지원 문제점을 피할 수 있습니다.

### 전제조건

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 환경의 일부일 수 있습니다.
- Java 응용프로그램 개발 소프트웨어는 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다.
- 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 TASK의 이전 단계를 수행하십시오.

### 제한사항

- 지원되는 최소 Java SDK는 Java SDK 1.4.2입니다.

### 프로시저

Java 데이터베이스 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 설치하십시오. *Developing Java Applications*의 『IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ』 설치를 참조하십시오.
2. Java 응용프로그램을 갱신하여 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하십시오. *Developing Java Applications*에서 『Connecting to a data source using the DriverManager interface with the IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ』의 내용을 참조하십시오.
3. Java 응용프로그램에 영향을 미치는 드라이버 간의 작동 차이점을 알아내려면 *Developing Java Applications*에서 다음 주제 항목의 정보를 참조하십시오.
  - 『Driver support for JDBC APIs』
  - 『JDBC differences between the IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ and other DB2 JDBC drivers』
  - 『SQLJ differences between the IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ and other DB2 JDBC drivers』

4. Java 응용프로그램을 수정하여 이전 단계에서 나타난 작동 차이점으로 인한 문제점을 해결하십시오. 이러한 변경사항에는 기존 메소드 호출 수정 및 DB2 버전 9.7에서 지원되지 않는 기능의 사용 제거가 포함될 수 있습니다.
5. 이전 단계 중 하나에서 Java 응용프로그램 소스 코드를 변경한 경우, Java 응용프로그램을 재빌드하십시오. 재빌드하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Developing Java Applications*의 다음 태스크 중 하나를 참조하십시오.
  - 『Building JDBC applications』
  - 『Building SQLJ applications』

Java 응용프로그램을 이주한 후 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## ADO.NET 응용프로그램 업그레이드

기존 ADO.NET 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 데는 이러한 응용프로그램에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업과 이러한 응용프로그램이 예상한 대로 작동되는지 확인하는 작업이 포함됩니다.

DB2 버전 9.7로 실행하기 위해 OLE DB .NET Data Provider 또는 ODBC .NET Data Provider를 사용하는 ADO.NET 응용프로그램을 업그레이드할 필요가 없습니다. 그러나 이러한 응용프로그램을 Data Server Provider for .NET으로 업그레이드하면 다음과 같은 이점이 있을 수 있습니다.

- Data Server Provider for .NET에는 OLE DB 및 ODBC .NET Data Provider보다 훨씬 더 광범위한 API 세트가 있습니다.
- Visual Studio와 통합된 DB2 데이터베이스 개발 생산성 도구에 액세스할 수 있습니다.
- Data Server Provider for .NET을 사용하면 성능이 현저하게 향상될 수 있습니다.

### 전제조건

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 환경의 일부일 수 있습니다.
- Microsoft .NET Framework 소프트웨어의 지원되는 버전이 DB2 데이터베이스 클라이언트 컴퓨터에 설치되어 있는지 확인하십시오. *Developing ADO.NET and OLE DB Applications*의 『Supported .NET development software』를 참조하십시오.
- 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

### 프로시저

ADO.NET 응용프로그램을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.



1. Data Server Provider for .NET에 대한 지원 및 응용프로그램을 프로그래밍하여 Data Server Provider for .NET을 사용하고 ADO.NET 응용프로그램을 어떠한 방식으로 변경할지 판별하는 방법을 검토하십시오.
2. ADO.NET 응용프로그램을 재빌드하여 Data Server Provider for .NET를 사용하십시오.

ADO.NET 응용프로그램을 업그레이드한 후 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## 스크립트 업그레이드

DB2 명령행 처리기(CLP) 명령, DB2 시스템 명령어 또는 SQL문을 사용하는 기존 스크립트 업그레이드에는 SQL문과 관련된 DB2 버전 9.7 및 이전 릴리스, DB2 CLP 및 시스템 명령어, SQL 관리 뷰 및 루틴, 내장 함수 및 카탈로그 뷰의 변경사항 관리가 포함됩니다.

### 전제조건

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.
- DB2 버전 9.7 클라이언트가 설치되어 있는지 확인하십시오.
- 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

### 제한사항

이 프로시저는 DB2 CLP 명령, DB2 시스템 명령 또는 SQL문을 사용하는 스크립트에만 적용됩니다.

### 프로시저

DB2 CLP 명령으로 스크립트를 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 버전 9.7과의 비호환성을 확인하려면 스크립트를 실행하십시오. 스크립트가 정상적으로 실행되는 경우 추가 단계를 수행할 필요가 없습니다. 그러나 중지되기 전에 DB2 버전 9.7의 사용되지 않는 기능을 제거하거나 새 명령 기능을 사용하려면 나머지 단계 수행을 고려하십시오.
2. 레지스트리 변수를 표시 또는 갱신하는 DB2 CLP 및 시스템 명령어 및 사용되지 않거나 중지된 구성 매개변수를 제거하십시오.
  - 사용되지 않고 중지된 레지스트리 변수
  - 사용되지 않고 중지된 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수
  - 사용되지 않고 중지된 데이터베이스 구성 매개변수

3. 스크립트가 스냅샷 또는 이벤트 모니터링을 수행하는 경우, 중지된 모니터 요소의 참조사항을 제거하거나 새 모니터 요소로 대체되었을 때 새 이름을 사용하기 위해 스크립트를 수정해야 합니다.
4. 시스템 카탈로그 변경사항에서 업그레이드 영향을 판별하십시오. 변경된 뷰 및 루틴을 사용하려면 다음을 수행해야 합니다.
  - 쿼리에서 보기 이름을 변경하십시오.
  - 뷰 또는 루틴에서 이름이 바뀐 컬럼에 대해 쿼리에서 컬럼 이름을 변경하십시오.
  - 뷰에서 사용할 수 없는 컬럼에 대해 쿼리에서 컬럼 이름을 또는 루틴에서 결과 세트를 제거하십시오.
  - 변경된 뷰 결과 세트에 추가 컬럼이 있으므로 결과 세트로 수신하려는 컬럼 이름의 특정 목록을 보려면 쿼리에서 \*를 바꾸십시오.
  - 루틴 이름 및 매개변수 이름을 변경하고 새 추가 매개변수를 표시하십시오.
  - 변경된 루틴을 호출하거나 추가 컬럼을 리턴하는 변경된 뷰를 쿼리할 때 결과 세트에서 추가 컬럼을 처리하도록 스크립트를 수정하십시오.
5. 스크립트를 테스트하여 예상한 대로 DB2 버전 9.7을 사용하여 실행되는지 확인하십시오.

스크립트를 업그레이드한 후 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

## 64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드

32비트 데이터베이스 응용프로그램을 DB2 버전 8 32비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드하면, 32비트 데이터베이스 응용프로그램이 정상적으로 실행되기 위해 적절한 공유 라이브러리 경로로 링크되어야 합니다.

Linux 및 UNIX의 \$INSTHOME/sql1lib/lib32 공유 라이브러리 경로 또는 Windows의 DB2PATH\lib\Win32 공유 라이브러리 경로에 링크한 경우 32비트 데이터베이스 응용프로그램을 수정할 필요가 없습니다. 여기서 INSTHOME은 인스턴스 홈 디렉토리이고, DB2PATH는 DB2 사본의 위치입니다.

### 전제조건

- 32비트 공유 라이브러리를 포함하는 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드한 DB2 UDB 버전 8 32비트 인스턴스에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 개발 소프트웨어는 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다.
- 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

### 제한사항

- 이 프로시저는 C/C++, COBOL, FORTRAN 및 REXX로 프로그램된 32 비트 데이터베이스 응용프로그램에만 적용됩니다.

### 프로시저

DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 데이터베이스 응용프로그램을 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 올바른 라이브러리가 런타임 시 로드될 수 있도록 182 페이지의 표 22에 표시된 대로 라이브러리 경로 환경 변수가 32비트 라이브러리에 대해 올바른 DB2 공유 라이브러리 경로를 포함하는지 확인하십시오.
2. DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 32비트 응용프로그램을 테스트하십시오. 테스트가 완료되면, 추가 단계를 수행할 필요가 없습니다. 그러나 올바른 클라이언트 및 공유 라이브러리 경로를 사용하여 이 지원을 향상시키려면 응용프로그램에 적용할 경우 4 또는 5단계를 수행할 것을 고려하십시오.
3. 다음의 업그레이드 태스크 단계 중 사용자의 응용프로그램에 적용되는 기타 단계를 수행하십시오.
  - Embedded SQL 응용프로그램
  - CLI 응용프로그램
  - IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 또는 DB2 JDBC 유형 2 드라이버를 사용하는 Java 응용프로그램
  - ADO 및 .NET 응용프로그램
4. 181 페이지의 표 21에 표시된 32비트 라이브러리의 DB2 공유 라이브러리 경로를 사용하여 32비트 응용프로그램을 링크 또는 재빌드함으로써 올바른 라이브러리 경로를 지정하십시오.
5. 선택사항: 응용프로그램을 재빌드하거나 환경 변수를 사용할 소스 코드가 더 이상 없는 경우, 임베디드(embedded) 런타임 경로가 있는 한 db2chglibpath 명령을 실행하여 DB2 공유 라이브러리 경로를 응용프로그램 2진 파일의 \$INSTHOME/sql1lib/lib32로 변경할 수 있습니다. 임베디드(embedded) 런타임 경로는 동일한 길이 또는 그 이하의 새 경로로 변경될 수 있습니다.
6. 32비트 응용프로그램을 테스트하여 예상한 대로 DB2 버전 9.7을 사용하여 실행되는지 확인하십시오.

32비트 데이터베이스 응용프로그램을 업그레이드한 후 데이터베이스 응용프로그램 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## 제 26 장 루틴 업그레이드

기존 루틴을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 데는 이러한 루틴에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업과 이러한 루틴이 예상한 대로 작동되는지 확인하는 작업이 포함됩니다. 이 변경사항을 관리하려면 루틴 코드 수정, 외부 루틴 재빌드, 데이터베이스의 외부 루틴 재작성 및 SQL 루틴 재작성이 필요할 수도 있습니다.

DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 루틴을 테스트하십시오. 루틴이 정상적으로 실행되는 경우 루틴을 변경할 필요가 없습니다. 릴리스 간 변경사항을 관리하거나, DB2 버전 9.7에서 중지되거나 사용되지 않는 기능의 사용을 제거 또는 새 기능을 사용하려면 루틴을 수정하기만 하면 됩니다.

### 전제조건

- 루틴 업그레이드 기본사항을 검토하여 루틴에 적용할 모든 변경사항을 식별하십시오.
- 업그레이드된 DB2 버전 9.7 데이터베이스에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. 데이터베이스를 테스트할 수 있습니다.
- DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항을 충족시켜야 합니다. *DB2 Server* 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』을 참조하십시오.
- 개발 소프트웨어는 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다.
- 루틴의 사전 업그레이드 태스크를 수행하십시오.
- ALTER FUNCTION 또는 ALTER PROCEDURE 문을 사용하는 데 필요한 권한 및 특권이 있어야 합니다. 허용되는 권한은 *SQL 참조서*, 볼륨 2에 나열되어 있습니다.

### 제한사항

이 프로시저는 C/C++, COBOL(프로시저 전용), Java 및 .NET 언어로 프로그램된 SQL 루틴 및 외부 루틴에만 적용됩니다.

### 프로시저

루틴을 DB2 버전 9.7 데이터베이스로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루틴에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7의 변경사항을 식별한 경우 루틴 코드를 편집한 후 다음을 수정하십시오.
  - SQL문 구문
  - SQL 관리 보기 및 루틴, 내장 루틴 및 카탈로그 보기를 사용하는 SQL문

- 스키마 이름으로 완전하지 않은 사용자 정의된 루틴 이름
  - JDBC 및 CLI와 같은 API(Application Programming Interface) 호출
2. 응용프로그램에 영향을 미치는 개발 환경에 고유한 변경사항을 식별한 경우 이러한 변경사항을 지원하도록 수정하십시오. 다음을 업그레이드하십시오.
    - C, C++ 및 COBOL 루틴
    - Java 루틴
    - .NET CLR 루틴
    - DB2 버전 8.1에서 SQL 프로시저를 작성하고 32비트 DB2 버전 8 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드한 경우, SQL 스토어드 프로시저
    - 64비트 인스턴스에서 실행할 32비트 외부 루틴
  3. 운영 체제 또는 개발 소프트웨어 업그레이드를 수행한 경우, 변경된 모든 외부 루틴 라이브러리를 재빌드하십시오.
  4. 루틴을 테스트하여 변경사항을 확인하고 예상한 대로 DB2 버전 9.7을 사용하여 루틴이 실행되는지 확인하십시오.

루틴을 업그레이드한 후에는 권장되는 루틴에 대한 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

---

## C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드

기존 C, C++ 또는 COBOL 루틴을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 데는 이러한 루틴에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업과 이러한 루틴이 예상한 대로 작동되는지 확인하는 작업이 포함됩니다.

### 전제조건

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 환경의 일부일 수 있습니다.
- C, C++ 또는 COBOL 루틴 개발 소프트웨어가 다음 요구사항을 검토하여 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다.
  - 관리 루틴 및 뷰의 『C에서 외부 루틴 개발 지원』
  - 관리 루틴 및 뷰의 『C++에서 외부 루틴 개발 지원』
  - 관리 루틴 및 뷰의 『COBOL에서 외부 프로시저 개발 지원』
- ALTER FUNCTION 또는 ALTER PROCEDURE 문을 사용하는 데 필요한 권한 및 특권이 있어야 합니다. 허용되는 권한은 *SQL 참조서*, 볼륨 2에 나열되어 있습니다.
- 루틴 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

### 제한사항

이 프로시저는 C/C++ 및 COBOL(프로시저 전용)로 프로그램된 외부 루틴에만 적용됩니다.

## 프로시저

C, C++ 또는 COBOL 루틴을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 이주한 경우 다음 표에 따라 루틴 라이브러리 또는 루틴 정의를 변경하십시오.

표 30. 버전 9.7 64비트 인스턴스로 C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드

루틴 정의	조치
비분리 DB2 엔진 라이브러리를 사용하는 32비트 루틴 라이브러리	<p>DB2 버전 9.7 bldrtn 스크립트를 사용하여 64비트 라이브러리로 루틴 소스 코드를 재빌드하고 라이브러리를 DB2 Server로 다시 전개하십시오. LOB 로케이터가 루틴에서 참조된 경우 루틴을 재빌드해야 합니다. 다음 쿼리를 실행하여 LOB 로케이터를 참조하는 대부분의 루틴을 판별할 수 있습니다.</p> <pre>SELECT DISTINCT a.routineschema, a.routinename, a.specificname FROM syscat.routines a, syscat.routineparms b WHERE a.specificname = b.specificname AND b.locator = 'Y' AND a.fenced = 'N'</pre> <p>이 접근 방법의 이점은 64비트 라이브러리를 사용하면 32비트 라이브러리를 사용하는 것보다 루틴 런타임 성능이 더 향상된다는 점입니다.</p>
분리 32비트 루틴 라이브러리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 버전 9.7 bldrtn 스크립트를 사용하여 64비트 라이브러리로 루틴 소스 코드를 재빌드하고 라이브러리를 DB2 Server로 다시 전개하십시오.</li> <li>• 루틴을 재빌드할 수 없는 경우 ALTER PROCEDURE 또는 ALTER FUNCTION문을 NOT THREADSAFE 절과 함께 사용하여 스레드 안전하지 않음으로 루틴을 정의하십시오.</li> </ul>
버전 8 32비트 인스턴스에서 업그레이드(AIX 및 Windows)	<p>ALTER PROCEDURE 또는 ALTER FUNCTION문을 사용하여 다폴트 시작점을 사용하는 루틴의 라이브러리 시작점을 지정해야 합니다. 예를 들어, 기본 프로시저의 시작점을 명시적으로 지정하려면 다음 명령문을 사용하십시오.</p> <pre>ALTER SPECIFIC PROCEDURE schema-name.specific-name EXTERNAL NAME 'library-name!function-name'</pre> <p>여기서 library-name은 로드할 라이브러리이고 function-name은 루틴과 연관된 함수에 대한 명시적 시작점입니다.</p>

이전에 언급한 상황 중 어떤 것도 적용되지 않으면, 루틴 라이브러리 또는 루틴 정의를 변경할 필요가 없습니다.

2. 커서 블로킹을 사용 중이고 C, C++ 또는 COBOL 루틴 동작의 차이점을 발견한 경우, 218 페이지의 『Embedded SQL 응용프로그램 업그레이드』 태스크를 검토하여 이러한 차이점을 관리하는 방법을 알 수 있습니다.
3. 재빌드되지 않았으나 수정된 루틴의 경우 목표 DB2 데이터베이스에 루틴 패키지 리바인드를 수행하십시오.

4. 데이터베이스 업그레이드 중에 변경된 외부 루틴 또는 DB2 엔진 라이브러리를 사용하는 외부 루틴이 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 안전하게 실행할 수 있는지 판별하십시오. 데이터베이스에 외부 비분리 루틴이 있는 경우 UPGRADE DATABASE 명령이 다음 조치를 수행합니다.

- SQL1349W 경고 메시지를 리턴하고 ADM4100W 메시지를 관리 통지 로그에 씁니다.
- DB2 엔진 라이브러리에 대한 종속성이 없는 모든 외부 비분리 루틴을 FENCED 및 NOT THREADSAFE로 재정의합니다.
- DIAGPATH 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 지정한 디렉토리에서 alter\_unfenced\_dbname.db2라는 이름의 CLP 스크립트를 작성하여 영향을 받은 루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 재정의합니다.

데이터베이스 업그레이드로 인해 변경된 외부 루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 안전하게 실행할 수 있는 경우, 원래의 CLP 스크립트 또는 재정의하려는 특정 루틴으로 수정된 버전을 사용하여 외부 루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 재정의할 수 있습니다. FENCED 및 NOT THREADSAFE로 실행할 수 있고 사용자가 경험하는 성능 저하를 허용할 수 있으면, 루틴을 재정의하지 않아도 됩니다.

C, C++ 또는 COBOL 루틴을 업그레이드한 후 루틴 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## Java 루틴 업그레이드

기존 Java 루틴을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하는 데는 이러한 루틴에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업과 이러한 루틴이 예상한 대로 작동되는지 확인하는 작업이 포함됩니다.

### 전제조건

이 태스크를 수행하려면 다음 전제조건을 충족해야 합니다.

- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 시스템일 수 있습니다.
- Java 루틴 개발 소프트웨어는 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다. Developing User-defined Routines(SQL and External)의 『Supported Java routine development software』를 참조하십시오.
- JDBC 및 SQLJ API용으로 지원되는 DB2 드라이버를 사용하고 있는지 확인하십시오. Developing Java Applications의 『Supported drivers for JDBC and SQLJ』를 참조하십시오.



- ALTER FUNCTION 또는 ALTER PROCEDURE 문을 사용하는 데 필요한 권한 및 특권이 있어야 합니다. 허용되는 권한은 *SQL 참조서*, 볼륨 2에 나열되어 있습니다.
- 루틴 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

## 프로시저

Java 루틴을 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. **jdk\_path** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 DB2 Server에 설치된 Java용 IBM SDK(Software Developer's Kit)의 설치 경로를 지정하는지 확인하십시오. 다음 명령을 발행하여 이 매개변수의 현재 값을 판별하십시오.

```
db2 GET DBM CFG
```

디폴트로 **jdk\_path** 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 값은 인스턴스 업그레이드 시 Java 6용 SDK의 설치 경로인 213 페이지의 표 29에 표시된 값으로 설정됩니다.

DB2 버전 9.7 사본에 설치된 것과 다른 Java용 SDK를 사용해야 하는 경우, **jdk\_path** 매개변수를 갱신하여 이 구성 매개변수를 DB2 인스턴스와 동일한 비트 크기의 해당 Java용 SDK 설치 경로로 설정하십시오.

```
db2 UPDATE DBM CFG USING jdk_path <SDKforJava-path>
```

그러나 Java 1.4.2용 JDK에서 사용되지 않고 추후 릴리스에서 중단되므로 **jdk\_path** 매개변수를 Java 1.4.2용 JDK의 설치 경로로 설정하는 것은 권장되지 않습니다.

2. Java 루틴을 실행하려면 **DB2\_USE\_DB2JCCT2\_JROUTINE** 레지스트리 변수를 설정하여 디폴트 JDBC 드라이버를 지정하십시오. 디폴트로 이 레지스트리 변수가 설정되지 않습니다. 즉, 디폴트 JDBC 드라이버는 IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ입니다. 이러한 설정으로 이 드라이버의 특별한 기능에 액세스하거나 XML 매개변수를 사용할 수 있습니다. **-g** 매개변수와 함께 **db2set** 명령을 사용하여 같은 DB2 버전 9.7 사본 아래에서 실행되는 모든 인스턴스의 디폴트 JDBC 드라이버를 설정하십시오.

디폴트 드라이버	디폴트 드라이버 설정 명령
IBM DB2 JDBC 유형 2 드라이버	db2set -g DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE=NO
IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ	db2set -g DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE=YES

특정 인스턴스에 레지스트리 변수 설정을 적용하려면 **-g** 매개변수의 **-i** 매개변수를 사용하십시오.

3. DB2 버전 9.7 데이터베이스에서 Java 루틴을 테스트하십시오. 테스트가 완료되고 Java 루틴이 예상한 대로 수행되면, 추가 단계를 수행할 필요가 없습니다.



4. IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용 중이고 Java 루틴 동작의 차이점을 발견한 경우, 221 페이지의 『IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하는 Java 응용프로그램 업그레이드』를 검토하여 이러한 차이점을 관리하는 방법을 알 수 있습니다.
5. **jdk\_path** 매개변수의 사전 업그레이드 값이 Java 1.4.2용 SDK의 설치 경로인 경우, Java 1.4.2용 SDK와 Java 6용 SDK 간 동작의 차이점을 관리하십시오.
6. ALTER FUNCTION 또는 ALTER PROCEDURE문을 FENCED절과 함께 사용하여 Java 루틴을 분리로 명시적으로 정의하십시오. 정의 방법에 관계 없이 모든 Java 루틴은 분리로 실행되지만 Java 루틴 정의를 분리로 정의하면 관리 효율성 및 유지보수가 향상됩니다.
7. 선택사항: Java 루틴 클래스가 특정 JAR 파일 ID를 사용하여 DB2 인스턴스로 설치된 JAR 파일 내에 포함되면, 루틴 정의에서 EXTERNAL NAME절의 일부로 JAR 파일 ID를 지정하여 Java 클래스가 DB2 데이터베이스 관리 프로그램에서 더 신속하게 해결되었는지 확인하십시오. ALTER PROCEDURE 또는 ALTER FUNCTION문을 사용하여 필요에 따라 EXTERNAL NAME절을 갱신하십시오.
8. Java 루틴을 개발하기 위해 개발 센터에서 프로젝트를 작성한 경우, 업그레이드 마법사를 사용하여 기존 프로젝트를 Data Studio로 업그레이드하십시오.

Java 루틴을 업그레이드한 후 루틴 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## .NET CLR 루틴 업그레이드

기존 .NET CLR 루틴을 업그레이드하는 데는 이러한 루틴에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업과 이러한 루틴이 예상한 대로 작동되는지 확인하는 작업이 포함됩니다.

### 전제조건

- .NET CLR 루틴에 적용할 수 있는 핵심 변경사항을 식별하려면 루틴 업그레이드 기본사항을 검토하십시오.
- 인스턴스 및 데이터베이스를 포함하여 DB2 버전 9.7 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. DB2 Server는 테스트 환경의 일부일 수 있습니다.
- Microsoft .NET Framework 소프트웨어의 지원되는 버전이 DB2 Server에 설치되어 있는지 확인하십시오.
- 루틴 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

### 프로시저

.NET CLR 루틴을 DB2 버전 9.7로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. .NET CLR 루틴을 정의한 DB2 버전 9.7 데이터베이스에 연결하십시오.

2. 실행 제어 모드가 UNSAFE인 .NET CLR 루틴을 작성한 상태에서 버전 9.7 이전 버전인 32비트 인스턴스에서 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드 중인 경우 .NET CLR 루틴 빌드를 위한 DB2 샘플 스크립트인 bldrtn.bat에 지정된 컴파일 및 링크 옵션을 사용하여 .NET CLR 루틴 소스 코드를 재빌드하십시오.

.NET Framework로 업그레이드했다면, .NET CLR 루틴도 재빌드해야 합니다.

3. 루틴 정의의 EXTERNAL절로 지정된 동일한 위치의 DB2 Server로 루틴 어셈블리를 전개하십시오. 이전 릴리스와 DB2 버전 9.7 간에 차이점 없이 루틴이 정상적으로 작동해야 합니다.

.NET CLR 루틴을 업그레이드한 후 루틴 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## SQL 프로시저 업그레이드

DB2 UDB 버전 8.1 FixPak 6 또는 이전 버전을 사용하여 작성한 SQL 프로시저를 사용하기 위해 DB2 버전 9.7로의 수동 업그레이드가 필요합니다. DB2 UDB 버전 8.2(버전 8.1 FixPak 7) 이상에서 작성된 SQL 프로시저는 업그레이드할 필요가 없습니다.

DB2 UDB 버전 8 인스턴스에서 동일한 비트 크기의 DB2 버전 9.7 인스턴스로 업그레이드한 경우, DB2 버전 9.7에서 루틴이 실행됩니다. 그러나 SQL 프로시저를 DB2 UDB 버전 8.1에서 작성하고 32비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드한 경우, 수동 업그레이드 프로세스의 일부로 이러한 SQL 프로시저를 삭제한 후 다시 작성해야 합니다.

### 전제조건

- DB2 버전 9.7에서 업그레이드된 데이터베이스에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.
- CREATE PROCEDURE 및 DROP PROCEDURE문을 사용하는 데 필요한 권한 및 특권이 있어야 합니다. *SQL 참조서*, 볼륨 2에 필요한 전체 권한 및 특권 목록을 찾을 수 있습니다.
- 루틴 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

### 제한사항

이 프로시저는 FixPak 7(또는 버전 8.2) 이전의 DB2 UDB 버전 8.1에서 작성된 SQL 프로시저에만 적용됩니다.

### 프로시저

SQL 프로시저를 DB2 버전 9.7로 수동으로 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 업그레이드된 데이터베이스에 연결하십시오.

2. 재작성해야 하는 SQL 프로시저를 식별하려면 다음 쿼리를 실행하십시오.

```
SELECT procschema, specificname
FROM syscat.procedures
WHERE language = 'SQL' AND fenced = 'N' AND
      substr(IMPLEMENTATION, 10,6) = 'pgsjmp'
```

후속 단계를 수행하는 데 이 정보가 필요하므로 이 쿼리에서 리턴된 스키마 및 특정 이름 값을 기록해 두십시오.

3. db2look 도구를 실행하여 모든 데이터베이스 오브젝트의 DDL 스크립트를 생성하십시오.

```
db2look -d sample -e -o db2look.sql -a
```

여기서 sample은 데이터베이스 이름이고 -e 옵션은 데이터베이스 오브젝트의 DDL 문을 생성하며 -o db2look.sql 옵션은 DDL문이 있는 출력 파일을 나타내고 -a 옵션은 모든 사용자가 작성한 모든 오브젝트를 나타냅니다.

db2look.sql 파일을 편집하여 2단계에 나타난 SQL 프로시저를 작성하는 데 필요한 DDL문만 보존하십시오.

4. 2단계에서 나타난 SQL 스토어드 프로시저마다, 스키마 이름 및 특정 이름을 나타내는 DROP PROCEDURE문을 사용하여 각 프로시저를 고유하게 식별하십시오.

```
DROP SPECIFIC PROCEDURE <schema-name>.<specific-name>
```

그렇지 않은 경우 SQL 프로시저를 삭제한 후 재작성하는 DDL 스크립트가 있으면, 이 스크립트를 편집하여 2단계에 나타난 SQL 프로시저만 삭제한 후 다시 작성하여 실행하십시오. 그런 후 6단계로 진행하십시오.

5. CREATE PROCEDURE문을 사용하여 2단계에 나타난 SQL 프로시저를 다시 작성하십시오. 그렇지 않은 경우, 3단계에서 작성한 고유의 DDL 스크립트 또는 db2look.sql 파일을 실행할 수 있습니다.
6. SQL 프로시저를 테스트하여 DB2 버전 9.7에서 예상한 대로 실행되는지 확인하십시오. Data Studio 또는 명령행 처리기(CLP) 인터페이스를 사용하여 SQL 프로시저를 테스트할 수 있습니다. 다음 예에서는 CLP를 사용하여 SQL 프로시저를 호출하는 방법을 보여줍니다.

```
CONNECT TO sample
```

데이터베이스 연결 정보

```
데이터베이스 서버      = DB2/AIX64 9.7.0
SQL 권한 부여 ID       = TESTDB2
로컬 데이터베이스 별명 = SAMPLE
```

```
CALL <schema-name>.<procedure-name> ( [<parameter-list>] )
```

7. SQL 프로시저를 개발하기 위해 개발 센터에서 프로젝트를 작성한 경우 업그레이드 마법사를 사용하여 기존 프로젝트를 Data Studio로 업그레이드하십시오. 프로젝트를 업그레이드하지 않고도 개발 프로그램 워크벤치에서 작성한 프로젝트를 사용할 수 있습니다.

SQL 프로시저를 업그레이드한 후 루틴 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## 64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 외부 루틴을 업그레이드

기존 32비트 외부 루틴을 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드하는 데는 이러한 루틴에 영향을 미치는 DB2 버전 9.7과 이전 릴리스 간의 변경사항을 관리하는 작업과 이러한 루틴이 예상한 대로 작동되는지 확인하는 작업이 포함됩니다.

### 전제조건

- 32비트 공유 라이브러리를 포함하는 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 개발 소프트웨어는 DB2 데이터베이스 제품에서 지원되는 버전 레벨에 있어야 합니다.
- ALTER FUNCTION 또는 ALTER PROCEDURE 문을 사용하는 데 필요한 권한 및 특권이 있어야 합니다. 허용되는 권한은 *SQL 참조서*, 볼륨 2에 나열되어 있습니다.
- 루틴 업그레이드 태스크의 이전 단계를 수행하십시오.

### 제한사항

- 이 프로시저는 C 및 COBOL에서 프로그램된 32비트 외부 루틴에만 적용됩니다.
- 이 프로시저는 32비트 공유 라이브러리를 포함하는 64비트 인스턴스에서 32비트 외부 루틴을 실행하는 데 필요한 변경사항만을 표시합니다.

### 프로시저

DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스에서 실행되도록 32비트 외부 루틴을 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 올바른 라이브러리가 런타임 시 로드될 수 있도록 182 페이지의 표 22에 표시된 대로 라이브러리 경로 환경 변수가 32비트 라이브러리에 대해 올바른 DB2 공유 라이브러리 경로를 포함하는지 확인하십시오.
2. DB2 버전 9.7 테스트 환경에서 루틴을 테스트하십시오. 테스트가 완료되면, 추가 단계를 수행할 필요가 없습니다. 그러나 이 태스크의 나머지 단계가 사용자의 루틴에 적용되는 경우 더 나은 지원을 위해 올바른 라이브러리 경로 및 개발 소프트웨어를 사용하여 나머지 단계를 수행하는 것을 고려하십시오.

3. 181 페이지의 표 21에 표시된 32비트 라이브러리의 DB2 공유 라이브러리 경로를 사용하여 32비트 외부 루틴을 링크 또는 재빌드함으로써 올바른 라이브러리 경로를 지정하십시오. DB2 UDB 버전 8 32비트 인스턴스에서 DB2 버전 9.7 64비트 인스턴스로 업그레이드한 경우 LOB 로케이터를 사용하는 32비트 외부 루틴을 64비트 루틴 라이브러리로 재빌드해야 합니다.
4. 선택사항: 루틴 라이브러리를 재빌드하거나 환경 변수를 사용할 소스 코드가 더 이상 없는 경우, 임베디드(embedded) 런타임 경로가 있는 한 db2chglbpath 명령을 사용하여 DB2 공유 라이브러리 경로를 루틴 2진 파일의 \$INSTHOME/sql1lib/lib32로 변경할 수 있습니다. 임베디드(embedded) 런타임 경로는 동일한 길이 또는 그 이하의 새 경로로 변경될 수 있습니다.
5. 루틴에 적용되는 230 페이지의 『C, C++ 및 COBOL 루틴 업그레이드』 태스크의 기타 단계를 수행하십시오.
6. 데이터베이스 업그레이드 중에 변경된 외부 루틴 또는 DB2 엔진 라이브러리를 사용하는 외부 루틴이 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 안전하게 실행할 수 있는지 판별하십시오. 데이터베이스에 외부 비분리 루틴이 있는 경우 UPGRADE DATABASE 명령이 다음 조치를 수행합니다.
  - SQL1349W 경고 메시지를 리턴하고 ADM4100W 메시지를 관리 통지 로그에 씁니다.
  - DB2 엔진 라이브러리에 대한 종속성이 없는 모든 외부 비분리 루틴을 FENCED 및 NOT THREADSAFE로 재정의합니다.
  - DIAGPATH 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 지정한 디렉토리에서 alter\_unfenced\_dbname.db2라는 이름의 CLP 스크립트를 작성하여 영향을 받은 루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 재정의합니다.

데이터베이스 업그레이드로 인해 변경된 외부 루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 안전하게 실행할 수 있는 경우, 원래의 CLP 스크립트 또는 재정의하려는 특정 루틴으로 수정된 버전을 사용하여 외부 루틴을 NOT FENCED 및 THREADSAFE로 재정의할 수 있습니다. FENCED 및 NOT THREADSAFE로 실행할 수 있고 사용자가 경험하는 성능 저하를 허용할 수 있으면, 루틴을 재정의하지 않아도 됩니다.

32비트 외부 루틴을 업그레이드한 후 루틴 업그레이드 태스크의 나머지 단계를 수행하십시오.

---

## 제 27 장 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대한 사후 업그레이드 태스크

데이터베이스 응용프로그램 및 루틴을 업그레이드한 후, 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴이 예상한 대로 최적의 레벨에서 수행되도록 여러 개의 사후 업그레이드 태스크를 수행해야 합니다.

데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 적용되는 다음 사후 업그레이드 태스크를 수행하십시오.

1. 프로덕션 환경에서 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 대해 벤치마크 테스트를 수행하고 업그레이드 전에 저장된 기준 결과와 비교하십시오.
2. 데이터베이스 응용프로그램을 조정하십시오. 다음과 관련된 중요한 지침을 검토하십시오.
  - 문자 변환
  - 최적화 클래스
  - 분리 레벨
  - 잠금 및 동시성
  - 응용프로그램에 대한 병렬 처리
  - 쿼리 최적화

응용프로그램 성능에 영향을 줄 수 있는 추가적인 요인에 관한 정보는 관련 개념을 참조하십시오.

3. 루틴을 조정하십시오. 다음과 관련된 중요한 지침을 검토하십시오.
  - 스토어드 프로시저
  - SQL 프로시저

또한 최적화 클래스, 잠금, 동시성 및 쿼리 조정과 같이 루틴에 적용되는 데이터베이스 응용프로그램 성능 향상에 대한 지침을 검토하십시오.

4. 기능이 사용이 중지되기 전에 사용자의 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에서 DB2 버전 9.7에서 사용되지 않는 기능에 대한 종속성을 제거하십시오.
5. 해당하는 경우 성능을 향상시키거나 새 기능을 추가하려면 데이터베이스 응용프로그램에서 새 DB2 버전 9.7 기능 채택을 수행하십시오. 새 기능이 작동하는 방법을 이해하려면 샘플 파일을 확인하십시오.



---

## 제 28 장 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 새 DB2 버전 9.7 기능 채택

DB2 버전 9.7로 업그레이드한 후 새 DB2 버전 9.7 기능을 채택하여 데이터베이스 응용프로그램의 기능을 개선하고 성능을 향상시키십시오.

### 전제조건

DB2 Server를 DB2 버전 9.7로 업그레이드해야 합니다.

업그레이드된 데이터베이스에 액세스하는 응용프로그램에 대해 지정된 DB2 버전 9.7 기능을 채택하려면 다음 단계 중 하나를 수행하십시오.

- **MQT** 일치를 향상시키려면 최적화 지침 또는 뷰 **MQT**를 사용하십시오. 프로덕션 환경에서 이 새 기능을 구현하기 전에 테스트 환경에서 이를 적용해 보십시오.
  - 비용 추정에 상관없이 MQT를 선택하도록 최적화 지침에 대해 새 MQTENFORCE 요소를 사용하십시오.
  - 복합 쿼리가 포함된 뷰에 MQT를 작성하려면 뷰 MQT를 사용하십시오. 복합 쿼리를 포함하는 뷰에 대한 모든 쿼리는 뷰 MQT에도 적용될 수 있습니다. 이전 릴리스에서 OUTER JOIN 또는 UNION ALL와 같은 구문을 가진 뷰에 대한 쿼리는 MQT에 적용되지 못했습니다.
- 유사한 동적 **SQL**문의 성능을 향상시키기 위해 명령문 집중기를 사용하십시오. 데이터베이스 서버는 이 명령문을 수정하여 동일한 액세스 플랜을 공유하도록 합니다. 문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정에 있는 『명령문 집중기가 컴파일 오버헤드를 감소시킴』을 참조하십시오.

다음 예는 데이터 서버 레벨에서 명령문 집중기를 사용하는 방법을 설명합니다.

```
UPDATE DB CFG FOR dbname
      USING stmt_conc LITERALS
```

명령문 집중기를 사용 가능으로 설정하면 다음 명령문은 동일한 액세스 플랜을 공유합니다.

```
SELECT FIRSTNME, LASTNAME FROM EMPLOYEE WHERE EMPNO='000020'
및
SELECT FIRSTNME, LASTNAME FROM EMPLOYEE WHERE EMPNO='000070'
```

JDBC에 있는 statementConcentrator Connection 또는 DataSource 등록 정보 또는 setDBStatementConcentrator 메소드를 사용하여 응용프로그램 레벨에서도 이 기능을 사용할 수 있습니다. 세부사항은 *Developing Java Applications*의 『DB2Connection interface』를 참조하십시오.



- **pckcachesz** 데이터베이스 구성 매개변수의 값이 64비트 운영 체제에서 실행되는 버전 9.7 이전 릴리스의 상한에 근접하는 경우 이 매개변수를 조정하거나 **AUTOMATIC**으로 설정하여 자동 조정하십시오. 버전 9.7에서 이 매개변수의 상한은 2,147,483,646으로 증가되었습니다.

정적 또는 동적 SQL이나 XQuery 명령문의 섹션을 캐시할 메모리가 충분하면 성능이 향상되며, 특히 응용프로그램에서 동일한 명령문을 여러 번 발행할 경우 성능이 향상됩니다.

- 커서 안정성 분리 수준의 동시성을 증가시키려는 경우 또는 **Oracle** 응용프로그램을 이주하는 경우, 현재 커밋된 동작을 사용하십시오. 데이터베이스 레벨에서 이 동작을 사용하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 명령문을 발행하여 **cur\_commit** 구성 매개변수를 ON으로 설정하십시오.

```
UPDATE DB CFG FOR database-name
    USING cur_commit ON
```

2. 다음 명령문을 발행하여 **locklist** 매개변수의 값을 두 배로 증가시키십시오.

```
UPDATE DB CFG FOR database-name
    USING locklist pre-upgrade-value*2
```

3. 대용량 트랜잭션 처리 응용프로그램에서는 로그 스페이스 또는 로그 버퍼 크기를 증가시켜야 할 수도 있습니다.

- 응용프로그램에 세션 종료 후 정의된 채 남아 있는 임시 테이블이 필요하거나 **Oracle** 응용프로그램을 이주하는 경우, 작성된 임시 테이블(**CGTT**)을 사용하십시오. 이 테이블은 정의가 시스템 카탈로그에 저장되고 다중 연결에 의해 공유된다는 점에서 선언된 임시 테이블(**DGTT**)과 다릅니다. **CGTT**의 인스턴스에 저장된 데이터는 이를 삽입한 세션에서만 사용 가능합니다.

**CGTT** 사용법에 관한 세부사항은 **데이터베이스 관리 개념 및 구성** 참조서에 있는 『작성된 임시 테이블 작성 및 연결』을 참조하십시오.

- **Oracle** 응용프로그램을 이주하는 경우, 호환 가능한 새 스칼라 함수를 사용하여 이주 프로세스를 단순화하십시오(예: **DAYNAME**, **DECFLOAT\_FORMAT**, **INITCAP**, **INSTR**, **MONTHNAME**, **LOCATE\_IN\_STRING**, **LPAD**, **RPAD**, **TO\_CLOB**, **TO\_NUMBER** 또는 **TO\_TIMESTAMP**).
- **DECOMPOSE XML DOCUMENT** 명령을 사용하거나 시스템 정의 프로시저를 호출하여 XML 문서를 분석하는 경우, 새 **DECOMPOSE XML DOCUMENTS** 명령을 사용하여 한 번의 호출로 다중 **XML** 문서를 분석하십시오. 이 명령은 XML 문서의 순번 매김을 요구하지 않으며 실행 파일 또는 XML 컬럼에 저장된 XML 문서를 분석합니다.

**DECOMPOSE XML DOCUMENTS** 명령 사용법에 관한 세부사항은 **pureXML Guide**의 『Multiple XML document decomposition examples』를 참조하십시오.

DB2 버전 9.1 이전에서 업그레이드하는 경우, 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에 DB2 버전 9.5에서 소개된 기능을 채택하십시오. 세부사항은 *이주 안내서(버전 9.5)*에 있는 데이터베이스 응용프로그램 및 루틴에서 새 DB2 버전 9.5 기능 사용을 참조하십시오.



---

## 제 5 부 부록



---

## 부록 A. 중요 참조사항

다음 참조사항 목록은 DB2 환경을 업그레이드하는 데 유용합니다.

### DB2 운영 체제 요구사항 웹 페이지

DB2 Server 설치의 『DB2 데이터베이스 제품 설치 요구사항』에서 DB2 버전 9.7 설치에 대한 운영 체제 및 하드웨어 요구사항을 찾을 수 있습니다. 이 주제의 최신 버전은 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.qb.server.doc/doc/r0025127.html>의 DB2 정보 센터에 있습니다.

### DB2 정보 센터

이주 주제 아래에 있는 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/index.jsp>의 온라인 DB2 정보 센터에서 이 책의 정보를 찾을 수 있습니다. 『데이터베이스 기본』 섹션 아래의 『업그레이드』 주제를 참조하십시오. 가장 높은 레벨의 주제 제목은 『DB2 버전 9.7로 업그레이드』입니다. 온라인 DB2 정보 센터에는 DB2 데이터베이스 제품 설치와 같은 업그레이드 관련 주제에 대한 정보도 있습니다. 이 책에서 참조된 다른 정보도 찾을 수 있습니다.

### DB2 DB2 버전 9.7 매뉴얼(PDF 형식)

DB2 DB2 버전 9.7 매뉴얼(PDF 형식)은 <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27009474>에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

### DB2 업그레이드 포털

<http://www.ibm.com/software/data/db2/upgrade/portal>의 DB2 업그레이드 포털(이전에는 DB2 이주 포털로 불림)에서는 사용 가능한 경우 업그레이드 프로세스 및 추가 자원에 대한 최신 정보에 액세스하는 데 필요한 단일 지점을 제공합니다.

### DB2 데이터베이스 제품 교육

<http://www.ibm.com/software/data/education/>의 정보 관리 훈련 웹 사이트는 광범위한 훈련 옵션과 기술 자원 및 커뮤니티 목록을 제공하여 사용자에게 적합한 교육 자원을 찾는 데 도움을 줍니다. <http://www.ibm.com/software/data/education/selfstudy.html>에서 사용자 수준에 맞는 기술을 습득하는 데 유용한 무료 DB2 데이터베이스 제품 학습 과정 목록을 검토하십시오.

### developerWorks 정보 관리 웹 사이트

<http://www.ibm.com/developerworks/data/>의 developerWorks 정보 관리 웹 사이트에서는 DB2 정보 관리 소프트웨어에 대한 기술 자원을 제공합니다. 이 사이트에서는 제품 정보, 다운로드, 학습 자원, 지원, 포럼 및 뉴스 레터 등을 제

공합니다. 이 웹 사이트에서 DB2 데이터베이스 제품의 새로운 기능과 이 기능을 응용프로그램에서 사용하는 방법에 대해 배우는 데 유용한 다수의 기사 및 자습서를 찾을 수 있습니다.

이 웹 사이트에서는 DB2의 새로운 기능, DB2 및 DBA Central로 이주와 같은 자원 학습 포털도 제공합니다. Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase 및 기타 데이터베이스 플랫폼에서 DB2 데이터베이스 제품으로 이주하는 데 유용한 자원에 액세스하려면 **DB2로 이주** 링크를 참조하십시오.

## **DB2 포럼**

DB2 포럼은 IBM DB2 제품 커뮤니티에서 같은 사용자로서 다른 사용자와 아이디어를 교환하고 솔루션을 공유하기 위해 배치됩니다. 또한, DB2 포럼에는 [ibm.software.db2.udb](http://ibm.software.db2.udb) 및 [ibm.software.db2.udb.beta](http://ibm.software.db2.udb.beta) 뉴스 그룹과 같은 DB2 뉴스 그룹에 반영되는 포럼도 포함됩니다. DB2 포럼은 [http://www.ibm.com/developerworks/forums/db2\\_forums.jsp](http://www.ibm.com/developerworks/forums/db2_forums.jsp)의 developerWorks에서 호스트됩니다.

---

## 부록 B. DB2 기술 정보 개요

DB2 기술 정보는 다음 도구 및 메소드를 통해 사용할 수 있습니다.

- DB2 정보 센터
  - 주제 항목(태스크, 개념 및 참조 항목)
  - DB2 도구에 대한 도움말
  - 샘플 프로그램
  - 자습서
- DB2 서적
  - PDF 파일(다운로드)
  - PDF 파일(DB2 PDF DVD)
  - 인쇄된 서적
- 명령행 도움말
  - 명령 도움말
  - 메시지 도움말

주: DB2 정보 센터의 주제는 PDF 또는 하드카피 서적보다 더 자주 갱신됩니다. 최신 정보를 보려면 사용 가능한 문서 갱신사항을 설치하거나 [ibm.com](http://ibm.com)에서 DB2 정보 센터를 참조하십시오.

[ibm.com](http://www.ibm.com)에서 추가 DB2 기술 정보(예: 기술 노트, 백서 및 IBM Redbooks® 서적)를 온라인으로 액세스할 수 있습니다. 다음은 DB2 정보 관리 라이브러리 소프트웨어 사이트의 주소입니다. <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>

### 문서 피드백

DB2 문서에 대한 피드백을 환영합니다. DB2 문서를 향상시키는 방법에 대해서 제안 사항이 있는 경우 [db2docs@ca.ibm.com](mailto:db2docs@ca.ibm.com)으로 전자 우편을 보내십시오. DB2 문서 팀에서는 고객의 모든 피드백을 읽지만 직접 응답할 수는 없습니다. 고객의 문제를 더 잘 이해할 수 있도록 가능한 한 구체적인 예를 제공해주십시오. 특정 주제 또는 도움말 파일에 대한 피드백을 보내실 경우, 제목 및 URL을 알려주십시오.

DB2 고객 지원에 문의할 때는 이 전자 우편 주소를 사용하지 마십시오. 문서에서 해결할 수 없는 DB2 기술 문제점이 있는 경우, 해당 지역의 IBM 서비스 센터에 도움을 요청하십시오.



## DB2 기술 라이브러리(하드카피 또는 PDF 형식)

다음 표는 IBM Publications Center([www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order))에서 사용할 수 있는 DB2 라이브러리에 대한 설명입니다. PDF 형식의 영문 DB2 버전 9.7 매뉴얼 및 번역된 버전은 [www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947](http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947)에서 다운로드할 수 있습니다.

표에 인쇄할 수 있는 책으로 설명된 경우라도, 사용 국가 또는 지역에 따라 해당 책을 사용할 수 없을 수도 있습니다.

매뉴얼이 갱신될 때마다 문서 번호가 증가합니다. 다음 사항을 참조하여 읽고 있는 매뉴얼이 최신 버전인지 확인하십시오.

주: DB2 정보 센터는 PDF 또는 하드카피 서적보다 자주 갱신됩니다.

표 31. DB2 기술 정보

이름	문서 번호	인쇄 가능	마지막 갱신 날짜
관리 API 참조서	SA30-3958-00	예	2009년 8월
관리 루틴 및 뷰	SA30-3955-00	아니오	2009년 8월
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC27-2437-00	예	2009년 8월
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC27-2438-00	예	2009년 8월
명령어 참조서	SA30-3959-00	예	2009년 8월
데이터 이동 유틸리티 안내서 및 참조서	SA30-3969-00	예	2009년 8월
데이터 복구 및 고가용성 안내서 및 참조서	SA30-3970-00	예	2009년 8월
데이터베이스 관리 개념 및 구성 참조서	SA30-3951-00	예	2009년 8월
데이터베이스 모니터링 안내서 및 참조서	SA30-3953-00	예	2009년 8월
데이터베이스 보안 안내서	SA30-3971-00	예	2009년 8월
<i>DB2 Text Search Guide</i>	SC27-2459-00	예	2009년 8월
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC27-2444-00	예	2009년 8월
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC27-2445-00	예	2009년 8월
<i>Developing Java Applications</i>	SC27-2446-00	예	2009년 8월

표 31. DB2 기술 정보 (계속)

이름	문서 번호	인쇄 가능	마지막 갱신 날짜
<i>Developing Perl, PHP, Python, and Ruby on Rails Applications</i>	SC27-2447-00	아니오	2009년 8월
<i>Developing User-defined Routines(SQL and External)</i>	SC27-2448-00	예	2009년 8월
<i>Getting Started with Database Application Development</i>	GI11-9410-00	예	2009년 8월
<i>Linux 및 Windows에서 DB2 설치 및 관리 시작하기</i>	GA30-3960-00	예	2009년 8월
<i>자국어 안내서</i>	SA30-3972-00	예	2009년 8월
<i>DB2 Server 설치</i>	GA30-3962-00	예	2009년 8월
<i>IBM Data Server Client 설치</i>	GA30-3963-00	아니오	2009년 8월
<i>Message Reference Volume 1</i>	SC27-2450-00	아니오	2009년 8월
<i>Message Reference Volume 2</i>	SC27-2451-00	아니오	2009년 8월
<i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>	SC27-2469-00	아니오	2009년 8월
<i>파티셔닝 및 클러스터링 안내서</i>	SA30-3973-00	예	2009년 8월
<i>pureXML Guide</i>	SC27-2465-00	예	2009년 8월
<i>Query Patroller 관리 및 사용자 안내서</i>	SA30-3974-00	아니오	2009년 8월
<i>Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference</i>	SC27-2468-00	아니오	2009년 8월
<i>SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support</i>	SC27-2470-00	예	2009년 8월
<i>SQL 참조서, 볼륨 1</i>	SA30-3956-00	예	2009년 8월
<i>SQL 참조서, 볼륨 2</i>	SA30-3957-00	예	2009년 8월
<i>문제점 해결 및 데이터베이스 성능 조정</i>	SA30-3952-00	예	2009년 8월
<i>DB2 버전 9.7로 업그레이드</i>	SA30-3961-00	예	2009년 8월
<i>Visual Explain 자습서</i>	SA30-3968-00	아니오	2009년 8월

표 31. DB2 기술 정보 (계속)

이름	문서 번호	인쇄 가능	마지막 갱신 날짜
DB2 버전 9.7의 새로운 내용	SA30-3967-00	예	2009년 8월
<i>Workload Manager Guide and Reference</i>	SC27-2464-00	예	2009년 8월
<i>XQuery Reference</i>	SC27-2466-00	아니오	2009년 8월

표 32. DB2 Connect 특정 기술 정보

이름	문서 번호	인쇄 가능	마지막 갱신 날짜
DB2 Connect Personal Edition 설치 및 구성	SA30-3965-00	예	2009년 8월
DB2 Connect Server 설치 및 구성	SA30-3966-00	예	2009년 8월
DB2 Connect 사용자 안내서	SA30-3964-00	예	2009년 8월

표 33. Information Integration 기술 정보

이름	문서 번호	인쇄 가능	마지막 갱신 날짜
Information Integration: Administration Guide for Federated Systems	SC19-1020-02	예	2009년 8월
Information Integration: AS/NCLP Program Reference for Replication and Event Publishing	SC19-1018-04	예	2009년 8월
Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources	SC19-1034-02	아니오	2009년 8월
Information Integration: SQL Replication Guide and Reference	SC19-1030-02	예	2009년 8월
Information Integration: Introduction to Replication and Event Publishing	GC19-1028-02	예	2009년 8월

## 인쇄된 DB2 서적 주문

인쇄된 DB2 서적이 필요한 경우, 대부분 온라인으로 구매할 수 있으나 모든 국가 또는 지역에서 가능한 것은 아닙니다. 언제든지 해당 지역의 IBM 담당자로부터 인쇄된 DB2 서적을 주문할 수 있습니다. DB2 PDF 문서 DVD의 일부 소프트웨어 서적은 인쇄할 수 없다는 점에 유의하십시오. 예를 들어, DB2 메시지 참조서의 볼륨은 인쇄된 서적으로 사용할 수 없습니다.

DB2 PDF 문서 DVD에서 사용할 수 있는 다수의 DB2 서적의 인쇄된 버전은 IBM에서 유료로 주문할 수 있습니다. 주문하는 위치에 따라 IBM Publications Center에서 온라인으로 서적을 주문할 수도 있습니다. 해당 국가 또는 지역에서 온라인 주문이 불가능하면, 언제든지 해당 지역의 IBM 담당자로부터 인쇄된 DB2 서적을 주문할 수 있습니다. DB2 PDF 문서 DVD의 모든 서적을 인쇄할 수는 없다는 점에 유의하십시오.

주: 가장 최신의 완전한 DB2 문서는 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7>의 DB2 정보 센터에서 유지보수됩니다.

인쇄된 DB2 서적을 주문하려면 다음을 수행하십시오.

- 해당 국가 또는 지역에서 인쇄된 DB2 서적을 온라인으로 주문할 수 있는지 여부를 확인하려면 <http://www.ibm.com/shop/publications/order>의 IBM Publications Center를 확인하십시오. 서적 주문 정보를 액세스하려면 국가/지역/언어를 선택한 다음 해당 위치에서 주문 지시사항을 따르십시오.
- 해당 지역의 IBM 담당자로부터 인쇄된 DB2 서적을 주문하려면 다음을 수행하십시오.
  1. 다음 웹 사이트 중 하나에서 해당 지역 담당자에 대한 문의처 정보를 찾으십시오.
    - [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide)에 있는 IBM 전세계 문의처 디렉토리
    - <http://www.ibm.com/shop/publications/order>의 IBM Publications 웹 사이트. 사용 지역의 해당 서적 홈 페이지에 액세스하려면 해당 국가, 지역 또는 언어를 선택해야 합니다. 이 페이지에서 "이 제품의 정보" 링크를 수행하십시오.
  2. 전화로 주문할 경우, 주문할 DB2 서적을 지정하십시오.
  3. 담당자에게 주문하려는 서적의 제목 및 문서 번호를 제공하십시오. 서적의 제목 및 문서 번호는 250 페이지의 『DB2 기술 라이브러리(하드카피 또는 PDF 형식)』를 참조하십시오.

---

## 명령행 처리기에서 SQL 상태 도움말 표시

DB2 제품은 SQL문의 결과로 나타나는 상태에 대한 SQLSTATE 값을 리턴합니다. SQLSTATE 도움말은 SQL 상태 및 SQL 상태 클래스 코드의 의미를 설명합니다.

SQL 상태 도움말을 시작하려면 명령행 처리기를 열고 다음을 입력하십시오.

```
? sqlstate or ? class code
```

여기서, *sqlstate*는 유효한 5자리 숫자로 된 SQL 상태이고 *class code*는 SQL 상태의 처음 2자리 숫자를 나타냅니다.

예를 들어, ? 08003은 08003 SQL 상태에 대한 도움말을 표시하고, ? 08은 08 클래스 코드에 대한 도움말을 표시합니다.

---

## DB2 정보 센터의 다른 버전에 액세스

DB2 버전 9.7 주제에 대한 DB2 정보 센터 URL은 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/>입니다.

DB2 버전 9.5 주제에 대한 DB2 정보 센터 URL은 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>입니다.

DB2 버전 9 주제에 대한 DB2 정보 센터 URL은 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>입니다.

DB2 버전 8 주제에 대한 버전 8 정보 센터 URL은 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>입니다.

---

## DB2 정보 센터에서 원하는 언어로 항목 표시

DB2 정보 센터는 브라우저 환경 설정에 지정된 언어로 주제 항목을 표시합니다. 주제가 원하는 언어로 변환되지 않은 경우, DB2 정보 센터는 해당 주제 항목을 영어로 표시합니다.

- Internet Explorer 브라우저에서 원하는 언어로 항목을 표시하려면 다음을 수행하십시오.

1. Internet Explorer에서 도구 → 인터넷 옵션 → 언어 단추를 누르십시오. 언어 환경 설정 창이 열립니다.
2. 원하는 언어가 언어 목록의 첫 번째 항목으로 지정되었는지 확인하십시오.
  - 목록에 새 언어를 추가하려면 추가... 단추를 누르십시오.

주: 언어를 추가하더라도 원하는 언어로 항목을 표시하는 데 필요한 글꼴이 컴퓨터에 설치되지 않습니다.

- 언어를 목록 맨위로 이동하려면, 언어를 선택한 후 해당 언어가 언어 목록의 첫 번째 항목이 될 때까지 위로 이동 단추를 누르십시오.
3. 브라우저 캐시를 지운 후 페이지를 새로 고치면 원하는 언어로 DB2 정보 센터가 표시됩니다.

- Firefox 또는 Mozilla 브라우저에서 원하는 언어로 주제 항목을 표시하려면 다음을 수행하십시오.

1. 도구 → 설정 → 내용 대화 상자의 언어 섹션에서 단추를 선택하십시오. 환경 설정 창에 언어 패널이 표시됩니다.
2. 원하는 언어가 언어 목록의 첫 번째 항목으로 지정되었는지 확인하십시오.
  - 목록에 새 언어를 추가하려면 언어 선택 창에서 원하는 언어를 선택한 다음 추가... 단추를 누르십시오.

- 언어를 목록 맨위로 이동하려면, 언어를 선택한 후 해당 언어가 언어 목록의 첫 번째 항목이 될 때까지 위로 이동 단추를 누르십시오.
3. 브라우저 캐시를 지운 후 페이지를 새로 고치면 원하는 언어로 DB2 정보 센터가 표시됩니다.

일부 브라우저 및 운영 체제 조합에서는 운영 체제의 국가별 설정을 선택한 로케일 및 언어로 변경해야 합니다.

## 컴퓨터 또는 인트라넷 서버에 설치된 DB2 정보 센터 갱신

로컬로 설치된 DB2 정보 센터는 주기적으로 갱신해야 합니다.

### 시작하기 전에

DB2 버전 9.7 정보 센터는 미리 설치된 상태여야 합니다. 자세한 내용은 *DB2 Server* 설치의 『DB2 설치 마법사를 사용하여 DB2 정보 센터 설치』 주제를 참조하십시오. 정보 센터 설치에 적용되는 모든 전제조건 및 제한사항은 정보 센터 갱신에도 적용됩니다.

### 이 태스크에 대한 정보

기존의 DB2 정보 센터는 자동 또는 수동으로 갱신할 수 있습니다.

- 자동 갱신 - 기존 정보 센터 기능 및 언어를 갱신합니다. 자동 갱신의 또 다른 이점으로는 갱신 동안 정보 센터를 사용할 수 없는 시간이 매우 짧다는 점입니다. 또한 자동 갱신은 주기적으로 실행되는 기타 일괄처리 작업의 일부로 실행되도록 설정할 수도 있습니다.
- 수동 갱신 - 갱신 프로세스 중에 기능이나 언어를 추가하려는 경우 사용하십시오. 예를 들어, 로컬 정보 센터는 기본적으로 영어와 프랑스어로 설치되어 있으며, 수동 갱신을 통해 기존 정보 센터의 기능 및 언어 갱신뿐만 아니라 독일어도 설치할 수 있습니다. 단, 수동 갱신을 수행하려면 정보 센터를 중지한 다음 갱신하고 재시작해야 합니다. 정보 센터는 갱신 프로세스 동안에는 사용할 수 없습니다.

### 프로시저

이 주제는 자동 갱신 프로세스에 대한 설명입니다. 수동 갱신에 대한 지시사항은 『컴퓨터 또는 인트라넷 서버에 설치된 DB2 정보 센터 수동 갱신』 주제를 참조하십시오.

컴퓨터 또는 인트라넷 서버에 설치된 DB2 정보 센터를 자동으로 갱신하려면 다음을 수행하십시오.

1. Linux 운영 체제의 경우
  - a. 정보 센터가 설치된 경로를 찾아가십시오. DB2 정보 센터는 `/opt/ibm/db2ic/V9.7` 디렉토리에 디폴트로 설치됩니다.

- b. 설치 디렉토리에서 doc/bin 디렉토리로 이동하십시오.
- c. 다음과 같이 ic-update 스크립트를 실행하십시오.

```
ic-update
```

## 2. Windows 운영 체제의 경우

- a. 명령 창을 여십시오.
- b. 정보 센터가 설치된 경로를 찾아가십시오. DB2 정보 센터는 <Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.7 디렉토리에 디폴트로 설치됩니다. 여기서 <Program Files>는 프로그램 파일 디렉토리의 위치를 나타냅니다.
- c. 설치 디렉토리에서 doc\bin 디렉토리로 이동하십시오.
- d. 다음과 같이 ic-update.bat 파일을 실행하십시오.

```
ic-update.bat
```

## 결과

DB2 정보 센터가 자동으로 재시작됩니다. 갱신사항이 사용 가능한 경우, 정보 센터에는 새로 갱신된 주제가 표시됩니다. 정보 센터 갱신을 사용할 수 없는 경우, 메시지가 로그에 추가됩니다. 로그 파일은 doc\weclipse\configuration 디렉토리에 있습니다. 이 로그 파일 이름은 임의로 생성된 번호입니다. 예: 1239053440785.log

---

## 컴퓨터 또는 인트라넷 서버에 설치된 DB2 정보 센터 수동 갱신

DB2 정보 센터를 로컬로 설치한 경우, IBM으로부터 문서 갱신사항을 받아 설치할 수 있습니다.

로컬로 설치된 DB2 정보 센터를 수동으로 갱신하려면 다음을 수행하십시오.

1. 컴퓨터에서 DB2 정보 센터를 중지한 후 독립형 모드에서 다시 시작하십시오. 독립형 모드에서 정보 센터를 실행하면 사용자의 네트워크와 연결된 다른 사용자는 정보 센터에 액세스할 수 없으므로 갱신사항을 적용할 수 있습니다. DB2 정보 센터의 워크스테이션 버전은 항상 독립형 모드에서 실행됩니다.
2. 사용 가능한 갱신사항을 확인하려면 갱신 기능을 사용하십시오. 설치해야 할 갱신사항이 있는 경우, 갱신 기능을 사용하여 이를 가져온 후 설치할 수 있습니다.

**주:** 인터넷에 연결되지 않은 머신에 DB2 정보 센터 갱신사항을 설치해야 할 경우, 인터넷에 연결되고 DB2 정보 센터가 설치된 머신을 사용하여 갱신 사이트를 로컬 파일 시스템으로 미리하십시오. 네트워크 상에 문서 갱신사항을 설치하려는 사용자가 많을 경우에는 갱신 사이트를 로컬로 미리링하거나 갱신 사이트의 프록시를 작성하여 갱신을 수행하면 각 개인에게 필요한 시간을 줄일 수 있습니다.

갱신 패키지가 사용 가능하면 갱신 기능을 사용하여 패키지를 가져오십시오. 그러나 갱신 기능은 독립형 모드에서만 사용할 수 있습니다.



3. 독립형 정보 센터를 중지한 후 컴퓨터에서 DB2 정보 센터를 재시작하십시오.

주: Windows 2008, Windows Vista 이상의 경우 이 절 다음에 나오는 명령은 관리자  
자로 실행해야 합니다. 전체 관리자 권한으로 명령 프롬프트 또는 그래픽 도구를 열려  
면 단축 아이콘을 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 관리자로 실행을 선택하십시오.

컴퓨터 또는 인트라넷 서버에 설치된 DB2 정보 센터를 갱신하려면 다음을 수행하십시오.


1. DB2 정보 센터를 중지하십시오.

- Windows의 경우, 시작 → 제어판 → 관리 도구 → 서비스를 누르십시오. 그런 다  
음 **DB2 Information Center** 서비스를 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 중지를  
선택하십시오.
- Linux의 경우, 다음 명령을 입력하십시오.  
`/etc/init.d/db2icdv97 stop`

2. 독립형 모드에서 정보 센터를 시작하십시오.

- Windows의 경우:
  - a. 명령 창을 여십시오.
  - b. 정보 센터가 설치된 경로를 찾아가십시오. DB2 정보 센터는 <Program  
Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.7 디렉토리에 디폴트  
로 설치됩니다. 여기서 <Program Files>는 프로그램 파일 디렉토리의 위치  
를 나타냅니다.
  - c. 설치 디렉토리에서 doc\bin 디렉토리로 이동하십시오.
  - d. 다음과 같이 help\_start.bat 파일을 실행하십시오.  
`help_start.bat`
- Linux의 경우:
  - a. 정보 센터가 설치된 경로를 찾아가십시오. DB2 정보 센터는 /opt/ibm/  
db2ic/V9.7 디렉토리에 디폴트로 설치됩니다.
  - b. 설치 디렉토리에서 doc/bin 디렉토리로 이동하십시오.
  - c. 다음과 같이 help\_start 스크립트를 실행하십시오.  
`help_start`

시스템의 기본 웹 브라우저가 열리고 독립형 정보 센터가 표시됩니다.

3. 갱신 단추()를 누르십시오. (JavaScript™가 브라우저에서 사용 가능해야 합니다.)  
정보 센터의 오른쪽 패널에서 갱신사항 찾기를 누르십시오. 기존 문서의 갱신사항  
목록이 표시됩니다.

4. 설치 프로세스를 시작하려면 설치할 선택란을 체크한 후 갱신사항 설치를 누르십시  
오.

5. 설치 프로세스가 완료되면 완료를 누르십시오.



#### 6. 독립형 정보 센터를 중지하십시오.

- Windows의 경우, 설치 디렉토리의 doc\win 디렉토리로 이동한 후 다음과 같이 help\_end.bat 파일을 실행하십시오.

```
help_end.bat
```

주: help\_end 일괄처리 파일에는 help\_start 일괄처리 파일로 시작된 프로세스를 안전하게 중지하는 데 필요한 명령이 포함되어 있습니다. help\_start.bat 를 중지할 때 Ctrl+C 또는 다른 메소드를 사용하지 마십시오.

- Linux의 경우, 설치 디렉토리의 doc/bin 디렉토리로 이동한 후 다음과 같이 help\_end 스크립트를 실행하십시오.

```
help_end
```

주: help\_end 스크립트에는 help\_start 스크립트로 시작된 프로세스를 안전하게 중지하는 데 필요한 명령이 포함되어 있습니다. help\_start 스크립트를 중지할 때 다른 메소드를 사용하지 마십시오.

#### 7. DB2 정보 센터를 재시작하십시오.

- Windows의 경우, 시작 → 제어판 → 관리 도구 → 서비스를 누르십시오. 그런 다음 **DB2 Information Center** 서비스를 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 시작을 선택하십시오.

- Linux의 경우, 다음 명령을 입력하십시오.

```
/etc/init.d/db2icdv97 start
```

갱신된 DB2 정보 센터에는 새로 갱신된 주제가 표시됩니다.

---

## DB2 자습서

DB2 자습서는 DB2 제품의 여러가지 측면을 학습하는 데 유용합니다. 각 레슨은 단계별 지시사항을 제공합니다.

### 시작하기 전에

정보 센터(<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>)에서 XHTML 버전의 자습서를 볼 수 있습니다.

일부 레슨에서는 샘플 데이터나 코드를 사용합니다. 특정 태스크에 필요한 전제조건 설명은 자습서를 참조하십시오.

### DB2 자습서

자습서를 보려면 제목을 누르십시오.

『pureXML』(*pureXML Guide*)

DB2 데이터베이스를 설정하여 XML 데이터를 저장하고 원시 XML 데이터 스토어로 기본 조작을 수행할 수 있습니다.

*Visual Explain* 자습서의 『Visual Explain』

더 나은 성능을 위해 Visual Explain을 사용하여 SQL문을 분석, 최적화 및 조정할 수 있습니다.

---

## DB2 문제점 해결 정보

DB2 데이터베이스 제품 사용 시 발생하는 광범위한 문제점을 판별하고 해결하는 데 도움이 되는 정보를 사용할 수 있습니다.

### DB2 문서

문제점 해결 정보는 *DB2 문제점 해결 안내서* 또는 *DB2 정보 센터*의 데이터베이스 기본 절을 참조하십시오. DB2 진단 도구 및 유틸리티를 사용하여 문제점을 찾아내고 식별하는 방법, 가장 일반적인 문제점에 대한 솔루션 및 DB2 데이터베이스 제품에서 발생할 수 있는 문제점을 해결하는 방법 등에 관한 정보가 있습니다.

### DB2 기술 지원 웹 사이트

문제점이 발생한 경우 해당 원인 및 솔루션을 찾으려면 DB2 기술 지원 웹 사이트를 참조하십시오. 기술 지원 사이트에는 최신 DB2 서적, 기술 노트, APAR(Authorized Program Analysis Report 또는 버그 수정), FixPack 및 기타 자원에 대한 링크가 있습니다. 이러한 기술 자료를 검색하여 문제에 대해 사용 가능한 솔루션을 찾을 수 있습니다.

다음은 DB2 기술 지원 웹 사이트의 주소입니다. [http://www.ibm.com/software/data/db2/support/db2\\_9/](http://www.ibm.com/software/data/db2/support/db2_9/)

---

## 이용약관

다음 조건에 따라 이 책을 사용할 수 있습니다.

**개인적 사용:** 모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이 책을 개인적, 비상업적 용도로 복제할 수 있습니다. IBM의 명시적인 동의 없이는 이 책 또는 그 일부를 배포 또는 전시하거나 2차적 저작물을 만들 수 없습니다.

**상업적 사용:** 모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이 책을 귀하 기업 집단 내에서만 복제, 배포 및 전시할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적 동의 없이 이 책의 2차적 저작물을 만들거나 이 책 또는 그 일부를 복제, 배포 또는 전시할 수 없습니다.

본 허가에서 명시적으로 부여된 경우를 제외하고, 이 책이나 이 책에 포함된 정보, 데이터, 소프트웨어 또는 기타 지적 재산권에 대한 어떠한 허가나 라이선스 또는 권한도 명시적 또는 묵시적으로 부여되지 않습니다.

IBM은 이 책의 사용이 IBM의 이익을 해친다고 판단되거나 위에서 언급된 지시사항이 준수되지 않는다고 판단하는 경우 언제든지 이 사이트에서 부여한 허가를 철회할 수 있습니다.

귀하는 미국 수출법 및 관련 규정을 포함하여 모든 적용 가능한 법률 및 규정을 철저히 준수하는 경우에만 본 정보를 다운로드, 송신 또는 재송신할 수 있습니다.

IBM은 이 책의 내용에 대해 어떠한 보증도 제공하지 않습니다. 타인의 권리 침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 (단 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 현 상태대로 제공합니다.

---

## 부록 C. 주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다. 비IBM 제품에 대한 정보는 이 책을 처음 발행할 때의 정보에 기초하고 있으며 변경될 수 있습니다.

IBM은 다른 국가에서 이 책에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

135-700

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

2바이트 문자 세트(DBCS) 정보에 관한 라이선스 문의는 한국 IBM 고객만족센터에 문의하거나 다음 주소로 서면 문의하시기 바랍니다.

Intellectual Property Licensing

Legal and Intellectual Property Law

IBM Japan, Ltd.

3-2-12, Roppongi, Minato-ku, Tokyo 106-8711 Japan

다음 단락은 현지법과 상충하는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. IBM은 타인의 권리 침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 (단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증없이 이 책을 『현상 태대로』 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책 사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비IBM의 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

(i) 독자적으로 작성된 프로그램과 다른 프로그램(본 프로그램 포함) 간의 정보 교환 및  
(ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 본 프로그램에 관한 정보를 얻고자 하는 라이선스 사용자는 다음 주소로 문의하십시오.

135-700

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠. 주식회사

고객만족센터

이러한 정보는 해당 조건(예를 들면, 사용료 지불 등) 하에서 사용될 수 있습니다.

이 정보에 기술된 라이선스가 부여된 프로그램 및 프로그램에 대해 사용 가능한 모든 라이선스가 부여된 자료는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 라이선스 계약(IPLA) 또는 이와 동등한 계약에 따라 제공한 것입니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서 얻어진 결과는 상당히 다를 수 있습니다. 일부 측정치는 개발 레벨 시스템에서 작성되었을 수 있으며, 따라서 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 책의 사용자는 해당 데이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 다른 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 제품들을 테스트하지 않았으므로, 비IBM 제품과 관련된 성능의 정확성, 호환성 또는 기타 청구에 대해서는 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 특별한 통지 없이 변경될 수 있습니다.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이들 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위하여 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

#### 저작권 라이선스:

이 정보에는 여러 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 되는 운영 플랫폼의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 IBM에 추가 비용을 지불하지 않고 이들 샘플 프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이러한 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 진술하지 않습니다. 샘플 프로그램은 어떠한 보증없이 "있는 그대로" 제공됩니다. IBM은 샘플 프로그램의 사용으로 인해 발생하는 모든 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

이러한 샘플 프로그램 또는 파생 제품의 각 사본이나 일부에는 반드시 다음과 같은 저작권 표시가 포함되어야 합니다.

© (귀하의 회사명) (연도). 이 코드의 일부는 IBM Corp.의 샘플 프로그램에서 파생됩니다. © Copyright IBM Corp. \_enter 연도\_. All rights reserved.

## 상표

IBM, IBM 로고 및 ibm.com<sup>®</sup>은 여러 국가에 등록된 IBM Corp.의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 기타 회사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 “저작권 및 상표 정보”(www.ibm.com/legal/kr/copytrade.shtml)에 있습니다.

다음 용어는 기타 회사의 상표 또는 등록상표입니다.

- Linux는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 등록상표입니다.
- Java 및 모든 Java 기반 상표는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Sun Microsystems, Inc.의 상표입니다.
- UNIX는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 The Open Group의 등록상표입니다.
- Intel<sup>®</sup>, Intel 로고, Intel Inside<sup>®</sup>, Intel Inside 로고, Intel<sup>®</sup> Centrino<sup>®</sup>, Intel Centrino 로고, Celeron<sup>®</sup>, Intel<sup>®</sup> Xeon<sup>®</sup>, Intel SpeedStep<sup>®</sup>, Itanium<sup>®</sup> 및 Pentium<sup>®</sup>은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation의 상표 또는 등록상표입니다.
- Microsoft, Windows, Windows NT<sup>®</sup> 및 Windows 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스표입니다.



## 색인

### [가]

개발 소프트웨어 업그레이드  
    응용프로그램 및 루틴에 대한 사전 업그레이드 태스크 215  
갱신사항  
    DB2 정보 센터 255, 256  
관리 루틴  
    업그레이드 영향 202  
관리 뷰  
    업그레이드 영향 202  
구성 매개변수  
    설정 저장  
        DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 56  
    업그레이드 117  
    업그레이드 영향 33  
구성 백업  
    클라이언트 153  
    DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 56

### [나]

내장 루틴  
    업그레이드 영향 202  
노드 다시 카탈로그  
    NetBIOS 및 SNA 프로토콜  
        클라이언트의 사후 업그레이드 태스크 169

### [다]

다운그레이드  
    DB2 Server 141  
다중 DB2 사본  
    DB2 Server 업그레이드 94  
더 큰 RID  
    로그 스페이스 조정 115  
    시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 크기 조정 123  
데이터베이스  
    감사 설정  
        DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 118  
    사전 업그레이드 태스크 51  
    실제 설계 특성 변경  
        업그레이드 영향 33  
    업그레이드 73, 84  
    업그레이드 후 새 기능 채택 127

데이터베이스 감사  
    사후 업그레이드 118  
데이터베이스 감사 관리  
    DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 118  
데이터베이스 응용프로그램  
    새 기능 채택 241  
    업그레이드 217  
    업그레이드 지원 177  
    업그레이드 프로세스 175  
데이터베이스 중복  
    DB2 Server 업그레이드 테스트 63  
도구 카탈로그 데이터베이스  
    업그레이드 71, 83  
도움말  
    언어 구성 254  
    SQL문 253  
디스크  
    DB2 Server 업그레이드에 대한 스페이스 요구사항 30

### [라]

레지스트리 변수  
    설정 저장  
        DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 56  
    업그레이드 117  
    업그레이드 영향 33  
로그 스페이스 조정  
    더 큰 RID 115  
로그 스페이스 증가  
    DB2 Server 업그레이드 58  
로그 파일 스페이스 요구사항  
    DB2 Server 업그레이드 30  
루틴  
    사전 업그레이드 태스크  
        개발 소프트웨어 업그레이드 215  
        개요 215  
        업그레이드 전제조건 검토 215  
        운영 체제 업그레이드 215  
        테스트 215  
    사후 업그레이드 태스크  
        개요 239  
        사용되지 않는 기능 제거 239  
        새 기능 채택 241  
        조정 239



루틴 (계속)

업그레이드 229  
32비트 외부 루틴 237  
C, C++ 및 COBOL 230  
Java 232  
.NET 234

업그레이드 지원 211  
업그레이드 프로세스 175  
업그레이드 플랜 9

리바인드

패키지  
DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 120

## [ 마 ]

명령

사용되지 않거나 중지된 기능  
업그레이드 영향 42

dasmigr

DAS 업그레이드 71, 83

db2ckupgrade 명령

DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 51

db2exmig

DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 121

db2IdentifyType1

유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환 48

db2iupgrade

업그레이드 지원 21

인스턴스 업그레이드 69, 80

조치 19

db2tdbmgr

DAS 업그레이드 71, 83

UPGRADE DATABASE

데이터베이스 업그레이드 73, 84

업그레이드 데이터베이스 엔티티 19

업그레이드 지원 21

명령행 처리기(CLP)

스크립트

업그레이드 226

업그레이드 영향 187

문서

개요 249  
이용약관 259  
인쇄됨 250  
PDF 250

문제점 판별

사용 가능 정보 259  
자습서 259

문제점 해결

온라인 정보 259  
자습서 259

## [ 바 ]

백업

데이터베이스

DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 54

클라이언트 구성 153

DB2 Server 구성 56

보안 관리자 권한(SECADM)

데이터베이스 감사 설정

DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 118

복잡한 환경

DB2 Server 업그레이드 89

비루트 설치

업그레이드

Linux 및 UNIX 92

## [ 사 ]

사용되지 않는 기능

업그레이드 영향 42

사용되지 않는 기능 제거

사후 업그레이드 태스크 239

사용자 정의 함수(UDF)

업그레이드 229

업그레이드 지원 211

사전 업그레이드 태스크

루틴

개요 215

응용프로그램

개요 215

클라이언트

개요 153

구성 백업 153

테스트 환경에서 업그레이드 154

DB2 Server

개요 47

구성 백업 56

데이터베이스 업그레이드 준비 확인 51

데이터베이스 백업 54

로그 스페이스 증가 58

서버를 오프라인으로 가져오기 65

원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경(Linux) 61

테스트 환경에서 업그레이드 62

## 사후 업그레이드 태스크

### 루틴

사용되지 않는 기능 제거 239

새 기능 채택 241

조정 239

### 응용프로그램

사용되지 않는 기능 제거 239

새 기능 채택 241

조정 239

### 클라이언트

개요 169

노드 다시 카탈로그 169

서버 변경사항 관리 169

업그레이드 확인 171

### DB2 Server

개요 113

데이터베이스 감사 설정 118

데이터베이스 활성화 116

동작 변경 관리 117

로그 스페이스 조정 115

새 기능 채택 127

서비스 활성화 116

시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 크기 조정 123

업그레이드 확인 125

유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환 48

테이블에 기록 이벤트 모니터 재작성 125

패키지 리바인드 120

Explain 테이블 이주 121

XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7로 변환 122

## 새 서버

DB2 Server 업그레이드 96

### 서버 변경사항 관리

클라이언트의 사후 업그레이드 태스크 169

### 서버를 오프라인으로 가져오기

사전 업그레이드 태스크 65

## 서적

### 인쇄됨

주문 252

## 스크립트

업그레이드 226

업그레이드 영향

DB2 명령 변경 187

SQL문 변경 194

업그레이드 지원 177

## 스토어드 프로시저

업그레이드 229

업그레이드 지원 211

## 시나리오

DB2 Server 업그레이드 89

### 시스템 내장 루틴

업그레이드 영향 202

### 시스템 명령

#### 스크립트

업그레이드 226

업그레이드 영향 187

### 시스템 임시 테이블 스페이스

#### 페이지 크기

DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 123

### 시스템 정의 관리 루틴

업그레이드 영향 202

### 시스템 정의 관리 뷰

업그레이드 영향 202

### 시스템 카탈로그 뷰

업그레이드 영향 202

## [ 아 ]

## 업그레이드

데이터 링크 106

데이터베이스 73, 84

데이터베이스 응용프로그램 217

도구 카탈로그 데이터베이스 71, 83

루틴 175

사전 업그레이드 태스크 215

사후 업그레이드 태스크 239

업그레이드 태스크 229

지원 211

플랜 9

32비트 외부 루틴 237

C, C++ 및 COBOL 230

DB2 버전 9.7 3

Java 232

SQL 프로시저 235

### 비루트 설치

Linux 및 UNIX 92

스크립트 226

지원 177

### 응용프로그램 175

사전 업그레이드 태스크 215

사후 업그레이드 태스크 239

시스템 내장 루틴 변경 202

시스템 정의 관리 루틴 및 뷰 변경 202

업그레이드 태스크 217

지원 177

카탈로그 뷰 변경 202

## 업그레이드 (계속)

### 응용프로그램 (계속)

플랜 9

ADO .NET 225

C, C++, COBOL, Fortran 또는 REXX 218

DB2 API 변경 184

DB2 CLI 220

DB2 JDBC 유형 2 드라이버를 사용하는 Java 224

DB2 명령 변경 187

DB2 버전 9.7 3

Embedded SQL 218

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ를 사용하는  
Java 221

SQL문 변경 194

인스턴스 69, 80

32비트 및 64비트 업그레이드 지원 32

자동 컴퓨팅 기능 사용 25

중요 참조사항 247

지원

루틴 211

스크립트 177

응용프로그램 177

클라이언트 149

32비트 및 64비트 인스턴스 21

DB2 Server 19

클라이언트 147

사전 업그레이드 태스크 153

사후 업그레이드 태스크 169

테스트 환경 154

플랜 8

DB2 버전 9.7 3

Linux 및 UNIX 163

플랜 5

루틴 9

응용프로그램 9

클라이언트 8

DB2 Server 6

DB2 환경 5

32비트 및 64비트 지원 32

32비트 응용프로그램 227

C, C++ 및 COBOL 응용프로그램 218

C, C++, 및 COBOL 루틴 230

Data Server Driver Package 167

DB2 Administration Server(DAS) 71, 83

DB2 Server 15

구성 매개변수 변경 33

구성 매개변수, 레지스트리 변수 및 실제 특성 117

다중 DB2 사본 94

## 업그레이드 (계속)

### DB2 Server (계속)

대체 FixPack 설치 94

데이터베이스 실제 특성 변경 33

레지스트리 변수 변경 33

로그 스페이스 및 테이블 스페이스 요구사항 30

로그 스페이스 조정 115

복잡한 환경 89

사전 업그레이드 태스크 47

사후 업그레이드 태스크 113

새 서버 96

서버를 오프라인으로 가져오기 65

온라인 데이터베이스 백업 사용 99

우수 사례 25

제한사항 21

중지된 기능 21

지원 19

테스트 환경 62

테스트 환경에서 데이터베이스 중복 작성 63

파티션된 데이터베이스 환경 101

플랜 6

32비트에서 64비트 Windows로 90

DB2 버전 9.7 3

Linux 및 UNIX 79

Windows 67

DB2 Server 성능 25

DB2 Spatial Extender 25

DB2 버전 9.7 3

DB2 텍스트 검색 102

DB2 환경 3

HADR 21

MSCS(Microsoft Cluster Server) 109

NSE(Net Search Extender) 106

SQL 복제 환경 25

Windows

Data Server Client 157

Data Server Runtime Client 161

XML Extender 107

.NET CLR 루틴 234

업그레이드 우수 사례

클라이언트 151

DB2 Server 25

업그레이드 전제조건 검토

응용프로그램 및 루틴에 대한 사전 업그레이드 태스크 215

업그레이드 지원

인스턴스 유형 21

32비트 및 64비트 32

## 업그레이드 확인

클라이언트의 사후 업그레이드 태스크 171

DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 125

## 업그레이드된 데이터베이스

새 기능 채택 127

## 온라인 데이터베이스 백업

DB2 Server 업그레이드 99

## 운영 체제 업그레이드

응용프로그램 및 루틴에 대한 사전 업그레이드 태스크 215

## 원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경(Linux)

DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 61

## 원시 로그

사용되지 않는 기능

업그레이드 영향 42

## 원시 입출력

원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경(Linux) 61

## 웹 사이트

DB2 Migrate Now! 45

DB2 업그레이드 포털 5

developerWorks - 정보 관리 45

IBM 가상 호출 센터 45

## 유형 1 인덱스

사용되지 않는 기능

업그레이드 영향 42

## 응용프로그램

사전 업그레이드 태스크

개요 215

업그레이드 전제조건 검토 215

운영 체제 및 개발 소프트웨어 업그레이드 215

클라이언트 업그레이드 215

테스트 215

사후 업그레이드 태스크

개요 239

사용되지 않는 기능 제거 239

새 기능 채택 241

조정 239

## 업그레이드 217

## 업그레이드 영향

시스템 내장 루틴 변경 202

시스템 정의 관리 루틴 및 뷰 변경 202

카탈로그 뷰 변경 202

DB2 API 184

DB2 명령 변경 187

SQL문 194

## 업그레이드 지원 177

업그레이드 프로세스 175

업그레이드 플랜 9

XML Extender 이주 138

## 이용약관

서적 사용 259

## 이전 릴리스로 폴백

DB2 Server(Linux, UNIX 및 Windows) 141

## 이주

루틴 3

업그레이드 루틴 참조 175

비DB2 관계형 데이터베이스 45

업그레이드 루틴 참조 3

업그레이드 응용프로그램 참조 3

워크로드 관리를 위한 DB2 조정자 133

워크로드 관리를 위한 Query Patroller 133

응용프로그램 3

업그레이드 응용프로그램 참조 175

XML Extender 138

클라이언트 3

클라이언트 업그레이드 참조 147

DB2 Client 업그레이드 참조 3

DB2 Server 3

DB2 Server 업그레이드 참조 15

DB2 Server 업그레이드 참조 3

DB2 환경 3

DB2 환경 업그레이드 참조 3

Explain 테이블 121

Microsoft SQL 서버 45

Oracle 45

Sybase 45

XML Extender 138

XML 데이터 유형 138

XML 데이터 저장소에 대한 XML Extender 133

## 인스턴스

업그레이드 69, 80

32비트 및 64비트 업그레이드 지원 32

## 인스턴스 유형

업그레이드 지원 21

## 읽기 전용 워크로드

업그레이드 후 HADR 대기 데이터베이스 127

# [ 자 ]

## 자동 스토리지

업그레이드된 데이터베이스 127

## 자동 재개 재구성

업그레이드된 데이터베이스 127

## 자동 컴퓨팅

업그레이드 후 기능 사용 25

## 자습서

문제점 판별 259

자습서 (계속)

문제점 해결 259

Visual Explain 258

제어 센터

사용되지 않는 기능

업그레이드 영향 42

조정

루틴

사후 업그레이드 태스크 239

응용프로그램

사후 업그레이드 태스크 239

조정자(governor)

DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주 133

주의사항 261

중지된 기능

업그레이드 영향 42

직접 입출력(DIO)

원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경(Linux) 61

## [ 차 ]

참조사항

업그레이드 247

## [ 카 ]

카탈로그 뷰

업그레이드 영향 202

클라이언트

사전 업그레이드 태스크 153

구성 백업 153

업그레이드 전제조건 검토 153

테스트 환경에서 업그레이드 154

DB2 Server 업그레이드 153

사후 업그레이드 태스크

개요 169

노드 다시 카탈로그 169

서버 변경사항 관리 169

업그레이드 확인 171

업그레이드

Data Server Client(Windows) 157

Data Server Runtime Client(Windows) 161

Linux 및 UNIX 163

업그레이드 우수 사례 151

업그레이드 지원 149

업그레이드 프로세스 147

업그레이드 플랜 8

## [ 타 ]

테스트 환경

클라이언트 업그레이드 154

DB2 Server 업그레이드 62

데이터베이스 중복 작성 63

테이블 스페이스 요구사항

DB2 Server 업그레이드 30

테이블에 기록 이벤트 모니터

업그레이드 후 재작성 125

테이블에 기록 이벤트 모니터 재작성

DB 서버의 사후 업그레이드 태스크 125

통계 뷰

업그레이드된 데이터베이스 127

## [ 파 ]

파티션된 데이터베이스 환경

업그레이드 101

파티션된 인덱스

업그레이드된 데이터베이스 127

파티션된 테이블 및 XML 데이터

업그레이드된 데이터베이스 127

파티션된 테이블에 저장된 XML 데이터

업그레이드된 데이터베이스 127

## [ 숫자 ]

32비트 외부 루틴

업그레이드 237

32비트 응용프로그램

업그레이드 227

32비트 Windows 업그레이드 90

64비트 인스턴스

32비트 외부 루틴 업그레이드 237

32비트 응용프로그램 업그레이드 227

## A

ACTIVATE DATABASE 명령

DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 116

ADO .NET 응용프로그램

업그레이드 225

## B

BACKUP DATABASE 명령

DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 54

## C

CLI 응용프로그램

업그레이드 220

CREATE TABLESPACE문

시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 크기 조정 123

## D

dasmigr 명령

DAS 업그레이드 71, 83

Data Links Manager 환경

업그레이드 106

Data Server Client

업그레이드(Windows) 157

Data Server Driver Package

업그레이드 167

Data Server Runtime Client

업그레이드(Windows) 161

DB2 Administration Server(DAS)

업그레이드 71, 83

DB2 JDBC 유형 2 드라이버

Java 응용프로그램 업그레이드 224

DB2 Server

다운그레이드 141

동작 변경 33

사전 업그레이드 태스크

개요 47

구성 백업 56

데이터베이스 백업 54

데이터베이스 확인 51

로그 스페이스 증가 58

서버를 오프라인으로 가져오기 65

원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경(Linux) 61

테스트 환경에서 업그레이드 62

테이블 스페이스 크기 증가 58

사후 업그레이드 태스크

개요 113

데이터베이스 감사 설정 118

데이터베이스 활성화 116

로그 스페이스 조정 115

서버 동작 변경 관리 117

서비스 활성화 116

시스템 임시 테이블 스페이스 페이지 크기 조정 123

업그레이드 확인 125

유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환 48

패키지 리바인드 120

Explain 테이블 이주 121

DB2 Server (계속)

업그레이드

다중 DB2 사본 94

대체 FixPack 설치 94

데이터베이스 73, 84

새 서버 96

온라인 데이터베이스 백업 사용 99

우수 사례 25

인스턴스 69, 80

지원 19

파티션된 데이터베이스 환경 101

플랜 6

32비트에서 64비트로 90

DB2 Administration Server(DAS) 71, 83

Linux 79

UNIX 79

Windows 67

업그레이드 영향

동작 변경 33

레지스트리 변수 33

사용되지 않는 기능 42

중지된 기능 42

업그레이드 프로세스 15

이전 릴리스로 롤백 141

DB2 Spatial Extender

업그레이드 89

업그레이드 우수 사례 25

DB2 WML(Workload Manager)

DB2 조정자에서 이주 133

Query Patroller에서 이주 136

DB2 버전 9.7로 업그레이드

설명 vii

응용프로그램 및 루틴 업그레이드 173

클라이언트 업그레이드 145

DB2 Server 업그레이드 13

DB2 환경 업그레이드 1

DB2 서적 주문 252

DB2 업그레이드 포털

추가적인 자원 5

DB2 연결

업그레이드 89

DB2 정보 센터

갱신 255, 256

다른 언어로 보기 254

버전 254

언어 254

DB2 조정자

DB2 WLM(Workload Manager)으로 이주 133

DB2 조정자 이주  
    DB2 WML(Workload Manager) 133

DB2 텍스트 검색  
    업그레이드 102

DB2 환경  
    업그레이드 3  
    이주  
        DB2 환경 업그레이드 참조 3

db2batch 명령  
    업그레이드 확인 125

db2ckupgrade 명령  
    DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 51

db2exmig 명령  
    DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 121

db2IdentifyType1 명령  
    유형 1 인텍스를 유형 2 인텍스로 변환 48

db2iupgrade 명령  
    업그레이드 지원 21  
    인스턴스 업그레이드 69, 80  
    조치 19

db2rbind 명령  
    DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 120

db2support 명령  
    DB2 Server 사전 업그레이드 태스크 56

db2tdbmgr 명령  
    DAS 업그레이드 71, 83

DB2\_USE\_DB2JCCT2\_JROUTINE 변수  
    Java 루틴 업그레이드 232

DSDRIVER  
    업그레이드  
        Data Server Driver Package 167

## E

Embedded SQL 응용프로그램  
    업그레이드 218

Explain 테이블  
    이주 121

## F

FORTTRAN 응용프로그램  
    업그레이드 218

## I

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ  
    Java 응용프로그램 업그레이드 221

INLINE LENGTH  
    새 기능 채택  
        응용프로그램 및 루틴에 대한 업그레이드 후 태스크 241

## J

Java  
    루틴  
        업그레이드 232  
        응용프로그램  
            업그레이드 (JDBC 및 SQLJ용 IBM Data Server  
                Driver) 221  
            업그레이드(DB2 JDBC 유형 2 드라이버) 224

jdk\_path 구성 매개변수  
    루틴  
        업그레이드 232

## L

Linux  
    블록 디바이스로 원시 디바이스 변경 61  
    업그레이드  
        비루트 설치 92  
        클라이언트 163  
        DB2 Server 79

## M

Microsoft SQL Server  
    이주 45

MSCS(Microsoft Cluster Server)  
    업그레이드 109

## N

NetBIOS  
    중지된 기능  
        클라이언트의 사후 업그레이드 태스크 169

NSE(Net Search Extender)  
    업그레이드 89  
    UDF의 업그레이드 효과 106

## O

Oracle  
    이주 45

O\_DIRECT  
    원시 디바이스를 블록 디바이스로 변경(Linux) 61

## Q

Query Patroller

업그레이드 89

DB2 DB2 워크로드 관리로 이주 136

Query Patroller 이주

DB2 WML(Workload Manager) 136

## R

REBIND 명령

DB2 Server의 사후 업그레이드 태스크 120

REORG INDEXES 명령

유형 1 인덱스를 유형 2 인덱스로 변환 48

RESTORE DATABASE 명령

DB2 Server 업그레이드 96

REXX 응용프로그램

업그레이드 218

## S

SNA(Systems Network Architecture)

중지된 기능

클라이언트의 사후 업그레이드 태스크 169

SQL 관리 보기 및 루틴

업그레이드 226

SQL 복제 환경

업그레이드 25

SQL 프로시저

업그레이드 235

SQL문

도움말 표시 253

업그레이드 226

업그레이드 영향 194

Sybase

이주 45

## T

TCP/IP

노드 다시 카탈로그

클라이언트의 사후 업그레이드 태스크 169

## U

UNIX

업그레이드

비루트 설치 92

UNIX (계속)

업그레이드 (계속)

클라이언트 163

DB2 Server 79

UPGRADE DATABASE 명령

데이터베이스 업그레이드 73, 84

업그레이드 데이터베이스 엔티티 19

업그레이드 지원 21

## V

Visual Explain

자습서 258

## W

Windows 운영 체제

업그레이드

Data Server Client 157

Data Server Runtime Client 161

DB2 Server 67

## X

XML Extender

업그레이드 107

XML 데이터 유형

응용프로그램 이주 138

XML 스토리지 오브젝트

버전 9.7 형식으로 변환 122

XML 컬럼이 포함된 테이블

XML 스토리지 오브젝트를 버전 9.7로 변환 122

XML 컬렉션(XML Extender)

응용프로그램 이주 138

## [ 특수 문자 ]

.NET

일반 언어 런타임

루틴 업그레이드 234









SA30-3961-00



Spine information:

Linux, UNIX 및 Windows용 IBM DB2 9.7

DB2 버전 9.7로 업그레이드

