

IBM® DB2® OLAP Server™



AS/400 관리자 안내서

버전 7.1

IBM® DB2® OLAP Server™



AS/400 관리자 안내서

버전 7.1

주!

이 책과 이 책이 지원하는 제품을 사용하기 전에, 129 페이지의 『주의사항』을 읽으십시오.

2000년 12월

이 책에는 IBM의 저작권 정보가 포함되어 있습니다. 그 정보는 사용권 동의하에 제공되며 저작권법으로 보호됩니다. 이 책에 포함된 정보에는 제품을 보증하지는 않으므로, 이 책에 제공된 문구는 이와 같이 해석되어서는 안됩니다.

IBM 영업대표나 한국 IBM을 통해 서적을 주문할 수 있습니다.

고객의 피드백은 가장 정확하고 높은 품질의 정보를 제공하는 데 큰 도움이 됩니다. 다음 주소로 의견을 보내주십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객민족센터

IBM은 독자가 제공한 정보가 타당한 경우 적절한 방식으로 이를 사용하거나 배포할 수 있으며, 제공한 독자는 이에 대해 책임을 지거나 사용에 제한을 받지 않습니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2000. All rights reserved.

© 1997-2000 ShowCase Corporation. All Rights Reserved.

목차

소개	vii	AS/400 성능 조정	19
이 책의 내용	vii	제3장 AS/400에서의 정보 관리	23
이 책에 없는 내용	viii	테스트에서 생산 환경으로 데이터 이동	23
제1장 서버 시작 및 중지	1	데이터 저장 및 복원	23
Warehouse Manager	1	필요에 따라 데이터 경로 재지정	24
Warehouse Manager 서버 시작.	1	사용자를 위한 사용자 정의 라이브러리 목	
Warehouse Manager 서버 종료.	2	록 작성	26
OLAP Server 구성요소	2	데이터 백업	26
OLAP Server 구성요소 시작	2	임시 백업.	26
OLAP Server 구성요소 종료	3	재해 복구 백업.	27
제2장 성능 제어 및 관리	5	서버 정보 복원 이후	29
보안 계획	6	암호 관리.	30
AS/400 보안 고려사항.	6	SCCHKPWD 명령으로 암호 갱신	31
현재 응용프로그램 레벨 보안을 사용할 경		정보 작업 흐름 관리	32
우	10	Windows의 DB2 OLAP Server로	
새로운 전용 데이터 웨어하우징 AS/400에		AS/400 데이터 풀(pull)	32
서 보안을 구현할 경우	10	제4장 Warehouse Manager 유지보수	35
병렬 제어 레벨	11	AS/400용 DB2 OLAP Server에 TCP/IP 사	
병렬 레벨 지정	11	용	35
Expert 캐쉬 사용	13	Warehouse Manager TCP/IP 지원 구성	36
Expert 캐쉬 사용	13	사용 가능한 포트 번호 찾기	36
시스템 성능 조정	13	새 Warehouse Manager 라이브러리로 사	
OS/400용 DB2 Symmetric Multiprocessing	14	용자 이주.	37
Warehouse Builder의 성능 최적화	15	Warehouse Manager 라이브러리의 현재 사용	
가장 효율적인 분산 유형 선택	15	법 확인	37
풀(pull) 분산 사용.	15	Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작	
라이브러리 작성.	15	작업 종료.	38
대량 삭제 대신 CLRPFM	16	ShowCase TCP/IP 종료.	38
변경된 레코드만 보내기	16	ShowCase 사전 시작 작업 종료	38
기타 성능 조정 문제/솔루션.	17	Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작	
OLAP 성능 최적화	18	작업 제거(APPC 전용)	39
OLAP 성능 조정	18	ShowCase 사전 시작 작업 제거	39

Warehouse Manager 라이브러리 제거	39	ESSCMD/400 파일 차이	70
Warehouse Manager 서버 라이브러리 제 거	39	ESSCMD API 툴킷 사용	73
Warehouse Manager 라이브러리 백업	40	명령 구조	74
사용자 정의 저장된 프로시듀어 선언 저장	40	자동 로그오프 고려사항	75
서버 정보 저장	41	보조 명령	76
Warehouse Manager 라이브러리 복원	43	출력 처리	78
저장 프로시듀어 선언 복원	43	프로그래밍시 오류 처리 제어	78
서버 정보 복원	43	디버그	79
Warehouse Manager 라이브러리에 대한 액세스 스 제한	45	OLAP 로그 파일 유지보수	80
제한된 상태 적용	45	색인 캐쉬 크기	81
제한된 상태 제거	47	OLAP에 DB2/400 데이터 로드	81
저널에 대한 작업	47	AS/400을 설정하여 SQL 로드 허용	81
Warehouse Manager 및 AS/400 작업 관리	48	SQL Interface 지원을 사용한 데이터 로드	81
작업 관리 제어	48	규칙 파일 SQL문의 대체 변수	82
보안 문제	56	플랫 파일 지원	83
사용자 나감(User Exit) 프로그램	57	OLAP에 Warehouse Builder 사용	84
DRDA(Distributed Relational Database Architecture)	58	차원 빌드 및 데이터 로드 거부 레코드	84
제5장 OLAP 유지보수	61	거부된 레코드 재로드	84
OLAP 서버 구성의 이해	61	OLAP 서버 이름 지정	85
OLAP 설치 라이브러리 및 경로	61	보안	85
설치시 작성된 Essbase/400 QSYS.LIB 오 브젝트	62	ALLOBJ 권한	85
OLAP 구성 파일 설정 사용	62	통합 보안	86
5250 표시장치 세션에서 구성 파일 사용	63	OLAP 통합 보안 설정	87
OLAP 환경 설정 사용	64	그룹-레벨 제어 설정	91
구성 및 환경 관계 이해	65	OLAP 작업	96
OLAP 자국어 지원(NLS) 사용	66	Essbase 추가 기능을 사용한 SQL	
유로(Euro) CCSID로 이주	66	Drill-Through	96
현재 EBCDIC CCSID 표시	67	메시지 기록	96
현재 ASCII CCSID 표시	67	OLAP 파일 백업	97
ASCII 및 EBCDIC CCSID 변경	67	OLAP 파일 복원	97
ESSCMD/400 사용	68	부록A. 명령	99
ESSCMD/400 입력 스크립트 파일 사용	69	AS/400 명령	99
명령행 인터페이스에 ESSCMD/400 사용	70	Warehouse Manager Server 명령	100
		OLAP 서버 명령	102
		SCCHKPWD 명령 매개변수	103
		부록B. 샘플 데이터베이스	105
		RSTSMPLB(샘플 라이브러리 복원)	105

ORDERS 테이블	106	시작하기 전에	116
CUSTOMERS 테이블	107	안내 투어	117
PRODUCTS 테이블	109	샘플 1	118
SALESORG 테이블	110	샘플 2	124
SALESREPS 테이블	111	주의사항	129
DATETYPES 테이블	112	등록상표	130
TIMEDIM 테이블	112	용어집	133
SALESPERF 테이블	113	색인	151
EMPLOYEES 테이블	114		
부록C. SQL Drill-Through 사용	115		
SQL Drill-Through란?	115		

소개

AS/400용 DB2 OLAP Server AS/400 관리자 안내서의 사용을 환영합니다. 이 책을 사용하는 데 도움을 주기 위해 이 소개에서는 다음과 같은 정보를 제공합니다.

- 이 책의 내용 및 목표.
- 이 책에 없는 내용 및 그 내용을 찾을 수 있는 위치.

이 책의 내용

이 책에서는 사용 가능한 정보 및 지원에 대한 맵을 제공합니다. 여기에는 책과 온라인 도움말과 같이 제품과 함께 제공된 정보 및 전화, 팩스 및 인터넷을 통해 ShowCase Corporation으로 연락할 수 있는 정보에 대한 지침이 나와 있습니다.

이 책은 AS/400용 DB2 OLAP Server의 AS/400 구성요소(Warehouse Manager 서버 및 OLAP 서버 구성요소) 설치 및 유지보수에 대한 정보를 제공합니다.

설치가 끝나면 1 페이지의 『제1장 서버 시작 및 중지』를 읽으십시오. 이 장에서는 서버를 시작하고 중지하는 방법과 클라이언트 연결에 맞게 서버를 준비하는 데 필요한 추가 단계를 설명합니다.

5 페이지의 『제2장 성능 제어 및 관리』에는 전개 완료를 위한 성능 관리에 대한 상세한 정보가 들어 있습니다.

23 페이지의 『제3장 AS/400에서의 정보 관리』는 백업과 복원, 사용법 검사, TCP/IP 구성에 대한 정보를 비롯하여 Warehouse Manager 라이브러리를 유지보수하는 데 필요한 프로시дю어를 설명합니다.

35 페이지의 『제4장 Warehouse Manager 유지보수』는 시스템 관리자가 Warehouse Manager에서 수행해야 하는 일반적인 유지보수 프로시дю어를 설명합니다.

61 페이지의 『제5장 OLAP 유지보수』는 OLAP 라이브러리를 사용하고 유지보수하는 방법을 설명합니다. 다른 플랫폼에서의 Essbase에 익숙하면, 이 장을 읽어 AS/400 플랫폼에서 OLAP을 사용하는 데 있어서 어떤 차이점이 있는지 이해하는 것이 바람직합니다.

99 페이지의 『부록A. 명령』에서는 AS/400용 DB2 OLAP Server의 AS/400 라이브러리에 주로 사용되는 명령의 목록이 나와 있습니다.

105 페이지의 『부록B. 샘플 데이터베이스』에는 Warehouse Manager 서버와 함께 설치된 샘플 데이터베이스의 상세한 설명도 들어 있습니다. 샘플 데이터베이스는 AS/400용 DB2 OLAP Server와 함께 제공된 제품 지습서를 지원합니다.

115 페이지의 『부록C. SQL Drill-Through 사용』에서는 SQL Drill-Through 기능을 사용하여 다차원 데이터베이스의 분석 데이터에서 관계형 데이터베이스의 트랜잭션 세부사항에 이르기까지 탐색하는 방법을 설명합니다.

이 책에 없는 내용

이 책에서는 다음에 대해 설명하지 않습니다.

- 시작하기 및 전개 정보. 이에 대한 내용은 DB2 OLAP Server *OLAP* 설치 및 사용자 안내서를 참조하십시오.
- AS/400용 DB2 OLAP Server의 PC 클라이언트 소프트웨어를 설치하는 방법. 이에 대한 내용은 *OLAP* 설치 및 사용자 안내서를 참조하십시오.
- 특별히 AS/400용 DB2 OLAP Server 소프트웨어(즉, Warehouse Manager 서버 및 OLAP 서버 구성요소)의 유지보수에 관련되어 있지 않은 제품 기능의 절차적 작업 및 단계. 더 자세한 정보는 해당 특정 제품의 PC 버전에 있는 온라인 도움말을 참조하십시오.
- 통신 프로토콜 선택, PC 라우터 설정 또는 TCP/IP 구성. 이에 대한 내용은 *OLAP* 설치 및 사용자 안내서를 참조하십시오.

제1장 서버 시작 및 중지

이 장에서는 Warehouse Manager 서버 및 OLAP 서버를 시작하고 중지하는 프로시저를 간단히 소개합니다.

시스템 안정성을 위태롭게 할 수 있는 작업(PTF 적용 등)을 AS/400에서 수행하기 전에, AS/400용 DB2 OLAP Server의 서버를 종료하는 것이 좋습니다.

Warehouse Manager

APPC 통신 프로토콜을 사용하는 경우, 서버를 시작하거나 종료하는 명령이 필요 없습니다. 그러나 유지보수를 시작하기 전에 라이브러리에 연결된 사용자가 없는지 확인해야 합니다.

Warehouse Manager 서버 시작

TCP/IP 통신 프로토콜을 사용하면, Warehouse Manager TCP/IP 서버 작업은 TCP/IP가 제대로 구성된 경우 설치 완료시 자동으로 시작되어야 합니다.

그러나 설치한 후에 Warehouse Manager TCP/IP 설정을 선택했거나 Warehouse Manager TCP/IP를 종료한 경우, 다음 프로시저를 사용하여 Warehouse Manager TCP/IP 서버를 시작해야 합니다.

1. Warehouse Manager Server 설치 후에 Java Toolbox 클래스가 컴파일되지 않으면 성능이 저하될 수 있습니다. 클래스를 컴파일하려면, 다음 명령을 실행하십시오.

```
CRTJVAPGM CLSF('/QIBM/ProdData/Http/Public/jt400/lib/jt400.zip')  
OPTIMIZE(30)
```

다음 조건하에서 CRTJVAPGM 명령을 실행하는 것이 좋습니다.

- 처음 ShowCase Warehouse Manager 서버를 설치하는 경우.
- Java PTF를 시스템에 적용한 후, Java PTF가 시스템에 적용되었고 CRTJVAPGM 명령을 실행해야 하는지 알려면, DSPJVAPGM 명령을 사용하십시오. 이 명령은 CRTJVAPGM과 같은 매개변수를 사용합니다.

CRTJVAPGM 명령은 한 두시간 또는 그 이상 실행될 수 있습니다. 이 작업을 일괄처리로 제출할 수 있습니다. 실제 처리 시간은 환경에 따라 달라집니다.

2. QSECOFR로 로그인하거나 이와 동등한 권한으로 로그인합니다(*ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL 및 *SECADM 특수 권한이 필요함).
3. 라이브러리 목록에 Warehouse Manager 라이브러리를 추가합니다. Warehouse Manager Server가 설치된 라이브러리의 이름입니다.
4. AS/400용 DB2 OLAP Server 명령 server_lib/STRSCSVR을 실행하십시오. 여기서 server_lib는 서버가 설치된 라이브러리 이름입니다.

Warehouse Manager 서버 종료

Warehouse Manager TCP/IP 서버를 종료하려면 다음과 같이 하십시오.

1. QSECOFR로 로그인하거나 이와 동등한 권한을 가지고 로그인합니다(*ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL 및 *SECADM 특별 권한이 필요함).
2. 라이브러리 목록에 Warehouse Manager 라이브러리를 추가합니다.
3. AS/400용 DB2 OLAP Server 명령 server_lib/ENDSCSVR을 실행하십시오. 여기서 server_lib는 서버가 설치된 라이브러리 이름입니다.

ENDSCSVR 명령은 Warehouse Manager 라이브러리에 대한 모든 현재 TCP/IP 연결을 종료합니다. 이 주제 항목과 관련 항목에 대한 자세한 정보는 38 페이지의 『Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작 작업 종료』 또는 51 페이지의 『사전 시작 작업』을 참조하십시오.

OLAP Server 구성요소

다음 절에서는 AS/400용 DB2 OLAP Server를 시작하고 종료하는 방법에 대한 내용을 제공합니다.

OLAP Server 구성요소 시작

OLAP 서버를 시작하기 전에 AS/400 TCP/IP(STRTCP)가 실행되고 있어야 합니다.

OLAP 서버 구성요소를 시작하려면, library/STRESSSVR을 입력하십시오.

여기서, *library*는 OLAP 서버 구성요소가 설치된 라이브러리 이름입니다(기본값은 ESSBASE). 이 명령에는 매개변수가 하나 있으며, 이 매개변수는 OLAP 서버 구성요소가 실행할 작업 설명입니다.

OLAP 서버 구성요소가 처음으로 실행되고 있는 경우이고 이런 매개변수가 설치 시 설정되지 않았으면, 다음 정보를 요구하는 화면이 표시됩니다.

1. “*Enter your company name*”에 OLAP 서버 구성요소의 사용이 허가된 회사의 이름을 입력합니다.
2. “*Enter your initial system supervisor user ID*”에 OLAP 서버 구성요소 시스템 사용자 ID를 입력합니다. 사용자 ID는 OS/400 사용자 프로파일과 관계가 없습니다. 사용자가 AS/400 사용자 ID에 해당하는 이름을 선택할 수 있더라도 기존 OS/400 사용자 프로파일 이름과 일치할 필요는 없습니다.
3. “*Enter the system password*”에 2 단계에서 지정된 사용자 ID에 해당하는 암호를 입력합니다.
4. “*Confirm the system password:*”에 암호를 다시 입력하고 **Enter**를 누릅니다.

OLAP 서버 구성요소는 이제 실행되어야 합니다.

| Essbase/400 서버에 대한 서브시스템은 STRESSSVR 명령에 포함된 작업 설명
| 매개변수로 제어됩니다. 작업 설명을 사용할 서브시스템과 연관되는 설명으로 변경
| 하십시오.

OLAP Server 구성요소 종료

OLAP 서버를 중지하려면, ENDESSSVR 명령을 사용하십시오.

ENDESSSVR SVRUSER(*username*) SVRPW(*password*)

여기서, *username*은 OLAP 서버 구성요소 시스템 사용자 ID이고, *password*는 OLAP 시스템 사용자 ID 암호입니다.

제2장 성능 제어 및 관리

관계형 및 다차원 데이터베이스의 여러 성능 조정 측면을 관리하는 것은 가장 숙련된 데이터베이스 관리자에게도 어려운 작업입니다. 이 절은 관계형 및 다차원 데이터베이스 둘 모두에 대한 성능 계획 및 조정에 대한 견해를 제공하기 위한 것입니다.

이 절은 다음과 같은 절로 나누어져 있습니다.

- 보안 계획
- 병렬 제어 레벨
- Expert 캐쉬 사용
- 시스템 성능 조정
- OS/400용 DB2 Symmetric Multiprocessing
- Warehouse Builder의 성능 최적화
- OLAP 성능 최적화

처음 6절은 주로 관계형 데이터베이스 성능 조정의 다양한 측면에 중점을 두고 있는 반면, 마지막 절인 OLAP 성능 최적화는 단독으로 다차원 데이터베이스의 성능 조정 및 계획에 중점을 두고 있습니다.

관계형 데이터베이스의 성능 조정은 다차원 데이터베이스의 성능 조정과 상당한 차이가 있다는 점을 염두에 두어야 합니다. 실제로, 관계형 데이터베이스에서 수행하는 몇 가지 조정 작업은 해당 관계형 데이터를 데이터 소스로 사용하는 다차원 데이터베이스에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

보안 계획

이 절에서는 관계형 데이터 액세스나 다차원 데이터 분석을 위해 ShowCase STRATEGY를 전개할 때 고려해야 할 보안 관련 문제에 대해 요약하여 설명합니다. OLAP 보안 계획은 다차원 데이터 웨어하우스 빌드의 필요한 부분입니다. 보안 설정 정의에 대한 자세한 정보는 *Database Administrator's Guide*를 참조하십시오.

AS/400 보안 고려사항

Warehouse Manager 제품을 전개할 때, 현재 AS/400 보안 환경을 고려하십시오. 보안 계획을 작성할 때 주의해야 할 항목은 다음과 같습니다.

- 시스템에서 현재 저장하거나 저장할 계획인 정보는 무엇입니까?
- 트랜잭션 데이터 처리에 현재 사용 중인 AS/400에서 ShowCase 제품을 사용할 것입니까, 아니면 데이터 웨어하우스 처리에만 사용할 새로운 AS/400에서 ShowCase 소프트웨어를 사용할 것입니까?
- 누가 정보에 대한 액세스를 필요로 합니까? 정보에 대한 액세스를 얻기 위해 사용할 응용프로그램은 무엇입니까?
- 보안에 대한 전반적인 접근 방식은 무엇입니까? 보안 접근 방식이 제한적입니까 아니면 비제한적입니까?
- 보안을 유지할 정보의 유형은 무엇입니까(기밀 정보, 경쟁 정보 및 조작 정보)?
- Warehouse Manager 제품 이외의 클라이언트 서버 응용프로그램에 사용할 보안 스킴은 무엇입니까?
- 시스템 보안을 설정하는 방법에 영향을 주는 다른 벤더 응용프로그램에는 어떤 것이 있습니까?
- 사용할 AS/400 보안 레벨은 무엇입니까?

전체 AS/400 보안 접근 방식을 계획하거나 기존 AS/400 보안 접근 방식을 이해하는 것이 중요합니다. 그러면, ShowCase Warehouse Manager 보안을 구현하여 현재 및 향후 보안 필요성을 충족시킬 수 있는 최상의 방법을 선택할 수 있습니다.

자세한 AS/400 시스템 보안 정보에 대해서는 IBM 책자를 참조하십시오.

ShowCase Warehouse Manager 서버 보안

AS/400용 DB2 OLAP Server의 보안 방법은 현재 AS/400 보안 설정, 현재 응용프로그램, 다른 벤더로부터 구입한 응용프로그램 및 추가 보안 방법(예: 나감(exit) 프로그램)과 상호작용하여 전체적인 보안 환경을 제공합니다. 기본 방법은 Warehouse Builder가 일괄처리 출력을 파일에 보낼 때 새로운 AS/400 오브젝트를 작성하는 방식을 제어하는 것입니다.

다음 절에서는 특정 상황에 따라 ShowCase 보안 계획을 권장하지만, 일반적으로는 항상 다음 단계를 수행합니다.

1. AS/400용 DB2 OLAP Server 데이터 관리자로서 최소한 하나의 사용자 프로파일을 지정하십시오.
2. 사용자 프로파일 스킴을 검토하고 필요한 경우 이를 갱신하십시오.
3. 일반 보안 규정을 판별하십시오. 파일에 대한 전역 액세스를 제한한 후 특정 사용자에게 특정 파일에 대한 권한을 부여할 것인지, 파일에 대한 전역 액세스를 허용하고 특정 파일에서 특정 사용자를 제외시킬 것인지 선택하십시오. 이 규정을 구현하려면, 모든 사용자가 모든 라이브러리 및 테이블을 볼 수 있거나, 모든 라이브러리 및 테이블에서 모든 사용자를 제외할 수 있는 서버 옵션을 설정해야 합니다.
4. 사용자를 AS/400 라이브러리 목록 내에 있는 라이브러리로 사용자를 제한할 것인지 결정하십시오.
5. 필요한 컬럼 필터를 적용하십시오.
6. 필요한 행 필터를 적용하십시오.
7. 올바른 사용자에게 특정 AS/400용 DB2 OLAP Server 응용프로그램에 대한 권한을 부여하거나 올바른 사용자가 이 응용프로그램에서 제한되어야 합니다.
8. 필요한 경우, Warehouse Manager 제품을 사용하여 사용자에게 권한이 있는 라이브러리로 출력을 보내십시오.

ShowCase 데이터 관리자 지정

*ALLOBJ 권한이 없는 사용자 프로파일이 ShowCase 데이터 관리자가 되도록 선택할 경우, 다음 단계를 완료해야 합니다.

1. *ALLOBJ 권한이 있는 프로파일을 사용하여, 원하는 데이터 관리자에게 관리해야 하는 사용자 프로파일에 대한 AS/400 *ALL 권한을 부여하십시오. 예

를 들어, 데이터 관리자가 모든 사용자 프로파일을 관리하도록 하려면, AS/400 명령인 GRTOBJAUT OBJ(QSYS/*ALL) OBJTYPE(*USRPRF) USER(userid) AUT(*ALL)를 사용할 수 있습니다.

2. *ALLOBJ 권한이 있는 프로파일을 사용하여, 원하는 데이터 관리자에게 관리해야 할 라이브러리와 테이블에 대한 AS/400 *ALL 권한을 부여하십시오. 예를 들어, 데이터 관리자가 모든 라이브러리를 관리하도록 하려면, 다음의 AS/400 명령을 사용할 수 있습니다.

```
GRTOBJAUT OBJ(QSYS/*ALL) OBJTYPE(*LIB) USER(userid) AUT(*ALL)
```

3. *ALLOBJ 권한이 있는 프로파일을 사용하여, 원하는 데이터 관리자에게 AS/400의 Warehouse Manager 서버 라이브러리에서 다음 명령에 대한 AS/400 *USE 권한을 부여하십시오.

- CHGSCAUT
- CHKSRVRCAT
- CHGSRVRDFT
- CHGSRVRSTS
- DSPSCAUT
- RMVSCAUT
- SETLIBACC

AS/400 *USE 권한으로 데이터 관리자는 이러한 명령을 실행하고 서버 옵션을 변경할 수 있습니다. 예를 들어, CHGSRVRDFT에 대한 사용자 권한을 부여하려면 다음 AS/400 명령을 사용하십시오.

```
GRTOBJAUT OBJ(SCSERVER/CHGSRVRDFT) OBJTYPE(*CMD)USER(userid) AUT(*USE)
```

4. *ALLOBJ 권한이 있는 프로파일을 사용하여, 원하는 데이터 관리자에게 AS/400의 Warehouse Manager 서버 라이브러리에서 SCVERSION 오브젝트에 대한 AS/400 *CHANGE 권한을 부여하십시오. 그러면, 데이터 관리자가 보안 및 *ALLOBJ 서버 옵션을 변경할 수 있습니다. 예를 들면, 다음 AS/400 명령을 사용하십시오.

```
GRTOBJAUT OBJ(SCSERVER/SCVERSION) OBJTYPE(*USRSPC) USER(userid) AUT(*CHANGE)
```

데이터 관리자 사용 이점: 데이터 관리자를 사용하면 해당되는 사람에게 *ALLOBJ 권한을 부여하지 않아도 자유롭게 보안을 관리할 사람을 지정할 수 있습니다. 보안 구현 책임이 있는 사용자에게 *ALLOBJ 권한이 없으면, 그 사용자를 AS/400용 DB2 OLAP Server 관리자로 만들면 됩니다.

데이터 관리자 사용 단점: Warehouse Builder는 Warehouse Manager를 사용하므로, Warehouse Builder에 있는 데이터 외부에서 데이터 관리자를 잠글 수 없습니다. 데이터 관리자는 AS/400 권한이 있는 모든 오브젝트를 볼 수 있습니다.

사용자 프로파일 스킴 검토 및 갱신

따르는 몇 가지의 권장 사항에서, 특정 보안 설정은 사용자 프로파일 기준으로 라이브러리와 테이블에 적용하게 됩니다. 이 레벨의 보안 관리는 사용자가 많을 경우 아주 소홀합니다. 대안으로, 그룹 프로파일 사용을 고려할 수 있습니다. 여러 사용자(예: 제공된 부서의 모든 구성원)에게 동일한 보안 설정이 적용될 경우, 그룹 프로파일을 작성하고 해당 그룹의 사용자 프로파일 구성원으로 만드는 것이 효율적입니다. 그러면, 각 개별 구성원이 아니라 전체 그룹에 대한 AS/400용 DB2 OLAP Server 보안을 관리할 수 있습니다.

Warehouse Builder는 AS/400 보조 그룹을 통해 확보된 경우에 권한을 부여합니다.

현재 메뉴 레벨 보안을 사용할 경우

메뉴 레벨 보안 스킴에서, 사용자 액세스를 기본 데이터로 제한하기 위해 메뉴 또는 응용프로그램 인터페이스 세트에 의존합니다. 옵션이 메뉴에 없으면, 사용자에게는 AS/400 표시장치 세션에 대한 액세스가 없습니다. 일반적으로, 이 스킴에서 사용자의 데이터 파일에는 오브젝트 레벨 보안이 적용되지 않습니다. 즉, 특정 사용자를 특정 파일에서 제외하지 않았습니다. 거의 모든 클라이언트-서버 도구는 이 보안을 생략하므로, AS/400 표시장치 세션 환경 외부에는 더 이상 파일에 대한 액세스를 보호하는 메뉴 인터페이스가 없습니다.

메뉴 레벨 보안은 비제한적인 보안 계획으로 간주되므로, AS/400용 DB2 OLAP Server를 전개할 때 목표는 사용자가 보아서 안되는 데이터에 해당 사용자가 액세스하지 못하도록 제한하는 것이어야 합니다.

메뉴 레벨 보안에 주의하십시오. 이러한 방법은 사용자가 AS/400용 DB2 OLAP Server 제품을 사용할 때 사용자를 보호해 줍니다. 그러나 다른 ODBC 제품, IBM Client Access 또는 FTP를 사용하여 사용자는 여전히 파일과 라이브러리에 액세스할 수 있습니다. 따라서 이러한 응용프로그램은 ShowCase 보안에 연결되지 않아서 보안 스킴을 생략하게 되므로, 기본이 되는 오브젝트 레벨 보안은 없습니다.

현재 응용프로그램 레벨 보안을 사용할 경우

응용프로그램 레벨 보안 스킴을 사용하면, 모든 테이블에 오브젝트 레벨 보안이 적용되어 해당 테이블에 대한 액세스에서 사용자를 제외시킵니다. 그러면 응용프로그램은 필요한 테이블에 액세스하기 위해 보안을 채택합니다. 사용자가 클라이언트-서버 도구나 올바른 권한을 채택하도록 설계되지 않은 다른 응용프로그램에서 테이블을 사용하고자 하면, 테이블에서 여전히 제외됩니다.

응용프로그램 레벨 보안은 제한적인 보안 계획으로 간주되므로, AS/400용 DB2 OLAP Server를 전개할 때 목표는 사용자가 필요로 하는 테이블에 액세스할 수 있지만 보아서는 안되는 테이블을 사용하지 못하도록 제한하는 것입니다.

새로운 전용 데이터 웨어하우징 AS/400에서 보안을 구현할 경우

사용자의 데이터 웨어하우징 응용프로그램에서만 사용할 새로운 AS/400에서 보안을 전개하는 방법을 결정할 때, 위에서 수행한 대로 기존 보안 스킴을 고려하지 않아도 됩니다. ShowCase에서는 새로운 데이터 웨어하우징 시스템을 전개할 때 제한적 방법을 사용하도록 권장합니다.

특히, 다음 사항이 권장됩니다.

- 시스템 보안 레벨 30 이상에서 AS/400을 실행하십시오.
- 시스템 조작이나 기타(ShowCase 이외) 응용프로그램에 대해 필요하지 않으면 사용자에게 *ALLOBJ 권한을 부여하지 마십시오.
- *EXCLUDE로 설정된 *PUBLIC 권한으로 새로운 모든 데이터베이스를 작성하십시오.

이점

이 방식을 사용하면 사용자가 보아서는 안되는 데이터베이스 파일에 액세스할 수 없게 하여 ShowCase 사용자에게 대한 ShowCase 보안을 완전하게 제어할 수 있습니다.

ShowCase 응용프로그램 외에 AS/400에서 다른 응용프로그램을 사용할 경우, ShowCase 보안에는 영향을 주지 않고 해당 응용프로그램에서 필요로 하는 특정 파일에 대한 권한을 설정할 수 있습니다.

단점

- 다른 벤더의 응용프로그램에 대해 다른 보안 스킴을 적용할 수 있다는 융통성은 이러한 스킴을 별도로 관리해야 한다는 것을 의미합니다.

병렬 제어 레벨

이 절은 AS/400에 OS/400용 DB2 Symmetric Multiprocessing 기능이 설치되어 있는 경우에만 적용됩니다. 병렬 레벨을 제어하여 시스템에서 조회를 논리적으로 동시에 처리할 수 있는 여러 독립 작업으로 나눌 수 있는지 결정합니다.

AS/400 시스템 값인 QQRVDEGREE를 사용하여 시스템에서 조회를 실행할 때 허용되는 병렬 레벨을 조정할 수 있습니다.

병렬 레벨 지정

시스템에서 허용되는 병렬 처리 정도를 결정하려면, 다음 프로시저어를 사용하십시오.

1. 시스템에서 수행되는 모든 작업을 고려하여 조회에서 빨리 완료하기 위해 추가 CPU 및 I/O 자원을 사용할 수 있는지 결정합니다.
2. 허용할 병렬 처리 정도를 결정합니다. 현재 시스템 값은 다음과 같은 제어를 제공합니다.
 - ***NONE** - 병렬 처리를 허용하지 않습니다. 시스템에서 조회가 최상위 우선 순위를 가지지 않으므로 사용자는 시스템에서 각각의 조회에 필요한 자원을 충당하게 할 수 없습니다.

- ***IO** - 입출력 병렬 처리를 허용합니다. 시스템에서 조회를 더 빨리 완료할 수 있도록 추가 입출력과 mainstore 자원을 사용할 수 있습니다. 일부 경우에 시스템에서 조회를 실행하면서 더 많은 자원을 마음대로 사용할 수 있게 되면, 사용되는 총 누적 자원 수를 늘릴 수 있습니다.
- ***OPTIMIZE** - 시스템에서 조회 성능 및 전체 시스템 성능을 향상시키기 위해 입출력 및 CPU 병렬 처리를 사용해야 하는지 선택할 수 있습니다. 일부 경우에 시스템에서 조회를 실행하면서 더 많은 자원을 마음대로 사용할 수 있게 되면, 사용되는 총 누적 자원 수를 늘릴 수 있습니다.
- ***MAX** - 입출력 및 CPU 병렬 처리를 수행할 수 있습니다. 개별 조회 성능을 향상시키는 데 병렬 처리가 도움이 되면, 가능할 때마다 병렬 처리를 사용할 수 있습니다. 이 시스템은 조회를 실행할 때만 사용하므로 다른 유형의 응용프로그램에는 거의 영향을 주지 않습니다.

3. 일단 병렬 처리 레벨을 설정했으면 시스템 영향을 검토하여 사용자의 환경에 가장 적합한 설정을 얻을 때까지 필요한 만큼 조정하십시오.

예

회사에 세 가지 시스템이 있습니다. 모든 시스템에서 조회를 실행하므로 추가 데이터 액세스 메소드 확보를 위해 OS/400용 DB2 Symmetric Multiprocessing을 구입하여 이제 적합한 병렬 처리 레벨도 사용할 수 있습니다. 다음은 각 시스템이 사용되는 방법을 보여줍니다.

- **SYS-A:** 이 시스템에서 주문 입력 응용프로그램을 실행하고 가끔씩 조회를 실행합니다.
- **SYS-B:** 응용프로그램을 향상시키고 조회를 테스트하는 개발 및 테스트 시스템입니다.
- **SYS-C:** 이 기계는 전용 데이터 웨어하우스 시스템이며 대부분의 조회가 여기서 실행됩니다.

분석에 따라 각 시스템에서 QQRVDEGREE 시스템 값을 다음과 같이 설정하도록 선택했습니다.

- **SYS-A=*NONE:** 주문 입력 응용프로그램은 첫번째 우선순위입니다. 단일 조회에서 짧은 시간동안만이라도 대부분의 시스템 자원을 사용할 수 없습니다.

- **SYS-B=*OPTIMIZE:** 시스템에서 정합니다. 이 시스템에는 중요한 용도로 실행되는 응용프로그램이 없으며 때때로 병렬 처리되는 조회를 테스트할 수 있습니다.
- **SYS-C=*MAX:** 이 시스템은 의사 결정 지원용으로만 사용됩니다. 사용자는 빠른 조회를 원하면 조회에서 완료하는 데 필요한 모든 자원을 사용할 수 있습니다.

Expert 캐쉬 사용

Expert 캐쉬는 데이터베이스 파일 및 관련 오브젝트에 사용되는 향상된 일련의 페이지 알고리즘입니다. Expert 캐쉬를 사용하면 조회 완료 시간을 향상시키고 시스템 페이지 및 결합 비율을 줄일 수 있습니다.

Expert 캐쉬 사용은 조회 실행을 위한 시스템 조정의 첫번째 단계입니다.

Expert 캐쉬 사용

1. Expert 캐쉬를 사용하려면 서버 작업에서 사용 중인 저장영역 풀을 판별하십시오. 일반적으로, 저장영역 풀이 2인 *BASE입니다.
2. AS/400에서 지원 레벨이 2=중간으로 설정된 WRKSYSSTS 명령을 사용하십시오.
3. '페이징 옵션'이라는 표제가 표시될 때까지 **F11**을 누르십시오. 기존 값 위에 *CALC를 입력하여 Expert 캐쉬 알고리즘을 사용하십시오. **Enter**를 누르십시오.
4. 또는 CHGSHRPOOL 명령을 사용할 수 있습니다.

시스템 성능 조정

시스템 성능 조정은 풀 크기, 시간 분할 및 서브시스템 할당을 조정하여 응답 시간, 처리량, 페이지 비율 및 결합을 향상시키는 것을 의미합니다.

시스템 성능 조정은 시스템 자원의 전체적인 사용과 개별적인 조회 응답 시간을 향상시킬 수 있습니다. 그러나 대부분의 경우 실제적인 이득을 얻으려면, 전체 시스템을 조정해야 합니다. 이런 이유로 AS/400용 DB2 OLAP Server는 다음과 같은 권장 사항이 있습니다.

- 항상 시스템 전반의 자원을 조정할 때 전체 시스템과 모든 시스템 작업을 고려하십시오.
- 나머지 시스템 로드를 고려하지 않고 서버의 시스템 자원을 조정하지 마십시오.
- 시스템 조정은 시스템 성능 분석에서 시작됩니다. 이 분석을 수행하기 전에 시스템을 조정하지 마십시오.
- 이 절에 있는 다른 성능 제안을 따른 다음 시스템 성능을 조정하십시오.
- 대부분의 경우 시스템 조정을 전문으로 하는 컨설턴트를 고용하는 것이 좋습니다. 시스템 성능은 시행 착오와 오류를 일으킬 수 있습니다. 훌륭한 컨설턴트는 이미 여러 상황에서 무엇이 작동하는지와 작동하지 않지 않는지에 대해 알고 있습니다.

사용자 시스템에 시스템 레벨 성능 조정이 필요하다고 결정한 경우, 시작하는 데 도움을 줄 수 있는 몇 가지 정보 소스가 다음에 나와 있습니다.

- *OS/400* 작업 관리 안내서
- *Performance Tools/400* - 시작하기
- 시스템 성능을 전문으로 하는 AS/400 컨설턴트

OS/400용 DB2 Symmetric Multiprocessing

DB2 Symmetric Multiprocessing 기능은 다음을 DB2/400에 추가하여 조회 성능을 향상시킵니다.

- 추가 데이터 액세스 메소드 및 최적화 알고리즘 향상
- 조회 처리에 대한 CPU 병렬 처리
- QQRYTIMLMT 및 QQRYDEGREE 시스템 값의 지원

Warehouse Manager 서버는 이 기능에서 제공하는 기능을 활용합니다. 해당 이름이 다중 프로세서 시스템에 대한 것임을 나타내며 단일 프로세스 기계에 대한 향상도 제공합니다.

Warehouse Builder의 성능 최적화

Warehouse Builder 분산 성능을 향상시킬 수 있는 여러 가지 방법이 있습니다. 다음은 관계형 데이터베이스 분산 성능을 향상시킬 수 있는 방법의 간략한 설명입니다.

가장 효율적인 분산 유형 선택

Warehouse Builder는 여러 가지 유형의 분산을 제공합니다. 선택한 분산 유형은 분산 성능과 AS/400 시스템에 대한 그 효과에 상당한 영향을 줍니다. 다양한 분산 유형의 성능 특성이 표1에 설명되어 있습니다.

표 1. 분산 유형 및 성능 레벨

분산 유형	성능 레벨
지역(동일한 시스템 내)	성능이 매우 좋음
풀(원격 AS/400 데이터 소스에서 제어 서버의 목표 데이터로)	성능이 매우 좋음
푸쉬(제어 서버에서 원격 AS/400으로)	성능이 매우 좋지 않음
통과(원격 AS/400에서 다른 원격 AS/400으로)	성능이 매우 좋지 않음

풀(pull) 분산 사용

가장 빠른 분산 유형은 풀 분산입니다. 목표 시스템에서 데이터를 풀하는 것은 다른 시스템으로 데이터를 푸쉬(push)하는 것보다 10에서 15배 더 빠릅니다. 이는 원격 파일에 삽입할 때 DRDA에서의 블로킹 지원의 부족으로 인해 발생합니다. 따라서 모든 성능의 중요한 분산은 소스 시스템에서 데이터를 풀하는 것이 바람직합니다. 즉, 제어 서버와 대상 서버는 동일한 시스템이어야 합니다.

라이브러리 작성

분산 데이터를 저장하기 위해 기본적으로 Warehouse Builder는 목표 시스템에서 라이브러리를 작성하여 분산 성능을 향상시킵니다. 저널링을 사용하려면, 대신에 해당 Warehouse Builder가 컬렉션을 작성하도록 지정할 수 있습니다. 그러나 컬렉션을 사용하고 저널링을 활성화하면 분산 성능이 상당히 떨어질 수 있습니다.

Warehouse Builder가 컬렉션이나 라이브러리를 작성하도록 하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 도구 메뉴에서, 옵션을 누르십시오.

2. 기본값 탭을 선택하십시오.
3. 목표 SQL 컬렉션 작성 옵션을 선택하십시오.

이 옵션이 선택되지 않으면, Warehouse Builder는 라이브러리를 작성할 수 있습니다.

대량 삭제 대신 CLRPFM

Warehouse Builder에서 목표 테이블이 정의되면 목표 테이블이 각 분산에서 삭제되도록 지정할 수 있습니다. 이를 수행할 수 있는 두 가지의 메소드에는 SQL DELETE 또는 CLRPFM(실제 파일 구성원 지우기)이 있습니다.

목표 테이블을 삭제하도록 Warehouse Builder에서 정의할 때, SQL 데이터 소스에 대해 클라이언트 코드가 작동되도록 SQL DELETE문이 발행됩니다. SQL DELETE 메소드는 CLRPFM보다 느리지만 모든 목표에 적용할 수 있습니다.

AS/400에서 모든 레코드를 파일에서 제거하는 다른 방법은 CLRPFM 명령을 발행하는 것입니다. CLRPFM은 삭제하는 것보다 빠른 방법이지만, AS/400 목표에서만 유효합니다. 성능을 향상시키려면, 데이터 분산을 시작하기 전에 CLRPFM 명령을 사용하십시오. CLRPFM에는 두 가지의 다른 고유 장점이 있습니다.

- 이전 레코드 제거는 매우 빠르며 매우 적은 시스템 자원을 사용합니다.
 - 삭제된 레코드에서 사용한 디스크 공간은 복구됩니다.
1. 도구 메뉴에서, 옵션을 누르십시오.
 2. 기본값 탭을 선택하십시오.
 3. 테이블 겹쳐쓰기 절에서, **SQL DELETE** 또는 **파일 구성원 지우기 명령** 옵션을 선택하십시오.

변경된 레코드만 보내기

분산 성능을 향상시키는 또 다른 방법은 소스와 목표 서버 사이에서 변경된 레코드만 보내는 것입니다. 현재 소스와 목표 시스템 사이의 변경된 레코드만 보낼 수 있는 자동 메소드가 없으므로(예: 저널 기반 복제 서비스가 있는 제품에서와 마찬가지로), 다음 단락에서는 삽입만 수행되고 갱신이나 삭제는 수행되지 않는 파일이 있는 경우에 변경된 레코드만 보내기 쉽게 해 주는 여러 메소드가 설명되어 있습니다.

CURDATE() 사용

목표 시스템에서 참조된 파일에 날짜가 있으면 다양한 내장 SQL 함수를 사용하여 마지막 분산 이후의 새로운 데이터를 판별할 수 있습니다.

예를 들어, 주문 파일에서 데이터를 밤중에 이동시키고 해당 파일에 날짜(날짜 데이터 유형 또는 여러 필드 외부에서 만들어지고 실제 날짜로 변환될 수 있는 날짜)가 있으면 레코드에 있는 날짜를 현재 날짜와 비교할 수 있습니다(예: ORDERDATE = CURDATE()).

순차 번호 사용

또 다른 메소드는 마지막 분산 이후의 새로운 레코드를 판별하기 위해 항상 값이 증가하는 순차 번호를 사용하는 것입니다. 이 메소드를 사용하려면 다음과 같이 수행하십시오.

1. 전체 파일 새로 고침을 실행하여 목표를 준비하십시오.
2. 전송 이후 SQL은 최대 순차 번호를 찾아 이를 파일에 저장합니다.
3. 후속 분산에서는 목표 파일에서 취한 모든 순차 번호가 전송 이후 SQL의 일부로 저장된 순차 번호보다 커야 합니다.
4. 전송 이후 SQL의 부분으로 다시 2 단계를 반복하십시오.

기타 성능 조정 문제/솔루션

소스 시스템에서 실행되는 SELECT문의 효율성은 분산 시간과 사용되는 시스템 양에 직접적인 영향이 있습니다. 그러므로 SELECT문이 큰 파일에 대해 수행될 때에 Query의 Performance Analyzer 기능을 사용하여 먼저 명령문이 최적화되었는지 판별하고 조회의 실행 시간을 대략적으로 계산하거나, 감사를 작동시켜 이를 지역 분산으로 실행하거나, Query에서 감사 정보를 기록하는 것이 바람직합니다.

해당 정보에 따라 SQL문을 조정하고 색인을 빌드하여 조회 속도를 높이거나, 여러 패스에서 조회를 수행할 수 있습니다(예: 조회를 여러 작은 조회로 나누면 명령문의 복잡성이 줄어들거나 소스 대신 목표 시스템에서 더 많은 작업을 수행).

OLAP 성능 최적화

이 절에서는 OLAP 구현의 중요한 정보를 강조합니다. 최적화에는 두 가지 중요한 영역이 있습니다. 첫번째는 OLAP 서버의 최적화입니다. 두 번째는 서버가 실행할 AS/400 시스템입니다.

OLAP 성능 조정

Database Administrator's Guide 및 IBM의 AS/400 작업 관리 책자에 설명되어 있는 개념을 이해하는 것이 매우 바람직합니다.

OLAP 구현 완료에 중요한 문제는 로드, 계산 및 검색 성능입니다. 성능은 소스 데이터 사이의 관계, 데이터 양, OLAP 운곽의 구성, 검색의 크기와 복잡성 및 데이터베이스 설정에 적용된 조정에 따라 상당히 달라집니다.

최적화된 SQL 데이터 로드 계획 설계

OLAP 데이터 로드를 최적화하려면 다음을 고려하십시오.

- 동일한 성긴 구성원 조합이 연속으로 그룹화되도록 입력 레코드를 정렬하십시오. 이 외에도, 성긴 차원이 운곽의 성긴 차원과 동일한 순서로 나타나도록 입력 레코드를 정렬하십시오. 성긴 차원 구성원에서 데이터를 정렬하여 OLAP 데이터 블록을 디스크에서 읽고, 디스크에서 압축해제, 확장, 재압축 및 기록되는 횟수를 최소화합니다. 입력 데이터를 정렬하려면 규칙 파일의 SQL문에서 해당 ORDER BY 절을 지정하십시오. SQL 로드 사용에 대한 자세한 정보는 *Database Administrator's Guide*를 참조하십시오.
- 서버의 데이터 소스에서 데이터를 로드하십시오. 데이터가 소스에 없으면 데이터를 로드시 네트워크를 거쳐 전송하지 않아도 되므로 서버로 이동시켜 로드 시간을 향상시킵니다.
- 추가 정보 및 기타 최적화 추가 정보에 대해 *Database Administrator's Guide*의 볼륨 II에 있는 "Debugging and Optimizing Data Loads"를 참조하십시오.

저장영역 오버플로우 방지

OLAP 데이터 로드 또는 계산 조작은 사전에 판별된 보조 저장영역의 저장영역 레벨 하한을 초과하여 시스템을 손상시킬 수도 있습니다. 시스템 손상을 방지하기

위해 저장영역 오버플로우 이전에 데이터 로드 또는 계산 조작으로 중지하도록 AS/400을 설정할 수 있습니다. 다음 단계를 따르십시오.

1. QSTGLOWACN 시스템 값을 *REGFAC로 설정하십시오.
2. AS/400 명령행에 다음 명령을 입력하여 SCSTGEXIT를 QIBM_QWC_QSTGLOWACN에 등록하십시오.

```
ADDEXITPGM EXITPNT(QIBM_QWC_QSTGLOWACN) FORMAT(STGL0100) PGMNBR(1)
PGM(essbase_lib/SCSTGEXIT)
```

여기서, essbase_lib는 AS/400용 DB2 OLAP Server에 대한 설치 라이브러리 이름입니다.

OLAP 계산 프로세스 최적화

OLAP 모델을 계산하면 CPU를 중점적으로 사용하고, 계산에 대한 결정은 성능에 영향을 줄 수 있습니다. OLAP 계산 최적화에 대한 자세한 정보는 *Database Administrator's Guide*의 계산 최적화를 참조하십시오.

AS/400 성능 조정

성능은 OLAP 서버 구성요소에서 사용할 수 있는 시스템 자원(CPU, 디스크 장치 수 및 유형, 기본 메모리), 데이터를 액세스하는 사용자 수 및 시스템의 기타 동시 활동에 따라 변할 수 있습니다.

AS/400 조정에 대한 자세한 정보는 *IBM Work Management Guide*를 참조하십시오.

일단 분석자의 요구사항을 이해했다면 구현 환경을 조사하여 솔루션에 적용되는 한계를 결정하십시오. 다음 절은 고려해야 하는 문제에 대한 몇 가지 견해를 제공하고 다음 구현 단계로 진행하기 전에 응답해야 하는 질문을 묻습니다.

Warehouse Builder 및 OLAP 서버간의 우선순위 균형 유지

OLPA 서버를 실행하는 중에 Warehouse Builder 분산을 수행하려면, 시스템 자원에 대해 경합하는 이러한 두 작업에 대해 알고 있어야 합니다. 특히 단일 프로세서 시스템에서 실행 중인 경우에 적용됩니다.

Warehouse Manager를 설치한 방법에 따라 Warehouse Builder 분산은 기본 우선순위 20을 실행합니다. OLAP 서버를 일반 일괄처리 작업으로 시작하면 기본 우

선순위 50에서 실행됩니다. 이런 작업은 둘 모두 AS/400 자원을 중점적으로 사용합니다. Warehouse Builder 작업은 보다 높은 우선순위에서 실행되므로 데이터 로드, 계산 및 검색과 같은 OLAP 조작은 매우 느리게 수행됩니다.

느린 OLAP 작업을 방지하려면 동일한 조정 우선순위를 OLAP 서버와 데이터 분산에 설정하십시오. 예를 들어, OLAP 서버를 우선순위 50에서 실행하면 데이터 분산도 우선순위 50으로 설정하십시오. 이 외에도, 시간 분할을 25 밀리초 이하로 설정합니다. 이렇게 하면 작업 중 하나가 수행되지 않는 문제를 방지할 수 있습니다.

메모리

OLAP 성능은 사용할 수 있는 메모리 자원 양에 따라 크게 영향을 받습니다. 다른 OLAP 응용프로그램과 마찬가지로 표준 OS/400 작업 관리 기법을 처리하여 OLAP 서버 구성요소에 대한 메모리 할당을 제어하십시오. AS/400 메모리에서 메모리는 OS/400에서 다양한 메모리 풀에 할당됩니다. 예를 들어, 메모리는 *BASE 풀, *INTERACTIVE 풀 또는 다른 사용자 정의 풀에 할당될 수 있습니다. 메모리 풀에 대한 자세한 정보는 IBM Work Management Guide를 참조하십시오.

*BASE 풀이나 전용 메모리 풀에서 수행할 수 있습니다. 중요한 것은 메모리 풀은 충분히 크며 AS/400에서 실행 중인 다른 응용프로그램과의 과도한 경합이 발생하지 않는다는 점입니다. 제한된 사용자 수로 액세스되는 작은 데이터베이스에 대해서는 256MB의 메모리 풀로 시작할 것을 제안합니다. 데이터베이스의 수, 데이터베이스 크기 또는 사용자 수를 늘릴 때 OLAP에서 사용할 수 있는 메모리 양 증가를 고려하십시오.

응용프로그램으로 데이터베이스 그룹화

일반적인 OLAP 설치에서는 단일 AS/400에 여러 OLAP 데이터베이스가 실행됩니다. 여러 데이터베이스를 단일 응용프로그램으로 그룹화할 수 있는 반면, 각 비즈니스 문제에 대한 단일 응용프로그램 및 데이터베이스는 항상 관리 작업을 단순화하는 작업에서 최상의 선택입니다.

OLAP 및 SMP

SMP(Symmetric Multi-Processing)는 보통 기본 프로세서가 둘 이상인 시스템을 말합니다. 예를 들어, 일부 AS/400 모델에는 2, 4, 8개 또는 그 이상의 프로세서

가 설치되어 있습니다. 이런 경우 SMP는 하드웨어의 기능입니다. 다중 프로세서를 사용하면 시스템이 두 개 이상의 작업을 동시에 처리할 수 있습니다.

AS/400에서 SMP는 시스템에 둘 이상의 기본 프로세서가 있는지에 관계 없이 DB2 조회 성능을 향상시킬 수 있는 DB2/400 소프트웨어 제공품을 참조할 수도 있습니다. 이 소프트웨어 제공품은 단일 조회를 별도의 작업에서 동시에 실행될 수 있는 여러 단계로 처리하도록 작업을 분리하는 향상된 능력을 OS/400에 제공합니다.

OLAP 서버 구성요소는 다중스레드 프로그램으로 구현됩니다. 일반적으로 이를 통해 OLAP은 다중 프로세서를 활용할 수 있습니다.

현재 제공된 데이터베이스의 OLAP 계산 프로세스는 단일 스레드이며 단일 프로세서만 사용합니다. 데이터베이스 계산시 다중 프로세서를 사용하려면 투명 파티션을 작성하여 데이터베이스를 나누십시오. 그러면 동시에 각 파티션을 계산하여 다중 프로세서를 사용할 수 있습니다. 투명 파티션에 대한 자세한 정보는 *Database Administrator's Guide*를 참조하십시오.

각 데이터베이스를 별도의 스레드에서 계산하므로 동시에 두 개 이상의 데이터베이스를 계산할 때 다중 프로세서를 사용할 수 있습니다. 성능은 디스크 장치의 사용 가능한 메모리 양 및 성능과 같은 기타 AS/400 자원에 따라 달라집니다. 성능은 또한 시스템의 기타 활동에 따라서도 달라집니다.

단일 프로세서 시스템, 제한된 메모리 또는 제한된 I/O 용량(약간의 디스크 압)을 사용하는 경우, 한 번에 하나의 데이터베이스만 계산하여 더 나은 결과를 얻게 됩니다.

OLAP은 일반 사용자 검색을 처리하는 동안 다중 프로세서를 사용합니다. 이는 Spreadsheet Add ins, Analyzer 또는 사용자가 작성한 보고서 스크립트를 사용하여 제출된 검색에 적용됩니다. 각 검색마다 OLAP은 두 개의 스레드를 사용합니다. 여러 사용자가 동시 검색을 실행하면 OLAP은 다중 스레드를 사용하여 이런 검색을 처리합니다. OLAP은 다중 스레드를 사용하고 있으므로 SMP를 사용하고 작업은 여러 프로세스로 분산됩니다.

제3장 AS/400에서의 정보 관리

Warehouse Manager 서버는 Warehouse Builder를 지원할 수 있습니다. 이런 제품에서 산출된 데이터는 AS/400에 저장됩니다. Warehouse manager 서버와 관련된 작업을 수행하여 AS/400용 DB2 OLAP Server를 보호해야 합니다. 다음과 같은 작업이 이 절에서 설명됩니다.

- 테스트에서 생산 환경으로 데이터 이동
- 데이터 백업
- 종속 데이터 뷰가 있는 실제 파일 변경
- 종속 데이터 뷰가 있는 데이터 뷰 변경

또한, 더 자세한 정보는 35 페이지의 『제4장 Warehouse Manager 유지보수』를 참조하십시오.

테스트에서 생산 환경으로 데이터 이동

Warehouse Builder를 사용하는 환경은 일일 기준의 데이터베이스 작업의 완료에 중요합니다. 이런 파일을 생산 환경에서 개발하면 다른 작업의 성능에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다. 이런 문제를 방지하려면 별도의 AS/400 시스템이나 별도의 라이브러리에서 테스트 데이터를 적용하여 개발하십시오. 일단 테스트가 완료되면 조회, 보고서, 데이터 모델, 데이터 뷰 및 데이터 분산을 생산에 적용할 수 있습니다.

아래 설명대로 테스트 환경에서 생산 환경으로 데이터를 “이동”시킬 수 있는 여러 방법이 있습니다.

데이터 저장 및 복원

이 방법은 전역 접근 방법으로서 AS/400에 상주하는 모든 정보를 백업할 수 있습니다. 이 접근 방법에서는 모든 정보를 한 번에 이동시킬 수 있으므로 가장 효율적이지만 개별적인 조회, 보고서, 데이터 뷰 등을 이동할 수 없게 제한합니다. 저장/복원 프로시저어를 사용하여 하나의 라이브러리에서 서버 정보를 저장하고 백

업하며 다른 라이브러리에 복원할 수 있습니다. 목표 라이브러리는 다른 시스템 또는 동일한 시스템에 있을 수 있습니다. 이 프로시더는 1 페이지의 『제1장 서버 시작 및 중지』에 설명되어 있습니다. 백업 권장 사항은 26 페이지의 『데이터 백업』을 참조하십시오.

필요에 따라 데이터 경로 재지정

이 접근 방법으로 사용하면 조회, 보고서, 데이터 뷰 등을 테스트 환경에서 경로 재지정하여 생산 환경에서 실행할 수 있습니다. 파일별 기준으로 이를 수행하며, 저장 및 복원을 수행하여 모든 데이터를 한 번에 이동시키지 않으려는 경우에 유용합니다. 그러나 이 메소드에서는 완료하는 데 더 많은 계획과 구조가 필요합니다. 여기서 핵심은 라이브러리, 테이블, 컬럼 및 컬럼 데이터 유형을 테스트와 생산 환경 둘 모두에서 일관성 있게 유지하는 것입니다.

때때로, 라이브러리 또는 테이블의 이름을 바꾸거나 컬럼을 제거 또는 이름을 바꾸어 데이터베이스 구조를 수정해야 합니다. 그러나 구조적 수정을 최소한으로 유지하는 것이 좋습니다. 이 작업을 여러 번 수행한 경우에는 데이터 베이스 설계를 철저히 검토해야 합니다. 예를 들어, 기존 조회는 이러한 종류의 변경 후에는 수행되지 않을 수도 있습니다. 링크 변경 오류 메시지는 PC 클라이언트 응용프로그램에서 라이브러리, 테이블 또는 컬럼이 누락되었거나 컬럼 데이터 유형이 변경된 경우에 호출됩니다.

AS/400 데이터베이스를 구조화하는 방법을 결정하는 데 도움을 주는 다음 두 시나리오를 고려하십시오.

시나리오 1: 테스트 및 생산은 별도의 AS/400에서 수행됩니다

테스트 및 생산이 별도의 AS/400에서 수행되면, 두 시스템 모두에서 동일한 데이터베이스 구조를 유지보수하십시오. 즉, 라이브러리, 테이블 및 컬럼 이름은 일치해야 하며 컬럼 데이터 유형은 두 시스템 모두에서 동등해야 합니다(예: 숫자 대 숫자, 문자 대 문자).

예:

시스템	라이브러리	테이블	컬럼
From			
SYS1	FY98	CUSTOMERS	CUSTNAME
SYS1	FY98	ORDERS	SHIPDATE
To			
SYS2	FY98	CUSTOMERS	CUSTNAME
SYS2	FY98	ORDERS	SHIPDATE

테스트가 완료된 다음 데이터 소스 변경 기능을 사용하여 조회, 보고서, 데이터 뷰, 데이터 모델 또는 데이터 분산을 생산 시스템에서 실행할 수 있도록 전환하십시오. 이 기능은 AS/400용 DB2 OLAP Server의 PC 클라이언트 응용프로그램에서 사용 가능합니다.

시나리오 2: 테스트 및 생산은 동일한 AS/400에서 수행됩니다

테스트와 생산이 동일한 AS/400에서 수행되면, 생산 라이브러리에 병렬인 테스트 라이브러리에서 일련의 테스트 테이블을 유지보수하십시오. 일치하는 이름과 데이터 유형은 앞서와 같이 적용되지만 라이브러리 이름은 다르므로 예외입니다.

예:

시스템	라이브러리	테이블	컬럼
From			
SYS1	SAMPLE	CUSTOMERS	CUSTNAME
SYS1	SAMPLE	ORDERS	SHIPDATE
To			
SYS1	FY98	CUSTOMERS	CUSTNAME
SYS1	FY98	ORDERS	SHIPDATE

테스트가 완료된 다음 링크 변경 기능을 사용하여 조회, 보고서, 데이터 뷰, 데이터 모델 또는 데이터 분산을 생산 시스템에 대해 수행할 수 있도록 변환하십시오. 이 기능은 AS/400용 DB2 OLAP Server의 PC 클라이언트 응용프로그램에서 사용 가능합니다.

사용자를 위한 사용자 정의 라이브러리 목록 작성

테스트에서 생산 환경으로 데이터를 이동하는 또 다른 접근 방법은 사용자에게 대해 사용자 정의 라이브러리를 작성하는 것입니다. 이 경우 개발자/테스터는 테스트 라이브러리를 지정하는 라이브러리 목록에 대해 실행되며, 사용자는 생산 라이브러리를 지정하는 라이브러리 목록에 대해 다시 실행됩니다. 사용자에게 라이브러리 목록에 있는 이런 AS/400 라이브러리에 대한 액세스를 제공하려면, Warehouse Manager 클라이언트에서 서버 옵션 명령을 선택하십시오. 서버 옵션 대화 상자에서 라이브러리 액세스 탭을 선택하고 “라이브러리 목록의 사용자 부분에 있는 라이브러리만 리턴”을 지정하십시오. 이는 작업에 필요한 모든 데이터가 몇 개의 라이브러리에만 들어 있으므로 일반 사용자에게 데이터베이스를 단순화합니다. 그러나 테이블은 라이브러리에 포함되어 있어 데이터의 정확한 위치를 확실하지 않게 만드므로 데이터베이스 오류를 해결하기 어려워집니다.

데이터 백업

Warehouse Manager 서버를 정기적으로 백업하는 것이 매우 바람직합니다. 이 서버를 백업하는 방법은 전적으로 백업의 목적에 따라 달라집니다. 예를 들면, 서버 정보를 시스템간에 이동하기 위해 임시 백업을 수행합니까? 또는 재해 복구 작업의 일부로 백업을 수행합니까?

임시 백업

다음 상황에서는 Warehouse Manager 서버 정보를 임시로 백업해야 합니다.

- AS/400용 DB2 OLAP Server의 새 릴리스를 Warehouse Manager 서버 라이브러리에 설치해야 합니다.
- Warehouse Manager 서버 라이브러리를 삭제해야 하나 보안 설정, 조회 및 데이터 뷰와 같은 라이브러리 내용을 저장하고자 합니다.
- Warehouse Manager 서버 라이브러리를 테스트 시스템에서 생산 시스템으로 이동해야 합니다.
- Warehouse Manager 서버 내용을 테스트 라이브러리에서 동일한 시스템에 있는 생산 라이브러리로 이동해야 합니다.
- 추가 AS/400 사용권을 구입할 때 내용을 분산해야 합니다.

이런 상황에서 저장/복원 프로시듀어를 사용하여 하나의 라이브러리에서 서버 정보를 백업하고 다른 라이브러리에 이 정보를 복원하십시오. (일단 Warehouse Manager 서버 정보가 복원되었을 때 고려해야 하는 구성 문제에 대해서는 29 페이지의 『서버 정보 복원 이후』를 참조하십시오.) 목표 라이브러리는 다른 시스템 또는 동일한 시스템에 있을 수 있습니다.

이 프로시듀어를 사용하면 서버 정보를 저장 파일 또는 테이프와 같은 장치에 저장하도록 선택할 수 있습니다. 이런 상황에서 저장 파일이 좋습니다. 시스템간에 데이터를 이동하는 경우 저장 파일을 전자적으로 제공하는 것이 가장 쉽습니다. 특히 원격 사이트의 경우 파일에 저장하면 테이프를 우편으로 보내는 것보다 더 비용 효율적입니다. 저장 파일을 시스템간에 전자적으로 전송할 수 없는 경우, 항상 장치에 백업할 수 있습니다.

재해 복구 백업

재해 복구를 위해 Warehouse Manager 서버 정보를 백업하려면, 다른 백업에서 수행하는 것과 같은 프로시듀어를 수행해야 합니다. AS/400 GO SAVE 명령을 사용하여 전체 시스템을 백업하든지 SAVLIB 명령을 사용하여 개별 라이브러리를 백업하든지에 관계 없이 항상 테이프나 다른 미디어 장치에 백업한 후 미디어를 오프 사이트에 저장해야 합니다.

일반적으로 전체 시스템을 백업하면 Warehouse Manager 서버 정보는 시스템 저장을 수행할 때 백업됩니다. 전체 시스템 백업에 대한 자세한 내용은 OS/400 백업 및 복구를 참조하십시오.

각각의 라이브러리를 백업하면 단순히 이미 백업한 라이브러리 목록에 Warehouse Manager 라이브러리(예: SCSEVER)를 포함시키십시오. 라이브러리를 저장하려면, 다음 단계를 수행하십시오.

1. AS/400 명령행에 SAVLIB를 입력하고 **F4**를 누르십시오.
2. 보통 백업하는 라이브러리의 이름과 Warehouse Manager 라이브러리 이름을 입력하십시오.
3. 장치 프롬프트에서 저장할 장치의 이름을 입력하십시오(예: 테이프에 저장하는 경우 TAP01).

이런 방법으로 저장된 Warehouse Manager 라이브러리에서 정보를 복원해야 할 경우, 이 정보를 장치에서 다른 라이브러리로 복원하는 것이 좋습니다. 즉, 복원할 라이브러리의 이름은 원래 라이브러리의 이름과 같아서는 안됩니다. 원래 라이브러리로 복원하면 이 라이브러리는 손상되고 데이터는 유실됩니다.

Warehouse Manager 라이브러리를 복원하려면, 다음 단계를 수행하십시오.

1. AS/400 명령행에 RSTLIB를 입력하고 **F4**를 누르십시오.
2. 저장된 라이브러리 프롬프트에서 복원할 Warehouse Manager 라이브러리의 이름을 입력하십시오.
3. 장치 프롬프트에서 이 라이브러리를 복원할 장치의 이름을 입력하십시오.
4. **F9**를 눌러 계속 프롬프트를 표시한 다음, 다음 화면으로 페이지를 이동시키십시오.
5. 라이브러리로 복원 프롬프트에서 Warehouse Manager 서버 정보를 복원할 다른 라이브러리 이름(예: SCLIB)을 입력하십시오. 이 라이브러리는 원래 Warehouse Manager 라이브러리가 아니면 안됩니다.

원래 Warehouse Manager 라이브러리(예: SCSERVER)를 다른 라이브러리(예: SCLIB)로 복원한 다음, AS/400용 DB2 OLAP Server의 새 사본을 원래 라이브러리에 설치해야 합니다. 설치 프로시듀어는 *Using DB2 OLAP Server* 매뉴얼에 설명되어 있습니다.

재구성하기 위해 이 시점까지 테이프에서 다시 SCLIB이라는 라이브러리로 SCSERVER 라이브러리를 복원한 다음 AS/400용 DB2 OLAP Server를 새로운 SCSERVER 라이브러리에 다시 설치했습니다. (이 후로는 원래 Warehouse Manager 라이브러리를 SCSERVER라고 하고 기타 라이브러리는 SCLIB라고 지칭합니다.)

다음에 SCLIB 라이브러리에 서버 정보를 저장하고 저장/복원 프로시듀어를 사용하여 복원할 것을 권장합니다. 즉, SCLIB 라이브러리에 대해 SCSERVER 라이브러리에서 SAVSRVRINF 명령을 수행한 후 SCSERVER 라이브러리에서 정보를 복원할 RSTSRVRINF 명령을 실행하게 됩니다.

저장/복원 프로시저의 상세한 단계에 대해서는 41 페이지의 『서버 정보 저장』 및 43 페이지의 『서버 정보 복원』을 참조하십시오. 재해 복구 백업에 관련된 이 프로시저의 축약된 버전은 아래에 설명되어 있습니다.

1. SCSEVER 라이브러리를 라이브러리 목록에 추가하십시오. AS/400 명령행에 ADDLIB SCSEVER를 입력하고 **Enter**를 누르십시오.
2. SCLIB 라이브러리의 서버 정보를 저장하십시오. AS/400 명령행에 SAVSRVINF를 입력하고 **F4**를 누르십시오. 이 명령은 설치한 새 SCSEVER 라이브러리에서 실행됩니다. 다음 프롬프트를 입력하십시오.
 - ShowCase server library = SCLIB를 입력하십시오.
 - Device = *SAVF를 입력하여 데이터를 저장 파일에 저장하십시오. 서버 정보를 테이프에 보존하는 대신 “활성화” 상태로 유지할 수 있으므로 저장 파일이 가장 용이합니다.
 - Save file = 저장 파일 이름과 저장 파일을 작성할 라이브러리의 이름을 입력하십시오.
저장 파일이 아직 없으면 작성됩니다.
3. **Enter**를 눌러 정보를 저장하십시오.
4. 서버 정보를 SCSEVER 라이브러리에 복원하십시오. AS/400 명령행에 RSTSRVINF를 입력하고 **F4**를 누르십시오. 이 명령은 설치한 새 SCSEVER 라이브러리에서 수행됩니다. 다음 프롬프트를 입력하십시오.
 - Device = *SAVF를 입력하여 데이터를 저장 파일에서 복원하십시오.
 - Save file = 복원할 저장 파일 이름과 저장 파일을 작성할 라이브러리의 이름을 입력하십시오.
5. **Enter**를 눌러 정보를 복원하십시오.

서버 정보 복원 이후

RSTSRVINF를 수행하여 Warehouse Manager 서버 정보를 복원한 후에 서버가 제대로 작동하도록 추가 구성이 필요할 수 있습니다.

Warehouse Builder 정보를 복원한 경우, 다음을 고려하십시오.

- 정보를 저장했던 것 중 AS/400과 다른 AS/400에 복원한 경우 분산 세트 및 정의에 대해 여러 가지를 변경할 수 있습니다. 예를 들어, AS/400에서 테스트

시스템으로 데이터 “pull”을 수행하고 분산 정보를 생산 시스템으로 이동시키면, “pull”이 이제 생산 시스템으로 데이터를 풀(pull)하도록 목표 시스템의 관계형 데이터베이스(RDB) 이름을 변경하십시오. Warehouse Builder에서 도구 메뉴의 정의 특성 명령을 선택하여 변경하십시오.

- 다른 AS/400에 복원한 경우, APPC 및 TCP/IP 통신은 새 시스템과 분산의 소스 및 목표 서버로 정의된 시스템 사이에 구성되고 활성화되어야 합니다.
- 새 AS/400으로 복원하거나 동일한 AS/400의 새 라이브러리로 복원하면 분산 세트에 대해 정의된 스케줄 정보와 스케줄된 조회/보고서는 복원되지 않습니다. Warehouse Builder에서 세트 메뉴의 **Warehouse Builder** 세트에 대한 작업 명령을 선택하여 세트를 편집하고 스케줄을 설정하십시오.
- Warehouse Builder 정보를 이미 분산 정의가 들어 있는 서버 라이브러리로 복원하면 분산 세트의 오브젝트 ID가 변경되었다는 점에 유의하십시오. 자체 CL 프로그램에서 세트를 수행하고 오브젝트 ID를 STRDD 또는 SBMDD 명령으로 코드화한 경우 하드 코드화된 참조는 변경되어야 합니다.

Warehouse Manager 관리 또는 Query 정보를 복원했으면 다음을 고려하십시오.

- 실제 파일 RSTSRVPF를 표시하여 서버 카탈로그 파일에서 수행되는 조치를 볼 수 있습니다.
- Warehouse Manager 관리 또는 Query 정보를 다른 AS/400에 복원하거나, 환경이 이 정보를 설정한 다음에 상당히 변경되었으면 카탈로그 정리를 수행하십시오. Warehouse Manager PC 응용프로그램에서 관리 메뉴의 **ShowCase** 카탈로그 정리 명령을 선택하십시오.

암호 관리

스케줄된 보고서와 Warehouse Builder 분산은 AS/400에 연결하기 위해 일관된 암호에 의존합니다. 프로파일이 AS/400용 DB2 OLAP Server 응용프로그램을 통해 AS/400에 연결하려고 할 때, AS/400으로 로그인하기 위해 암호가 전달됩니다. 이 때, 변경되거나 만기된 암호로 인해 STRATEGY 제어 테이블이 사용자에게 대해 올바르지 못한 암호를 가질 수 있습니다. 이로 인해, Warehouse Builder 분산 및 스케줄된 보고가 실패할 수 있습니다.

SCCHKPWD 명령으로 암호 갱신

AS/400 암호가 변경되거나 만기되었으면, 사용자는 SCCHKPWD 명령으로 적용 가능한 STRATEGY 제어 테이블 설정을 갱신할 수 있습니다. SCCHKPWD 명령은 지역 시스템을 탐색하고 필요한 제어 테이블 설정을 나열하거나 새 암호로 갱신합니다. 그러면, 스케줄된 보고서와 Warehouse Builder 분산이 인터럽트되지 않습니다.

명령 세부사항을 보려면, 명령 행에 SCCHKPWD를 입력한 후 F1을 누르십시오. SCCHKPWD는 다음을 수행할 수 있도록 합니다.

- 테이블을 갱신하거나 검색 기준과 일치하는 항목의 목록을 생성할 수 있는지 지정합니다.
- 생성된 목록을 DB2 데이터베이스, AS/400용 DB2 OLAP Server의 서버 및 기타 ODBC 데이터 소스에 대해 일치하는 항목으로 제한합니다.

예:

- AS/400 RDB에 대한 암호 갱신(WB 분산 & ER ODBC AS/400용 DB2 OLAP Server AS/400 데이터 소스):

```
SCCHKPWD USERID(MHJ)OLDPWD(MYOLDPWD)UPDATE(*YES)RDB(XENA)
AOS(*NONE) ODBC(*NONE) NEWPWD(MYNEWPWD) PWDCONFIRM(MYNEWPWD)
```

- 지역 시스템에 대한 암호 갱신(RDB):

```
SCCHKPWD USERID(MHJ)OLDPWD(MYOLDPWD) UPDATE(*YES) RDB(*LOCAL)
AOS(*LOCAL) ODBC(*NONE) NEWPWD(MYNEWPWD) PWDCONFIRM(MYNEWPWD)
```

- 사용자 암호 변경으로 영향을 받는 항목의 목록 표시:

```
SCCHKPWD USERID(MHJ)OLDPWD(MYOLDPWD) UPDATE(*NO) RDB(*ALL)
AOS(*ALL) ODBC(*ALL)
```

- 사용자 암호 변경으로 영향을 받는 RDB 및 ODBC 이름의 요약만 표시:

```
SCCHKPWD USERID(MHJ)OLDPWD(MYOLDPWD) UPDATE(*NO) DETAILS(*NO)
RDB(*ALL) AOS(*ALL) ODBC(*ALL)
```

정보 작업 흐름 관리

AS/400 DB2 데이터베이스 유형외에도, AS/400용 DB2 OLAP Server로 회사에서는 다양한 다른 플랫폼 및 제품의 조합으로 비즈니스 인텔리전스 시스템을 빌드할 수 있습니다.

Windows의 DB2 OLAP Server로 AS/400 데이터 풀(pull)

Warehouse Builder로부터 Windows에서(Fixpak 1 레벨) DB2 OLAP Server 7.1에 대한 로드 계획을 제출할 수 있습니다. 그러면 Windows에서 DB2 OLAP Server의 모든 기능을 사용할 수 있습니다.

요구사항

이 프로시저어를 시작하기 전에 다음 요구사항을 충족시켜야 합니다.

1. SCODBC ShowCase ODBC 드라이버가 Essbase NT 서버에 설치되어 있어야 합니다. Warehouse Builder를 설치하려면 AS/400용 DB2 OLAP Server 클라이언트 CD를 사용하십시오.
2. Windows의 OLAP 서버에서 ShowCase ODBC 데이터 소스를 설정하십시오. AS/400용 DB2 OLAP Server 메뉴에서, Microsoft ODBC 관리 옵션을 선택하십시오.
3. Windows에서 DB2 OLAP Server SQL Interface를 설정하십시오.
서버 | 정보 | 사용권 정보를 눌러 DB2 OLAP Server Application Manager에서 사용권이 있는 제품을 확인할 수 있습니다.
4. AS/400 및 Windows에서 OLAP 서버를 시작하십시오.

수행 방법

다음 지시사항을 사용하여 AS/400의 관계형 데이터 웨어하우스에서 Windows NT 서버의 다차원 OLAP 데이터베이스로 데이터를 가져오십시오. 시작하기 전에, AS/400용 DB2 OLAP Server 서버와 Windows의 OLAP 서버가 모두 실행 중이어야 합니다.

새로운 응용프로그램 및 데이터베이스 작성, Windows의 OLAP 서버에 데이터베이스 윤곽 저장 및 Windows의 OLAP 서버에서 데이터 로드 규칙 파일 저장에 대한 지시사항은 나머지 AS/400용 DB2 OLAP Server 책자를 참조하십시오.

Windows에서 데이터 로드 규칙 파일 확인 및 편집

데이터 로드 규칙이 Windows의 OLAP 서버에 저장되고 나면, 다음 단계를 수행하십시오.

1. Windows의 OLAP 서버에 대한 응용프로그램 데스크탑 창을 강조표시하십시오(DB2 OLAP Server 7.1). 방금 작성한 응용프로그램 및 데이터베이스를 선택하십시오.
2. 데이터 로드 규칙 버튼을 누르십시오.
3. 데이터 로드 규칙 파일을 선택하고 열기를 누르십시오. 데이터 로드 규칙 파일이 나타납니다.
4. 파일 메뉴에서, SQL 열기를 선택하십시오. 선택한 응용프로그램, 서버 및 데이터베이스 대화 상자가 나타납니다. 확인을 누르십시오. SQL 정의 대화 상자가 나타납니다.
5. SQL 데이터 소스 상자에서, 선택한 데이터 소스가 올바른 SCODBC 데이터 소스를 지정하는지 확인하십시오.
6. 선택 상자에서, AS/400 데이터 웨어하우스에서 추출할 데이터를 판별하는 SQL Select문을 변경하십시오.
7. 다음으로부터 계승 상자에서, 나열된 라이브러리(형식은 library.table)가 데이터 파일을 포함하는 AS/400의 라이브러리인지 확인하십시오.
8. SQL 정의 대화 상자에서, 샘플 데이터를 검색하려면 확인/검색을 누르십시오. AS/400 데이터가 나타납니다.
9. 규칙 파일 작성 및 편집을 완료하십시오. 자세한 정보는 *Database Administrators Guide*를 참조하십시오.
 - 이제 Application Manager를 사용하여 차원 빌드/데이터 로드를 수행할 수 있습니다.
 - Warehouse Builder Client에서, OLAP 빌드 계획의 해당 로드 규칙을 참조할 수 있습니다. OLAP 빌드 계획을 정의할 때, Windows에 있는 DB2 OLAP Server의 IP 주소를 입력하십시오.

제4장 Warehouse Manager 유지보수

이 장에서는 시스템 관리자가 Warehouse Manager 서버에서 수행해야 하는 일반적인 유지보수 프로시저에 대해 설명합니다.

AS/400용 DB2 OLAP Server에 TCP/IP 사용

AS/400용 DB2 OLAP Server 소프트웨어는 AS/400에 대한 SNA APPC 연결 요구 없이 TCP/IP 네트워크 환경에 사용될 수 있습니다. APPC와 유사하게 AS/400용 DB2 OLAP Server 클라이언트 및 서버 제품은 TCP 포트를 통해 연결을 사용하여 서로 통신할 수 있습니다.

하나의 포트 번호나 두 개의 포트 번호를 사용하여 Warehouse Manager Server를 설치했는지에 관계 없이 CHGSCSRVA 명령을 사용하여 포트를 구성할 수 있습니다.

TCP/IP 지원을 사용하면 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 기본 네트워크가 TCP/IP이면 사용자는 단일 네트워크 구조만 생각하면 되므로 AS/400용 DB2 OLAP Server의 관리가 쉬워집니다.
- TCP/IP 스택은 OS/400, Windows NT 및 Windows 95와 함께 패키지화되므로 다른 APPC 라우터 소프트웨어를 구입할 필요가 없습니다.
- 설치 후에 TCP 포트 번호를 변경할 경우, CHGSCSRVA 명령을 사용하여 TCP를 사용할 수 없게 한 후, ADDSCTCP 명령을 사용하여 올바른 포트 번호로 이를 사용할 수 있습니다. 이렇게 하면 테스트 환경에서 생산 환경으로 쉽게 이주할 수 있습니다. 37 페이지의 『새 Warehouse Manager 라이브러리로 사용자 이주』를 참조하십시오.

Warehouse Manager TCP/IP 지원 구성

이 절에서는 설치시 Warehouse Manager TCP/IP가 구성되지 않은 경우에 이를 구성하는 방법을 설명합니다. TCP/IP를 구성하기 전에 다음 전제조건에 만족하는지 확인하십시오.

- Warehouse Manager가 Windows 95 이상과 Windows NT에 있는 TCP/IP만 지원합니다.
- OS/400 TCP/IP가 구성되고 사용 중이어야 합니다.

Warehouse Manager TCP/IP 지원을 사용하려면, CHGSCSRVA 명령을 실행하십시오.

다음 추가 명령은 서버 라이브러리에서 사용 가능하여 사용자가 Warehouse Manager TCP/IP 지원을 유지보수할 수 있도록 도와줍니다.

- CHGSCSVRA는 서브시스템 정보와 TCP/IP 특정 오브젝트를 변경합니다.
- STRSCSVR은 관리 프로그램 작업을 시작합니다.
- ENDSCSVR은 관리 프로그램 및 클라이언트 작업을 종료합니다.

사용 가능한 포트 번호 찾기

TCP/IP 포트 번호는 응용프로그램의 숫자 별명입니다. 클라이언트 소프트웨어에서 연결할 TCP/IP 서버 응용프로그램을 알 수 있도록 Warehouse Manager 설치 라이브러리에 고유 포트를 지정합니다. TCP/IP에 Warehouse Manager를 사용하려면 각 라이브러리마다 고유 포트 번호를 지정해야 합니다.

설치시 TCP/IP 구성을 선택했으면 다음 사용 가능한 포트가 자동으로 선택됩니다.

사용 중인 포트 목록을 보려면 AS/400 명령 WRKSRVTBLE를 실행하십시오.

CHGSCSVRA 명령은 기본적으로 포트 번호 43419를 지정합니다. WRKSRVTBLE 명령을 실행한 다음에 이 번호가 이미 화면에 표시되어 있으면, 다른 포트 번호를 선택해야 합니다. 다음 사용 가능한 번호면 됩니다.

새 Warehouse Manager 라이브러리로 사용자 이주

때때로, AS/400용 DB2 OLAP Server 사용자는 라이브러리를 변경해야 합니다. 예를 들어, 새 Warehouse Manager 릴리스를 설치하고 먼저 테스트 환경에서 작동하는지 확인할 수 있습니다. 그런 다음 사용자가 이전 릴리스 사용을 중단하고 새 릴리스를 사용하게 합니다. APPC 네트워크에서는 설정하기 어렵습니다. APPC의 사용자 ODBC 데이터 소스 관리자는 Warehouse Manager 라이브러리 이름을 사용합니다. Warehouse Manager에서는 라이브러리 이름을 바꿀 수 없으므로 각 사용자는 자신의 ODBC 구성을 변경해야 합니다.

그러나 TCP/IP 네트워크에서 사용자의 클라이언트 구성은 TCP/IP 포트를 사용하여 연결할 Warehouse Manager 설치를 결정합니다. 이렇게 하여 사용자는 이전 라이브러리에서 포트 번호를 쉽게 제거한 다음 새 라이브러리의 포트 번호를 이전 라이브러리의 포트 번호로 변경합니다. 이런 방법으로 사용자는 클라이언트 구성을 변경하지 않고 새 라이브러리에 자동으로 연결될 수 있습니다.

Warehouse Manager 라이브러리의 현재 사용법 확인

다음 프로시저어를 사용하면 ShowCase TCP/IP 또는 사전 시작 작업이 활동 중인지 확인할 수 있습니다.

Warehouse Manager 라이브러리의 경우, 다음 명령을 실행하십시오.

```
WRKOBJLCK OBJ(server-library/SCCONNECT) OBJTYPE(*USRSPC)
```

여기서 *server-library*는 확인할 라이브러리의 이름입니다.

TCP/IP가 활동 중이면 화면은 라이브러리에 대한 ShowCase TCP/IP Manager 작업(라이브러리 이름과 같은 작업 이름 SCSSERVER)을 보여주거나 TCP/IP 연결(작업 이름 SCTCPSRV)을 보여줄 수 있습니다. 사전 시작 작업이 활동 중이면 화면은 사전 시작 작업(작업 이름 RSCGWY0)을 보여줍니다.

연결되어 있는 사용자를 알아야 할 경우(예: 설치하기 전에 연결을 끊도록 요청하기 위해) 작업 잠금에 대한 작업(옵션 8)을 사용하십시오. 사용자 프로파일에서 잠금을 볼 수 있습니다(유형 *USRPRF). (QUSER이 표시되면 이는 연결된 사용자가 없다는 것을 나타냅니다.) 사용자 프로파일 이름에서 AS/400용 DB2 OLAP Server

제품 사용자를 판별할 수 있습니다. 아니면 Warehouse Manager 클라이언트 소프트웨어를 사용하여 활동 중인 연결을 볼 수 있습니다.

Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작 작업 종료

Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작 작업을 종료하기 전에 라이브러리 사용자가 없어야 합니다. (자세한 내용은 37 페이지의 『Warehouse Manager 라이브러리의 현재 사용법 확인』을 참조하십시오. RSCGWY0 작업이 표시되면 사전 시작 작업이 작동 중입니다. 잠겨진 작업 목록에 라이브러리 이름이나 SCTCPSRV 작업이 나열되면 ShowCase TCP/IP를 사용할 수 있습니다.)

ShowCase TCP/IP 종료

ShowCase TCP/IP를 종료하려면, ShowCase TCP/IP 지원을 종료할 라이브러리에서 ENDSCTCP 명령을 실행하십시오. 명령은 기본적으로 ShowCase TCP/IP 클라이언트를 종료하고 라이브러리에 대해 ShowCase TCP/IP 관리 프로그램 작업을 중지합니다.

ShowCase 사전 시작 작업 종료

사전 시작 작업을 종료하려면 다음과 같이 하십시오.

1. ENDPJ 명령을 실행하십시오.
2. 서브시스템 프롬프트에서 ShowCase 사전 시작 작업의 설치시 사용된 서브시스템의 이름을 입력하십시오.
3. 프로그램 프롬프트에 RSCGWY0을 입력하십시오.
4. 라이브러리 프롬프트에 작업 중인 ShowCase 라이브러리의 이름을 입력하십시오.
5. **Enter**를 누르십시오.

작업을 완전히 종료하는 데에는 약 30초 이상이 걸릴 수 있습니다.

Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작 작업 제거(APPC 전용)

Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작 작업을 제거하기 전에 라이브러리 사용자가 없어야 합니다. (자세한 내용은 37 페이지의 『Warehouse Manager 라이브러리의 현재 사용법 확인』을 참조하십시오. RSCGWY0 작업이 표시되면 사전 시작 작업이 작동 중입니다. 잠겨진 작업 목록에서 라이브러리 이름이 표시되거나 SCTCPSRV 작업이 나열되면, ShowCase TCP/IP를 사용할 수 있습니다.)

ShowCase 사전 시작 작업 제거

사전 시작 작업을 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 사전 시작 작업을 종료하십시오(자세한 내용은 38 페이지의 『Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작 작업 종료』 참조).
2. 서브시스템에서 사전 시작 작업을 제거하려면, RMVJE 명령을 실행하십시오.
3. 서브시스템 프롬프트에서 ShowCase 사전 시작 작업의 설치시 사용된 서브시스템의 이름을 입력하십시오.
4. 프로그램 프롬프트에 RSCGWY0을 입력하십시오.
5. 라이브러리 프롬프트에 작업 중인 ShowCase 라이브러리의 이름을 입력하십시오.
6. **Enter**를 누르십시오.

Warehouse Manager 라이브러리 제거

때때로 테스트 라이브러리를 제거하고자 할 때와 같이 시스템에 설치된 AS/400 라이브러리를 제거해야 합니다.

Warehouse Manager 서버 라이브러리 제거

1. QSECOFR 또는 이와 동등한 권한으로 로그인하십시오(*ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL 및 *SECADM 특수 권한이 필요).
2. 저장할 Warehouse Manager 설정을 백업하십시오. 자세한 내용은 40 페이지의 『Warehouse Manager 라이브러리 백업』을 참조하십시오.
3. 라이브러리에 연결된 사용자가 없는지 확인하십시오.

- Warehouse Manager 서버 라이브러리에 있는 UNINSTSC 저장 파일에서 UNINSTSC 유틸리티를 복원한 다음 명령을 입력하십시오.

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(QTEMP) DEV(*SAVF) SAVF(SERVER_LIB/UNINSTSC) RSTLIB(QSYS)
```

여기서, *SERVER_LIB*는 제거될 AS/400용 DB2 OLAP Server 라이브러리의 이름입니다.

- ShowCase 명령 UNINSTSC를 입력하십시오.
- 제거할 Warehouse Manager 라이브러리의 이름을 입력하십시오.
- 라이브러리를 제거하고 **Enter**를 누르십시오.

Warehouse Manager 라이브러리 백업

Warehouse Manager가 설치된 방법으로 인해 AS/400의 설치 라이브러리는 일반적인 방법으로 백업되어서는 안됩니다. 다음은 Warehouse Manager 서버 라이브러리를 백업할 때 사용해야 하는 일련의 프로시듀어입니다.

사용자 정의 저장된 프로시듀어 선언 저장

이 작업은 저장 프로시듀어를 라이브러리에 추가한 경우에만 필요합니다. 이 프로시듀어는 저장 프로시듀어 정의만 저장합니다. 저장 프로시듀어 프로그램과 프로그램이 들어 있는 라이브러리를 따로 저장해야 합니다.

사용자 정의 저장된 프로시듀어 선언을 백업하려면 다음과 같이 하십시오.

- *ALLOBJ 권한이 있는 사용자 ID로 로그인하십시오. *PUBLIC 권한이 EXCLUDE로 설정된 Warehouse Manager가 설치되므로 *ALLOBJ 권한이 있어야 Warehouse Manager로 작업할 수 있습니다.
- AS/400 라이브러리 목록에는 AS/400용 DB2 OLAP Server를 추가하십시오. 라이브러리 목록에 AS/400용 DB2 OLAP Server가 하나만 있어야 합니다. ADDLIBLE server-library 명령을 실행하십시오. 여기서 *server-library*는 작업할 AS/400용 DB2 OLAP Server의 이름입니다.
- SAVSP 명령을 입력하고 **F4**를 눌러 저장 프로시듀어 정보를 저장하십시오.
- 저장할 저장 프로시듀어, 저장 대상 및 저장 위치를 지정하십시오.

- 백업할 저장 프로시저의 이름을 입력하거나 *ALL을 입력하여 모든 저장 프로시저를 백업하십시오.
 - 저장 중인 서버 라이브러리의 이름을 입력하십시오.
 - 저장할 위치인 장치의 이름을 입력하거나 *SAVF를 입력하여 저장 파일에 저장하십시오. *SAVF를 입력하면 저장 파일 이름과 저장 파일을 작성할 AS/400 라이브러리를 입력하라는 프롬프트가 표시됩니다.
5. 저장 프로시저를 복원하고 사용할 OS/400의 최하위 목표 릴리스를 입력하십시오.
 6. 모든 프롬프트가 완료되면, **Enter**를 눌러 저장 프로시저를 저장하십시오.

서버 정보 저장

이 작업은 다음 응용프로그램을 사용하는 경우에만 필요합니다.

- Warehouse Manager(AS/400 라이브러리 액세스와 AS/400 라이브러리 및 테이블에 대한 기본 공용 권한과 같은 서버 옵션, 보안 및 자원 설정, 별명 및 컬럼 속성, 응용프로그램 보안)
- Warehouse Builder(예: 데이터 분산 세트 및 정의)

Warehouse Manager 및 Warehouse Builder 응용프로그램은 AS/400의 Warehouse Manager 서버에 정보를 저장합니다. 이런 서버에 대한 정보는 AS/400 라이브러리용 DB2 OLAP Server에 있는 SAVSRVRINF 명령을 사용하여 저장되고 백업된 다음 RSTSRVRINF 명령을 사용하여 복원되어야 합니다.

이런 두 명령으로 구성된 저장 및 복원 기능은 하나의 서버 라이브러리에서 또 다른 서버 라이브러리로 데이터를 이동해야 할 경우에도 유용합니다. 데이터를 테스트에서 생산 환경으로 이동시키고 ShowCase 데이터를 백업하는 작업에 대한 권장사항은 23 페이지의 『테스트에서 생산 환경으로 데이터 이동』 및 26 페이지의 『데이터 백업』을 참조하십시오.

STRATEGY 응용프로그램이 Warehouse Manager 서버에 저장하는 정보를 백업하려면 다음과 같이 하십시오.

1. *ALLOBJ 권한이 있는 사용자 ID로 로그인하십시오.

2. AS/400 라이브러리 목록에 AS/400용 DB2 OLAP Server를 추가하십시오. 라이브러리 목록에는 AS/400용 DB2 OLAP Server가 하나만 있어야 합니다. ADDLIBLE server-library 명령을 실행하십시오. 여기서, *server-library*는 작업할 라이브러리의 이름입니다.
3. SAVSRVRINF 명령을 입력한 후 **F4**를 눌러 서버 정보를 저장하십시오.
4. ShowCase Server 라이브러리 프롬프트에서 서버 정보가 저장되어야 하는 서버 라이브러리의 이름을 입력하십시오. 일반적으로 이 라이브러리는 SCSERVER입니다.
5. 장치 프롬프트에서 저장할 위치인 장치의 이름을 입력하거나 *SAVF를 입력하여 저장 파일에 저장하십시오. **Enter**를 누르십시오. *SAVF를 입력했다면 저장 파일 이름을 입력하고 저장 파일을 작성할 AS/400 라이브러리를 입력하십시오.
6. 저장할 정보 입력 프롬프트에 다음 중 하나를 입력하십시오.
 - 아래의 게시판에 설명된 모든 정보를 저장하는 *ALL
 - Warehouse Manager 관리 정보(예: 보안 설정 및 별명)만 저장하는 *ADMIN
 - Warehouse Builder 정보(예: 데이터 분산 세트 및 정의)만 저장하는 *DIST
7. **F10**을 눌러 SAVSRVRINF 명령에 대한 추가 프롬프트를 볼 수 있습니다. 이런 프롬프트는 대부분의 경우 변경되지 않아도 됩니다. 그러나 사용자에게 유용할 수도 있는 프롬프트가 아래에 설명되어 있습니다.
 - 목표 릴리스 프롬프트에서 저장된 정보를 OS/400의 이전 릴리스에 복원할 경우 *PRV를 입력하거나, 저장된 정보를 동일한 또는 차후의 OS/400 릴리스에서 복원하는 경우 기본값인 *CURRENT를 그대로 두십시오.
 - 저장한 후 뷰 삭제 프롬프트에서 저장한 다음에 데이터 뷰를 삭제할 것인지 지정하십시오. 이 옵션을 *NO로 두는 것이 좋습니다. 그러나 종속 뷰가 있는 실제 파일을 변경해야 하면 *YES를 입력하여 시스템에서 데이터 뷰를 삭제하십시오. (뷰는 나중에 RSTSRVRINF 명령으로 복원될 수 있습니다.) 또 다른 옵션은 종속 뷰를 삭제하지 않고 실제 파일을 변경할 수 있게 하는 CHGPF 명령을 사용하는 것입니다.
8. **Enter**를 눌러 서버 정보를 저장하십시오.

Warehouse Manager 라이브러리 복원

다음은 Warehouse Manager 서버 라이브러리를 복원할 때 사용해야 하는 일련의 프로시저어입니다.

저장 프로시저어 선언 복원

SAVSP 명령으로 저장된 저장 프로시저어를 복원하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 라이브러리를 AS/400 라이브러리 목록에 추가하십시오. 라이브러리 목록에는 라이브러리가 하나만 있어야 합니다. ADDLIBLE server-library 명령을 실행하십시오. 여기서 *server-library*는 작업할 AS/400용 DB2 OLAP Server의 라이브러리 이름입니다.
2. RSTSP 명령을 입력한 후 **F4**를 눌러 저장 프로시저어 정보를 복원하십시오.
3. 복원할 저장 프로시저어 정의, 복원 위치 및 복원 대상을 지정하십시오.
 - 복원할 저장 프로시저어의 이름을 입력하거나 *ALL을 입력하여 모든 저장 프로시저어를 복원하십시오.
 - 복원할 서버 라이브러리의 이름을 입력하십시오.
 - 복원 대상인 장치의 이름을 입력하거나 *SAVF를 입력하여 저장 파일에서 복원하십시오. *SAVF를 입력하면 저장 파일 이름과 저장 파일을 작성할 AS/400 라이브러리를 입력하라는 프롬프트가 표시됩니다.
4. 모든 프롬프트가 완료되면, **Enter**를 눌러 저장 프로시저어를 복원하십시오.

서버 정보 복원

SAVSRVRINF 명령으로 저장된 서버 정보를 복원하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 저장 파일을 분산시키거나 테이프 또는 다른 장치가 첫 시스템과 다른 경우 목표 시스템으로 이동하십시오.
2. AS/400 라이브러리 목록에 AS/400용 DB2 OLAP Server를 추가하십시오. 라이브러리 목록에는 라이브러리가 하나만 있어야 합니다. ADDLIBLE server-library 명령을 실행하십시오. 여기서, *server-library*는 작업할 라이브러리의 이름입니다.
3. RSTSRVRINF 명령을 입력하고 **F4**를 눌러 서버 정보를 복원하십시오.

4. 장치 프롬프트에서, 복원할 대상인 장치의 이름을 입력하거나 *SAVF를 입력하여 저장 파일에서 복원하십시오. **Enter**를 누르십시오. *SAVF를 입력했으면 저장 파일 이름을 입력하고 저장 파일을 작성한 AS/400 라이브러리를 입력하십시오.
5. Warehouse Manager 관리 정보의 복원 여부를 선택하십시오. **Enter**를 누르십시오. *YES이면 카탈로그 점검 프로그램 실행 프롬프트가 표시됩니다. 이 프롬프트에 대해 다음 값 중 하나를 선택하십시오.
 - *NO - 복원된 정보에서 카탈로그 점검 프로그램을 수행하지 않습니다.
 - *AUTODELETE - 시스템에 있는 오브젝트에 적용되지 않는 모든 레코드를 삭제합니다.
 - *LISTONLY - 시스템에서 있는 오브젝트에 적용되지 않는 레코드 목록만 작성합니다. 나중에 CHKSRVRCAT 명령을 수행하고 DLTORPHAN 매개변수에 *YES를 지정하여 이런 레코드를 삭제할 수 있습니다.

카탈로그 정리 작업의 결과를 보려면 Warehouse Manager 클라이언트 응용프로그램을 사용하십시오. 관리 메뉴에서 **ShowCase** 카탈로그 정리 명령을 선택한 다음, **결과 보기** 버튼을 선택하여 결과를 표시하십시오.
6. Warehouse Manager 정보 복원 프롬프트에 *YES를 지정하면 중복 레코드 옵션 프롬프트가 표시됩니다. 이 프롬프트는 목표 서버 라이브러리에서 데이터가 중복되는 저장된 Warehouse Manager 데이터를 찾으면 복원 조치가 수행되도록 지정합니다. 다음 값 중 하나를 선택하십시오.
 - *KEEP - 목표 서버 라이브러리에 기존 데이터를 유지합니다. 즉, 기존 데이터는 복원되는 중복 데이터로 대체되지 않습니다.
 - *REPLACE는 목표 서버 라이브러리에 있는 기존 데이터를 복원되는 중복 데이터로 대체합니다.
7. Warehouse Builder 정보의 복원 여부를 선택하십시오. **Enter**를 누르십시오. *YES이면 복원 로그 프롬프트가 표시됩니다. 저장한 이전에 수행된 데이터 분산 세트 및 정의에서 로그 및 메시지 정보의 복원 여부를 선택하십시오.
8. Warehouse Builder 정보를 복원하기로 선택하면 중복 레코드 옵션도 표시됩니다. *KEEP 또는 *REPLACE를 입력하여 중복 레코드를 유지할 것인지 바꿀 것인지 선택하십시오.
9. 데이터 뷰 정보의 복원 여부를 선택하십시오.

10. **F10**을 눌러 RSTSRVRINF 명령에 대한 추가 프롬프트를 표시할 수 있습니다. 다음 프롬프트는 대부분의 경우 변경되지 않아도 됩니다. 그러나 사용자에게 유용한 경우가 아래에 설명되어 있습니다.
 - 처리할 카탈로그 파일 프롬프트에서 기본값 *ALL은 관리 정보가 들어 있는 모든 카탈로그 파일을 복원합니다. 이런 파일에는 응용프로그램 자원 설정, 보안 설정, ShowCase 별명 및 컬럼 속성이 들어 있습니다. 또는, 복원할 단일 카탈로그 파일을 지정할 수 있습니다. 이 프롬프트에서 **F1**을 눌러 AS/400용 DB2 OLAP Server 카탈로그 파일과 그 내용을 나열하는 도움말을 표시하십시오.
11. **Enter**를 눌러 서버 정보를 복원하십시오. 여러 상태 메시지가 나타나며 화면에 추가 구성 단계가 나타납니다. 이 정보를 주의하여 읽어 보십시오.

Warehouse Builder 정보를 동일한 시스템 또는 다른 시스템의 새로운 서버 라이브러리에 복원하는 경우, Warehouse Builder를 사용하여 필요한 내용을 변경하고 목표 테이블을 작성하며 작업을 다시 스케줄하는 것이 좋습니다. 아니면 제품의 도구 메뉴에 있는 Warehouse Builder 저장/복원 이후 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

Warehouse Manager 라이브러리에 대한 액세스 제한

AS/400 보안 강제 옵션을 변경하려면 Warehouse Manager 서버 라이브러리를 제한된 상태로 두어야 합니다. 이 제한된 상태는 사용자가 서버 라이브러리에 연결되지 못하게 합니다. 일단 서버 라이브러리가 제한된 상태에 있으면 사용자가 다시 연결할 수 있도록 제한된 상태를 쉽게 제거할 수 있습니다.

제한된 상태 적용

서버 라이브러리를 제한된 상태로 두려면 다음과 같이 하십시오.

1. QSECOFR 또는 이와 동등한 권한으로 로그인하십시오(*ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL 및 *SECADM 특수 권한이 필요).
2. AS/400 라이브러리 목록에 AS/400용 DB2 OLAP Server를 추가하십시오. 라이브러리 목록에 라이브러리가 하나만 있어야 합니다. ADDLIBLE server-library 명령을 실행하십시오. 여기서, server-library는 작업할 라이브러리의 이름입니다.

3. CHGSRVRSTS 명령을 입력하고 **F4**를 눌러 서버 상태를 변경하십시오.
4. ShowCase Server 라이브러리 프롬프트에서 제한된 상태에 둘 서버 라이브러리 이름을 입력하십시오. 이 라이브러리는 보통 SCSEVER입니다.
5. 제한된 서버 라이브러리 프롬프트에서 *YES를 입력하여 사용자가 서버 라이브러리에 연결되지 못하도록 하십시오. 현재 작업(CHGSRVRSTS 명령 수행) 및 TCP/IP 마스터 작업(수행 중인 경우)만 제한된 서버 라이브러리에 연결되어 있습니다.

사용자가 이미 서버 라이브러리에 연결되어 있으면 제한을 강요하기 전에는 제한된 상태로 두지 못합니다.

6. **Enter**를 누르십시오.
7. 서버 제한 상태 강제 프롬프트에서 서버 라이브러리를 제한된 상태로 둘 것인지 선택하십시오.
 - *NO - 서버 라이브러리를 제한된 상태에 두고자 합니다. 그러나 사용자가 서버 라이브러리에 연결되어 있으면 시도는 실패합니다.
 - *YES - 모든 연결을 서버 라이브러리에 강요하여 종료하게 합니다(5 단계에 있는 작업 제외). 이는 현재 서버 라이브러리에 연결된 사용자의 작업을 종료합니다.
8. **Enter**를 누르십시오. 7 단계에서 *NO를 지정하면 서버 라이브러리를 제한된 상태로 둘 수도 있고 두지 않을 수도 있습니다. *YES를 지정하면 최대 강제 대기 시간 프롬프트가 표시됩니다. 이 프롬프트에서 서버 라이브러리에 대한 모든 연결이 종료될 때까지 기다리는 동안, CHGSRVRSTS 명령을 실행해야 하는 최대 시간을 설정할 수 있습니다. 기본 시간 간격은 30초입니다. 시간 한계를 지정한 후 **Enter**를 입력하십시오.

카운트다운은 서버 라이브러리에 대한 모든 연결이 닫히기 시작한 후에 시작됩니다. 서버는 다음 중 하나가 발생하면 제한된 상태에 놓입니다.

- 지정된 시간 간격 중에 더 이상 연결을 찾을 수 없습니다.
- 시간 간격이 만료되고 더 이상 연결이 없습니다.

시간이 만료되고 서버 라이브러리에 여전히 연결이 있으면 서버는 제한된 상태에 놓이지 않습니다. 이런 경우 AS/400 보안 강제 옵션을 변경할 수 있도록 제한된 상태에 도달할 때까지 다시 시도해야 합니다.

서버 라이브러리가 제한된 상태에 있는지에 관계 없이 CHGSRVRSTS 명령이 Force=*YES와 함께 발행되면 모든 활동 중인 연결은 닫히기 시작합니다. 이 프로세스는 일단 시작되면 되돌릴 수 없습니다. 서버 라이브러리가 지정된 시간 간격 내에 제한된 상태에 들어 가지 못하면 프로세스에서 연결이 종료된 사용자는 또 다른 사용자와 같이 마찬가지로 다시 연결될 수 있습니다.

제한된 상태 제거

제한된 상태에서 서버 라이브러리를 해제하려면 다음과 같이 하십시오.

1. QSECOFR 또는 이와 동등한 권한으로 로그인하십시오(*ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL 및 *SECADM 특수 권한이 필요).
2. 라이브러리를 AS/400 라이브러리 목록에 추가하십시오. 라이브러리 목록에는 라이브러리가 하나만 있어야 합니다. ADDLIBLE server-library 명령을 실행하십시오. 여기서, *server-library*는 작업할 라이브러리의 이름입니다.
3. CHGSRVRSTS 명령을 입력하고 **F4**를 눌러 서버 상태를 변경하십시오.
4. ShowCase Server 라이브러리 프롬프트에서, 제한된 상태에서 해제할 서버 라이브러리 이름을 입력하십시오.
5. 제한된 서버 라이브러리 프롬프트에서 *NO를 입력하여 사용자가 서버 라이브러리를 다시 액세스할 수 있게 하십시오.
6. **Enter**를 눌러 제한된 상태를 제거하십시오.

저널에 대한 작업

Warehouse Manager는 설치시 두 개의 저널을 작성합니다. 이런 저널은 ShowCase 카탈로그 파일이 갱신될 때 데이터 무결성을 유지하는 데 사용됩니다. 두 저널은 저장 프로시저어 카탈로그에 연관된 RSCSPCTLJ와 Warehouse Manager, Warehouse Builder 및 Query 클라이언트 카탈로그에 연관된 RSCSCCTLJ입니다.

저널된 파일의 주된 관심은 저널 리시버가 사용하는 공간입니다. 저널 리시버가 시스템에서 너무 많은 공간을 사용하지 않도록 다음 접근 방법 중 하나를 사용할 수 있습니다.

- 리시버의 크기를 모니터하고 크기가 너무 커지면 CHGJRN 명령을 발행하십시오. 일단 CHGJRN 명령이 발행되고 새 저널 리시버가 저널에 접속되면 리시버를 저장하고 삭제할 수 있습니다(선택).
- 시스템에서 저널 리시버를 유지보수할 수 있습니다. 다음 단계의 명령을 입력하여 수행하십시오.
 1. CRTJRNRCV JRNRCV(server-library/receiver-name) THRESHOLD(500000)
 2. CHGJRN JRN(server-library/RSCSPCTLJ) JRNRCV(server-library/receiver-name) SEQOPT(*RESET) MNGRCV(*SYSTEM) DLTRCV(*YES)
 3. CRTJRNRCV JRNRCV(server-library/receiver-name) THRESHOLD(500000)
 4. CHGJRN JRN(server-library/RSCSCTLJ) JRNRCV(server-library/receiver-name) SEQOPT(*RESET) MNGRCV(*SYSTEM) DLTRCV(*YES)

Warehouse Manager 및 AS/400 작업 관리

이 절에서는 Warehouse Manager가 어떻게 AS/400 작업 관리 제어의 영향을 받는지를 설명하고 이런 제어를 조정하는 방법에 대한 정보를 제공합니다. 이 절을 읽기 전에 AS/400 작업 관리 개념에 익숙해 있어야 합니다. AS/400 작업 관리에 대한 자세한 정보는 [작업 관리](#)를 참조하십시오.

작업 관리 제어

다음은 각 작업 관리 구문이 Warehouse Manager에 연관되어 조회를 실행할 때 제어할 수 있는 내용에 대한 개요입니다. 여기에는 구문을 변경하여 Warehouse Manager 활동에 영향을 주는 구문 변경에 대한 정보가 들어 있습니다.

일반적으로, Warehouse Manager의 작업 관리 활동을 조정하지 않아도 됩니다. AS/400용 DB2 OLAP Server는 Warehouse Manager가 시스템과 상호작용하는 방법의 기본적인 이해를 제공하고 시스템 조정 또는 작업 클래스를 구성하여 임시 저장영역 한계를 제어하는 것과 같은 고급 시스템 관리에 필요한 정보를 제공하기 위해 이 정보를 제공합니다.

작업 클래스

Warehouse Manager에서 사용되는 작업 클래스는 다른 작업에 최소한의 영향을 주면서 다음 속성을 제어할 때 사용될 수 있습니다. 기타 속성은 시간 분할과 같은 클래스 설명을 통해 제어될 수도 있습니다.

- 작업 실행 우선순위
- 최대 임시 저장영역
- 기본 대기 시간

작업 수행 우선순위는 시스템의 다른 작업에 상대적인 Warehouse Manager의 실행 우선순위를 제어할 때 사용될 수 있습니다. 제어할 유일한 속성이면 Warehouse Manager 클라이언트의 자원 설정 기능을 사용하는 것이 더 쉬운 대안입니다.

최대 임시 저장영역은 런타임시 작업이 사용하는 저장영역 양을 제어할 때 사용될 수 있습니다. 임시 저장영역은 런타임시 Warehouse Manager 및 시스템 프로그램, 이 작업에 대해 시스템에서 사용되는 내부 시스템 오브젝트 및 조회 실행시 사용되는 임시 오브젝트에 필요한 저장영역입니다.

기본 대기 시간은 Warehouse Manager 작업이 실행을 완료하기 위해 대기하는 명령어에 제공하는 최대 시간(초)을 제어할 때 사용될 수 있습니다. 가장 일반적으로 Warehouse Manager가 조회를 처리하는 동안 오브젝트 또는 레코드 잠금을 확보하기 위해 기다리는 시간입니다.

환경에서 잠금이 일반적이고 조회에 영향을 주는 경우에는 기본 대기 시간을 사용하십시오. 대기 시간을 줄이면 Warehouse Manager에서 레코드와 오브젝트 잠금 오류를 더 빠르게 리턴할 수 있습니다. 대기 시간을 늘리면 오브젝트에 대한 Warehouse Manager 추가 시간을 사용하게 될 수 있습니다.

대부분의 환경에서는 30초에서 2분의 대기 시간을 권장합니다. *NOMAX의 대기 시간을 허용하지만 잠금 상태로 인해 PC는 장시간 중지될 수 있으므로 권장되지는 않습니다.

작업 클래스를 작성하려면 CRTCLS 명령을 사용하십시오. 경로 지정 항목과 사전 시작 작업 항목을 추가하거나 갱신하여 새 작업 클래스를 사용하십시오.

저장영역 풀

AS/400의 저장영역 풀은 작업 세트에서 분리된 기본 메모리의 일부입니다. 저장영역 풀을 사용하는 모든 작업은 자원을 얻기 위해 경합하지만 다른 저장영역 풀을 사용하는 작업과는 경합하지 않습니다. 저장영역 풀은 다음에 사용될 수 있습니다.

- 시스템에서 메모리를 중점적으로 사용하는 작업을 다른 작업과 분리합니다.
- 경합을 줄여서 특정 작업에 더 많은 메모리를 제공합니다.
- 많이 사용되는 오브젝트를 기본 메모리에 보관합니다.

메모리는 나누어지고 작업이 저장영역 풀을 활발히 사용하지 않는 한 사용되지 않으므로 저장영역 풀을 작성시 주의하십시오.

둘 이상의 저장영역 풀이 서브시스템에 연관될 수 있습니다. 경로 지정 항목 또는 사전 시작 작업 항목은 서브시스템을 수행할 때 작업에서 사용되는 저장영역 풀을 나타냅니다.

서브시스템

Warehouse Manager가 수행되는 서브시스템은 서버에서 사용할 수 있는 저장영역 풀을 제어하고 서브시스템 내에서 작업 클래스를 구성할 때 사용될 수 있습니다.

사용 중인 저장영역 풀에서 Expert 캐쉬를 사용할 수 있는지 확인하려면 13 페이지의 『Expert 캐쉬 사용』을 참조하십시오.

서버 작업이 사용하는 서브시스템은 다음과 같이 판별됩니다.

APPC: APPC의 경우 Warehouse Manager 작업이 사용하는 서브시스템은 APPC 장치 설명이 할당된 서브시스템을 기반으로 합니다. 이는 대부분의 시스템에서 기본적으로 QCMN이거나 QBASE입니다. 적절한 통신 또는 원격 위치 항목을 ADDCMNE를 사용하여 서브시스템에 추가함으로써 이 할당을 제어할 수 있습니다. 서브시스템에 대한 장치의 할당을 변경할 때 다음에 주의하십시오.

- 장치 할당 제어는 중요합니다. 시작하기 전에 시스템 구성을 완전히 이해해야 합니다.
- 서브시스템이 시작되는 순서는 장치 할당에 영향을 줍니다.

- 일단 장치가 서브시스템에 할당되면 서브시스템이 종료하거나 장치가 단절 변환 될 때까지 다시 할당되지 않습니다. PC를 연결해제하는 것만으로 장치를 할당 해제할 수 없습니다.

TCP/IP: TCP/IP는 Warehouse Manager 설치시 지정되거나 ADDSCTCP 명령으로 지정된 서브시스템을 사용합니다. 대부분의 시스템에서 기본적으로 QCMN 이거나 QBASE입니다.

TCP/IP의 경우 서버가 사용하는 서브시스템을 선택하는 것이 더 쉽지만 APPC에서와 같이 단일 Warehouse Manager 라이브러리에 여러 서브시스템을 사용할 수 있는 융통성은 없습니다. TCP/IP를 사용하는 다른 서브시스템에서 다른 PC 워크스테이션이 필요하면 여러 Warehouse Manager 라이브러리가 설치되어 있어야 합니다.

일괄처리 조회: 일괄처리 조회는 작업 대기행렬을 처리하는 서브시스템을 사용합니다. 이 작업 대기행렬은 작업 설명에 지정되었으며 사용자가 조회를 스케줄할 때 사용됩니다.

사전 시작 작업

사전 시작 작업은 AS/400에서 프로그램을 시작할 때 필요한 시간량을 줄이며 차례로 프로그램 초기화에서 중요한 처리 시간을 절약합니다. 사전 시작 작업은 APPC 통신 프로토콜을 사용할 때만 작동하고 일반적으로 매우 느린 시스템에서 사용될 때 최상의 이득을 제공합니다. 빠른 시스템을 사용할 때는 권장할 만한 메소드는 아닙니다. APPC에서 사전 시작 작업 사용에 대한 정보는 52 페이지의 『경로 지정 항목 및 사전 시작 작업 항목』을 참조하십시오.

경로 지정 항목 및 사전 시작 작업은 상호 배타적이므로 사전 시작 작업 항목을 사용하여 성능을 향상시킬 때는 경로 지정 항목을 구성하지 않아도 됩니다.

사전 시작 작업은 원격 시스템 프로그램이 AS/400 프로그램을 시작하려는 요청을 전송하기 전에 실행을 시작하는 AS/400 작업입니다. 사전 시작 작업 항목은 시작시 시작할 프로그램을 작동 중인 서브시스템에 알려줍니다. 프로그램은 이 때 실행되지 않습니다. 이는 모든 준비 단계를 수행하고 사전 시작 작업 항목에서 명명된 작업을 초기화합니다. 그런 다음 프로그램 시작 요청을 기다립니다. PC에서

시작 요청을 받으면 준비되어 기다리고 있는 사전 시작 프로그램을 사용하여 작업을 시작하므로 프로그램 초기화시 중요한 시간을 절약할 수 있습니다.

APPC를 사용할 때 사전 시작 작업을 추가하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 통신 서브시스템의 이름을 기록하십시오. 통신 서브시스템의 이름을 모르면 DSPSYSVAL QCTLSBSD 명령을 실행하십시오.
제어 서브시스템의 이름이 나타납니다. 다음 표는 제어 서브시스템과 해당 통신 서브시스템을 나열합니다.

표 2. 제어하는 통신 서브시스템 및 해당 통신 서브시스템

제어 서브시스템	통신 서브시스템
QCTL	QCMN
QBASE	QBASE

2. 사전 시작 작업을 추가하려면 `server-library/ADDSCPJE` 명령을 입력하십시오.
여기서, *server-library*는 Warehouse Manager를 설치한 라이브러리입니다.
3. **Enter**를 누른 후 **F10**을 눌러 추가 매개변수를 보십시오. 사전 시작 작업 항목 추가(ADDPJE) 화면이 나타납니다. 필요하다면 기본값을 변경하십시오.
4. 뒷장(**Page Down**)을 누르십시오. 나머지 추가 매개변수 항목이 나타납니다.
5. 서브시스템 설명 매개변수에서 통신 서브시스템의 이름을 입력하십시오.
6. 필요하다면 기본값을 변경하십시오.
7. **Enter**를 누르십시오.

사전 시작 작업에 대한 자세한 정보는 *IBM AS/400 프로그래밍: 작업 관리 안내서*를 참조하십시오.

경로 지정 항목 및 사전 시작 작업 항목

경로 지정 항목 및 사전 시작 작업 항목을 통해, Warehouse Manager에서 사용되는 작업 클래스와 작업에서 사용되는 서브시스템의 저장영역 풀을 선택할 수 있습니다.

사전 시작 작업이 없는 APPC: 사전 시작 작업이 없는 APPC의 경우 경로 지정 항목은 서버 작업의 작업 클래스를 선택할 때 사용됩니다. Warehouse Manager의 경로 지정 항목을 추가하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 사용자가 사용할 서브시스템을 판별하십시오. QCMN 또는 QBASE가 됩니다.
2. 서브시스템에서 경로 지정 항목을 하나 이상 추가해야 합니다. 기본적으로 Warehouse Manager는 모드 설명 QPCSUPP에 기본 경로 지정 항목을 사용합니다. 이는 서브시스템에서 작업 클래스 QWCPCSUP와 저장영역 풀 1을 제공합니다.
3. 다음 정보는 경로 지정 항목을 추가할 때 도움을 줍니다. APPC 프로그램 시작 요청 경로 지정 데이터를 사용하십시오. 다음 표는 경로 지정 데이터 형식을 보여줍니다.

표 3. 경로 지정 데이터 형식

데이터	위치	길이
모드 이름	1	8
장치 이름	9	10
사용자 프로파일	19	10
PGMEVOKE	29	8
프로그램	37	10
라이브러리	47	10

프로그램에는 Warehouse Manager의 'RSCGWY0'이 있습니다.

라이브러리는 서버 설치 라이브러리가 됩니다.

4. 서브시스템과 함께 경로 지정 항목에 사용할 작업 클래스와 저장영역 풀을 선택하십시오. 다음은 추가할 수 있는 경로 지정 항목의 여러 예입니다.

모드를 기반으로 한 경로 지정 항목

이 경우 QPCSUPP 모드를 사용하여 모든 작업에서 QGPL의 작업 클래스 MYCLASS와 저장영역 풀 1을 사용합니다. 이 경로 지정 항목은 AS/400용 DB2 OLAP Server 작업뿐만 아니라 QPCSUPP를 사용하는 모든 프로그램에도 적용된다는 점에 유의하십시오.

ADDRTGE SBS(D(QCMN) SEQNBR(1) CMPVAL(QPCSUPP 1) PGM(*RTGD) CLS(QGPL/MYCLASS) POOLID(1)

사용자를 기반으로 한 경로 지정 항목

이 경우 각 사용자에게는 고유의 작업 클래스가 있습니다. 다음과 유사한 항목을 각 사용자에게 추가합니다. 이 경로 지정 항목은 Warehouse Manager뿐만 아니라 사용자 QUSER에 대한 모든 APPC 프로그램에 적용된다는 점에 유의하십시오.

```
ADDRTGE SBSDB(QCMN) SEQNBR(1) CMPVAL(QUSER 19) PGM(*RTGDTA) CLS(QGPL/MYCLASS) POOLID(1)
```

Warehouse Manager를 기반으로 한 경로 지정 항목

이 경우 모든 Warehouse Manager 작업은 고유의 작업 클래스를 사용합니다.

```
ADDRTGE SBSDB(QCMN) SEQNBR(1) CMPVAL(RSCGWY0 37) PGM(*RTGDTA) CLS(QGPL/MYCLASS) POOLID(1)
```

시스템이 경로 지정 항목을 검색하면 일치하는 첫 경로 지정 항목을 사용합니다. 즉, 가장 제한적인 경로 지정 항목을 먼저 두고 가장 제한적이지 않은 경로 지정 항목을 마지막으로 두어야 합니다. 명령에서 SEQNBR() 키워드로 경로 지정 항목을 검색할 때 시스템에서 사용되는 검색 순서를 제어할 수 있습니다.

사전 시작 작업이 있는 APPC: 서브시스템에서 사전 시작 작업을 사용할 때 경로 지정 항목은 사용되지 않습니다. 대신 사전 시작 작업에 연관된 정보가 사용됩니다. 이로 인해 다른 사용자가 사전 시작 작업을 사용할 때 다른 작업 클래스를 사용할 수 있는 융통성이 없습니다.

사전 시작 작업에서 사용되는 작업 클래스와 저장영역 풀을 변경하려면, ADDSCPJE 명령에서 정보를 지정하거나 CHGPJE 명령을 사용하여 정보를 변경할 수 있습니다. 사전 시작 작업은 첫 n 개의 작업에서 하나의 작업 클래스를 사용하고 추가 작업에서 다른 작업 클래스를 사용할 수 있는 융통성을 제공합니다. 이는 ADDSCPJE 또는 CHGPJE 명령에 임계값과 두 클래스를 지정하여 수행됩니다.

TCP/IP: TCP/IP는 AS/400용 DB2 OLAP Server가 설치되거나 ADDSCTCP 명령이 발행될 때, 추가된 경로 지정 항목에 연관된 작업 클래스를 사용합니다. 기본적으로 AS/400용 DB2 OLAP Server는 TCP/IP 연결에 QWCPCSUP 작업 클래스를 사용합니다.

TCP/IP에서 사용되는 작업 클래스를 변경하려면 CHGRTGE 명령을 사용하십시오. ShowCase TCP/IP 경로 지정 데이터의 형식이 다음 표에 나와 있습니다.

표 4. ShowCase TCP/IP 경로 지정 데이터 형식

데이터	위치	길이
라이브러리	1	10
SCTCPSRV	10	8

TCP/IP에는 AS/400에 대한 관리 프로그램도 있습니다. 이 작업은 단순히 ShowCase ODBC를 사용하여 AS/400에 연결될 때 연관된 AS/400용 DB2 OLAP Server 클라이언트 작업을 시작합니다. 이 작업의 경로 지정 데이터는 다음과 같습니다.

표 5. AS/400 TCP 관리 프로그램 작업 경로 지정 데이터

데이터	위치	길이
라이브러리	1	10
SCTCPMGR	10	8

일괄처리 조회: 일괄처리 조회의 경우, 작업 설명에 자체 경로 지정 데이터를 추가할 수 있습니다. 해당 작업 설명이 일괄처리 작업 스케줄로 지정되면 경로 지정 데이터는 시스템으로 전달됩니다. 적절한 작업 클래스를 지정하기 위해 정의한 경로 지정 데이터에 따라 경로 지정 항목을 설정할 수 있습니다.

작업 설명

작업 설명에서 서버, 작업 로그 기록 옵션 및 작업 회계에서 사용되는 초기 라이브러리 목록을 제어할 수 있습니다.

APPC: APPC의 경우 사용자 프로파일에 지정된 작업 설명이 사용됩니다.

사전 시작 작업이 있는 TCP/IP 및 APPC: TCP/IP 및 사전 시작 작업의 경우 QUSER의 작업 설명이 초기에 사용됩니다. 실제 사용자의 사용자 프로파일에 지정된 작업 설명의 라이브러리 목록은 QUSER의 라이브러리 목록을 대체하는 데 사용됩니다. 작업 로그 기록 및 작업 회계는 갱신되지 않습니다.

일괄처리 조회: 일괄처리 조회의 경우 일괄처리 작업 스케줄시 지정되는 작업 설명입니다.

사용자 프로파일

사용자 프로파일에서 다음을 제어할 수 있습니다.

- 서버 수행시 적용되는 오브젝트 레벨 보안 및 관리 속성.
- 사용자가 사용하는 작업 설명.
- 영구적인 저장영역 한계.
- 작업의 NLS 속성
- 작업 로그 또는 기타 스폴 출력을 생성시 사용되는 출력 대기행렬.

Warehouse Manager는 항상 AS/400에 연결할 때 ODBC 로그인에서 지정된 사용자 프로파일을 사용하여 실행됩니다.

WRKACTJOB, WRKUSRJOB 또는 유사한 명령을 사용할 때 작업 이름에는 실제 사용자 프로파일이나 작업이 시작된 방법에 따라 QUSER가 포함될 수 있습니다. QUSER는 다수의 AS/400용 DB2 OLAP Server 작업이 실행되는 사용자 프로파일입니다. QUSER에는 저장영역 한계가 없습니다. QUSER에 한계가 없는지 확인하려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
CHGUSRPRF USRPRF(QUSER) MAXSTG(*NOMAX)
```

사용자가 AS/400용 DB2 OLAP Server를 식별하려면, 다음 기법 중 하나를 사용할 수 있습니다.

사용자가 모든 작업을 나열하려면 WRKOBJLCK OBJ(myuser) OBJTYPE(*USRPRF) 명령을 사용하십시오. 여기서, *myuser*는 작업을 나열할 사용자 프로파일입니다.

특정 라이브러리에 대해 AS/400용 DB2 OLAP Server를 전부 나열하려면, WRKOBJLCK OBJ(library-name/SCCONNECT) OBJTYPE(*USRSPC) 명령을 사용하십시오.

보안 문제

이 절에서는 Warehouse Manager 보안에 대한 정보를 제공합니다.

사용자 나감(User Exit) 프로그램

AS/400용 DB2 OLAP Server는 CHGNETA 명령에서 PCSACC 종료 프로그램을 지원합니다. AS/400용 DB2 OLAP Server는 *REGFAC를 지원하지만 PCSACC 값이 *REGFAC이면 사용자는 사용자 나감 프로그램을 사용하기 위해 나감 포인트 매개변수의 경우 SC_QUERY_ROW_SEC와 함께 ADDEXITPGM 명령을 수행해야 하고 나감 포인트 형식 매개변수의 경우 SCRS0100을 실행해야 합니다.

사용자 나감 프로그램은 기능이 실제로 수행되기 전에 요청을 승인하거나 거부하도록 AS/400에서 지정될 수 있습니다. 이렇게 하여 AS/400 또는 Warehouse Manager에서 제공하지 않는 추가 사용자 정의 보안을 얻을 수 있습니다. AS/400 변경 네트워크 속성(CHGNETA) 명령의 PC 지원 요청 액세스(PCSACC) 매개변수에 사용자 나감 프로그램 이름을 지정하십시오. 예:

```
CHGNETA PCSACC(mylib/myuepgm)
```

이는 PC 지원에 파일 전송, 가상 프린터 또는 메시지 함수를 실행하기 전에 이 프로그램을 호출하도록 지시합니다. Warehouse Manager는 각 SQL문을 준비하거나 일괄처리 조회를 제출하기 전에 PC 지원으로 동일한 네트워크 속성과 프로그램 매개변수를 사용합니다.

다음은 Warehouse Manager 또는 PC 지원을 사용할 때 사용자 나감 프로그램으로 전달되는 두 매개변수의 설명입니다. 사용자 나감(user exit) 프로그램에 대한 자세한 문서는 OS/400 서버 개념 및 관리에 있습니다.

- 매개변수 1: 1바이트 나감 프로그램 리턴 코드. 요청은 사용자 나감 프로그램이 이 값을 16진수 F1(문자 "1")로 설정할 때 허용됩니다. 요청은 이 매개변수가 다른 값으로 설정되면 거부됩니다.
- 매개변수 2: 이 매개변수에는 요청에 대한 정보가 들어 있습니다. 다음 표는 AS/400용 DB2 OLAP Server에서 사용되는 구조를 설명하며 PC 지원 파일 전송 구조와 동일합니다.

표 6. 사용자 나감 프로그램으로 전달된 두 번째 매개변수 구조¹

값	유형	설명
사용자 프로파일	문자 10	요청하는 사용자 프로파일이 들어 있습니다.
응용프로그램 이름	문자 10	요청하는 PC 응용프로그램의 이름이 들어 있습니다. ²
요청된 함수	문자 10	SQL문의 유형인 SELECT, JOIN, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, GRANT 등이 들어 있습니다. ³
오브젝트 이름	문자 10	오브젝트(테이블) 이름이 들어 있습니다. ^{4,5}
라이브러리 이름	문자 10	라이브러리 이름 또는 *LIBL이 들어 있습니다. ^{4,5}
구성원 이름	문자 10	구성원 이름, *FIRST 또는 *LAST가 들어 있습니다. ^{4,5} *ALL은 AS/400 SQL에서 지원되지 않습니다.
레코드 형식 이름	문자 10	레코드 형식 이름이 들어 있습니다. AS/400용 DB2 OLAP Server는 레코드 형식 이름에 대해 *ONLY 값만 전달합니다. ⁵
다음 필드의 길이	5,0으로 제한	다음 요청에 있는 명령문의 길이.
전체 요청	char(32500)	SQL문

1. 사용자 나감 프로그램을 개발시 CHGNETA를 사용하여 사용자 나감 프로그램을 변경해도 PC 지원 가상 인쇄는 호출되는 첫 사용자 나감 프로그램을 계속 사용한다는 점을 알고 있어야 합니다.
2. 이름의 첫 문자의 별표는 AS/400용 DB2 OLAP Server 클라이언트 응용프로그램을 나타냅니다. 그렇지 않으면 이름은 ODBC 연결 문자열의 PC에서 지정된 ODBC 클라이언트 응용프로그램 이름입니다.
3. 여러 파일이 관련된 SELECT문의 경우, 요청된 함수 값은 JOIN으로 전달되고 사용자 나감 프로그램은 조인 선택에 관련된 각 테이블마다 한 번씩 호출됩니다.
4. *LIBL이 포함되면 SQL문에 라이브러리 이름이 나타나지 않습니다. 구성원 이름은 SQL문에 절대로 나타나지 않습니다(구성원은 파일 겹쳐쓰기로 처리됨).
5. SELECT, INSERT, UPDATE 또는 DELETE외의 SQL문의 경우 이 필드에 공백이 전달됩니다.

DRDA(Distributed Relational Database Architecture)

DRDA는 원격 AS/400에서 데이터베이스 작업을 위한 IBM AS/400 구현입니다. Warehouse Builder의 올바른 작업에서 원격 AS/400 데이터베이스에 대한 연결이 올바르게 설정되어야 합니다. 구성에 오류가 있거나 IBM DDM 서버가 실행되

지 않으면 Warehouse Builder 세트는 AS/400 데이터베이스에서 다른 데이터베이스로 데이터를 추출하거나 기록하지 않습니다. 다음 단계는 원격 데이터베이스를 제대로 구성하도록 도와줍니다.

1. WRKRDBDIRE 명령을 입력한 후 Enter를 누르십시오.
2. 다른 AS/400 시스템에 해당하는 원격 데이터베이스 이름의 목록이 있어야 합니다. 필수 시스템이 있으면 다음 단계를 무시할 수 있습니다.
3. 원격 데이터베이스 항목을 추가하는 첫 단계는 사용할 통신 프로토콜을 결정하는 것입니다. SNA 또는 TCP/IP 중에서 선택할 수 있습니다.
4. SNA의 항목을 구성할 때 원격 시스템에 대한 APPC 정보가 필요합니다. IBM APPC 매뉴얼을 참조하여 이름, 장치, 지역 위치 및 원격 네트워크 식별자, 모드를 판별하고 구성하십시오. TCP/IP에 대한 항목을 구성시 TCP/IP 주소가 필요합니다. 원격 AS/400의 TCP/IP 주소를 결정하십시오.
5. ADDRDBDIRE 명령을 사용하고 선택한 통신 프로토콜에 따라 필요한 매개변수를 채우십시오. 일반적으로 추가되는 관계형 데이터베이스는 원격 AS/400의 일련 번호입니다.

원격 데이터베이스 항목의 통신 프로토콜이 TCP/IP이면 DRDA 서버는 원격 AS/400 시스템에서 시작되어야 합니다. 원격 AS/400에서 STRTCPSVR SERVER(*DDM)를 사용하여 서버가 실행되는지 확인하십시오.

원격 데이터베이스 항목의 통신 프로토콜이 SNA이면 사용되는 장치가 연결 변환된 상태이고 사용 중인지 확인하십시오. 필요하다면 IBM APPC 매뉴얼을 참조하십시오.

제5장 OLAP 유지보수

이 장에서는 관리자가 OLAP 서버에서 수행해야 하는 일반적인 유지보수 프로시
듀어에 대해 설명합니다. 또한 AS/400 시스템에서 OLAP 서버를 실행할 때 필요
한 특별 고려사항과 기타 참고도 들어 있습니다.

OLAP 서버 구성의 이해

OLAP 서버는 AS/400의 서버에 대한 정보 구성을 위한 두 가지 메커니즘을 제
공합니다. 기타 플랫폼의 Essbase 서버에 익숙한 사용자는 보통 Essbase 구성 과
일을 사용하여 모든 Essbase 서버 기본 특성을 구성했습니다. OLAP 서버는
Essbase 환경 설정과 함께 Essbase 구성 파일을 사용하여 OLAP 서버 환경을 완
전히 제어합니다. 다음 절에서는 AS/400용 DB2 OLAP Server에서 설치하는
AS/400 오브젝트, OLAP 환경, AS/400 구성 파일 사용 방법 및 구성 파일이
Essbase 환경 설정과 어떻게 관련되어 있는지를 설명합니다.

OLAP 설치 라이브러리 및 경로

설치시 OLAP 설치 라이브러리 이름을 지정하도록 요청합니다. 기본적으로, 이름
은 ESSBASE입니다. 설치 프로그램은 설치 라이브러리 이름을 사용하여 QSYS.LIB
라이브러리와 루트 파일 시스템 디렉토리를 둘 모두 작성합니다. 따라서 기본 루
트 파일 시스템 디렉토리 이름도 ESSBASE입니다.

예를 들어, 설치 라이브러리 이름으로 MYBASE를 지정하면 설치 프로그램은
QSYS.LIB 파일 시스템에 MYBASE라는 라이브러리를 작성하고 루트 파일 시스
템 내에 MYBASE라는 디렉토리를 작성합니다.

AS/400용 DB2 OLAP Server가 정보를 저장하는 데 사용하는 영역을 구분하기
위해 라이브러리를 Essbase 라이브러리라고 하고 루트 파일 시스템 디렉토리를
Essbase 디렉토리라고 합니다.

설치시 작성된 Essbase/400 QSYS.LIB 오브젝트

Essbase/400은 사실상 Essbase 응용프로그램 데이터베이스에 연관된 모든 사용자 데이터에 대해 루트 파일 시스템을 사용합니다. Essbase 라이브러리에 있는 데이터는 구성과 프로그램 정보로 구성됩니다.

다음 절은 QSYS.LIB 파일 시스템에 저장되는 오브젝트를 설명합니다. 여기서 언급되지 않은 Essbase 파일에 익숙해 있으면 이러한 파일은 루트 파일 시스템에 있는 Essbase 디렉토리 구조에서 찾을 수 있습니다.

파일

구성 파일은 CFG라는 소스 실제 파일이며 ESSBASE라는 구성원을 포함합니다. 대부분의 AS/400용 DB2 OLAP Server에 대한 문서에서 파일을 ESSBASE.CFG라고 합니다. AS/400 명령행에서 서버 및 응용프로그램 로그를 보려면 DSPESSLOG 명령을 사용하십시오. DSPESSLOG는 로그를 QSYS.LIB 파일 시스템에 복사하는 데 사용될 수도 있습니다.

기타 오브젝트

AS/400용 DB2 OLAP Server는 AS/400 플랫폼에 고유한 기능을 구현하는 여러 기타 오브젝트도 포함합니다. 기타 오브젝트에는 환경 정보를 저장하는 사용자 공간, 사용자 인터페이스를 제공하는 명령, 추가 로그 지원을 위한 메시지 대기행렬 및 AS/400에 고유한 오류 메시지를 기록하는 메시지 파일이 포함됩니다.

OLAP 구성 파일 설정 사용

OLAP 구성 파일에는 OLAP 서버에 대한 특성을 정의하는 키워드와 값이 있습니다. 온라인으로 사용 가능한 *Essbase Technical Reference*는 구성 파일에서 사용될 수 있는 각 키워드와 값에 고유한 정보를 제공합니다. OLAP 구성 파일에는 다른 플랫폼에 설치된 Essbase에서 사용된 동일한 키워드와 값이 있을 수 있습니다. OLAP 서버에서 지원하지 않는 키워드와 값은 무시됩니다.

OLAP 구성 파일과 다른 플랫폼에서 사용되는 구성 파일간의 가장 큰 차이점은 파일 위치입니다. OLAP 구성 파일은 OLAP 설치 라이브러리의 AS/400 QSYS.LIB 파일 시스템에 보관됩니다. 구성 파일의 이름은 CFG입니다. 서버가 시작될 때 그리고 서버가 사용 중인 동안 사용되는 설정은 ESSBASE 구성원 내에 지정된 설정입니다. 대부분의 AS/400용 DB2 OLAP Server에 대한 문서에서는

구성 파일을 ESSBASE.CFG라고 합니다. 여기서 ESSBASE.CFG는 문서 전체에서 참조되고 OLAP과 동등한 Essbase-lib/CFG 구성원 ESSBASE(여기서, *Essbase-lib*는 OLAP 설치 라이브러리)을 대체합니다.

OLAP 서버 구성요소가 설치되면 구성 파일은 이미 존재하지 않는 한 소스 실제 파일로서 빈 상태로 작성됩니다. 파일이 있으면 파일은 포함된 설정을 유지보수하면서 소스 실제 파일로 변환됩니다.

파일이 삭제되면 다음 명령을 사용하여 파일을 다시 작성하십시오.

```
CRTRCPF FILE(Essbase-lib/CFG) RCDLEN(240) MBR(ESSBASE) ACCPTHsiz(*MAX4GB)
SIZE(*NOMAX) CCSID(37)
```

여기서, *Essbase-lib*는 OLAP 설치 라이브러리입니다.

5250 표시장치 세션에서 구성 파일 사용

Essbase/400은 QSYS.LIB 파일 시스템에 있는 파일을 사용하여 관리자 또는 사용자가 5250 표시장치 세션을 사용하여 보거나 편집하고자 하는 정보를 저장합니다. 다음 절에서도 5250 표시장치 세션에서 구성 파일 표시나 편집을 위한 AS/400 정보를 제공합니다.

ESSBASE.CFG 파일 편집/표시

5250 표시장치 세션에서 ESSBASE.CFG 파일을 표시하거나 편집하려면, AS/400 **EDTF** 명령을 사용하십시오. 다음 구문을 사용하십시오.

```
EDTF FILE(essbase_lib/CFG) MBR ESSBASE
```

여기서 *essbase_lib*는 Essbase 설치 라이브러리입니다.

ESSBASE.LOG 파일 편집/표시

5250 표시장치 세션에서 ESSBASE.LOG 파일을 표시하거나 편집하려면, AS/400 **EDTF** 명령을 사용하십시오. ESSBASE.CFG 파일의 내용을 표시하려면 다음 구문을 사용하십시오.

```
EDTF STMF('/essbase_lib/ESSBASE.LOG') MBR ESSBASE
```

여기서 *essbase_lib*는 Essbase 설치 라이브러리입니다.

OLAP 환경 설정 사용

각 OLAP 설치 라이브러리에는 자체 설정이 있습니다. 다수의 매개변수를 사용하여 OLAP 환경을 조정할 수 있습니다. 일부 매개변수는 설치시 구성되는 반면 다른 매개변수는 필요할 때만 구성됩니다. 환경 매개변수는 OS/400 환경 변수를 사용하여 구현됩니다. OLAP 서버의 설치마다 자체 환경 변수 세트가 있습니다.

이러한 명령은 OLAP 환경 변수를 사용하여 작업할 수 있습니다.

- **CHGESSENV** 명령으로 표준 OLAP 환경 변수와 추가 일반 Essbase 환경 변수를 변경할 수 있습니다.
- **DSPESENV** 명령은 현재 구성된 Essbase 환경을 표시합니다.

OLAP 환경 매개변수 구성, 표시 및 제거에 대한 자세한 정보는 다음 절을 참조하십시오.

환경이 사용되는 시기에 대한 이해

Essbase 환경을 Essbase 작업이 활동 중일 때 변경할 수 있더라도, 그 변경사항은 모든 Essbase 작업이 종료되고 다시 시작될 때까지 사용할 수 없다는 점을 기억해야 합니다.

OLAP 환경 매개변수 구성

표준 OLAP 환경은 설치시 구성되지만 CHGESSENV 명령을 사용하여 설치 후 변경될 수 있습니다. 다음 표는 표준 환경 매개변수와 그 관련 명령 매개변수를 보여줍니다.

표 7. 표준 Essbase 환경 매개변수

명령 매개변수	환경 변수
LIB	ARBORLIB
PATH	ARBORPATH
SERIALNUM	ESSBASE_SERIAL
IPADDR	ESSBASE_IP_ADDR
THREADS	SERVER_THREADS
EBCCCSID	ESSBASE_EBCDIC_CCSID
ASCCSID	ESSBASE_ASCII_CCSID
SCRSYNTAX	N/A
ALLOBJ	모두 오브젝트 권한으로 실행

다음 일반 변수 또한 OLAP 작업을 구성할 수 있습니다.

표 8. 일반 Essbase 환경 변수

환경 변수	설명
ESSBASE_UPPERCASE	이 변수가 널이 아닌 값으로 정의되면 Essbase가 메시지와 로그 파일에 생성하는 모든 텍스트 출력은 대문자 영어로 표시됩니다. 이 환경 변수는 Essbase가 소문자 영어를 지원하지 않는 미국외의 지역에 있는 시스템에서 사용될 때 가장 유용합니다.
ESSBASE_LINES	ESSCMD 인터페이스에서 도움말 명령으로 표시되는 행 수를 지정하는 데 사용됩니다.
ESSBASE_JOURNAL	Essbase가 추가 디버그 정보를 기록하는 저널의 라이브러리와 이름을 지정할 때 사용됩니다. 정보는 문제를 조사할 때 필요에 따라 IBM 개발에서 사용됩니다. 주: 이 변수는 IBM 지시에 의해서만 사용되어야 합니다.

OLAP 환경 매개변수 표시

현재 구성된 환경을 표시하려면 DSPESSENV 명령을 실행하십시오. 이 명령은 정의된 모든 환경 변수와 그 값을 표시합니다.

OLAP 환경 매개변수 제거

표준 OLAP 환경 매개변수는 제거할 수 없습니다. 일단 설정되면 이는 다른 값으로만 변경될 수 있습니다. 일반 변수는 *REMOVE를 CHGESSENV 명령의 값으로 지정하여 제거될 수 있습니다.

구성 및 환경 관계 이해

AS/400용 DB2 OLAP Server는 운영 특성을 두 가지 방법으로 구성하므로 특성이 서로 관련되는 방법을 이해하는 것이 중요합니다. OLAP 구성 파일에서는 모든 OLAP 플랫폼간에 공용인 특성을 정의할 수 있습니다. OLAP 환경 설정은 AS/400용 DB2 OLAP Server에 고유한 특성, 다른 값 범위의 특성 또는 OLAP의 기본값을 정의합니다. 서버 스레드는 두 장소 모두에서 구성될 수 있습니다. 값이 두 장소 모두에서 구성되면 환경 설정이 구성 파일 설정보다 우선합니다. 사용자의 혼란을 줄이기 위해 환경 설정만 사용하여 서버 스레드를 구성하는 것이 좋습니다.

OLAP 자국어 지원(NLS) 사용

OLAP 서버는 ASCII CCSID를 사용하여 PC 클라이언트 워크스테이션과 상호 작용하여 문자 데이터를 나타냅니다. DB2/400 및 OS/400으로 문자 데이터를 나타내려면 AS/400용 DB2 OLAP Server는 EBCDIC CCSID를 사용합니다. 두 CCSID 값 모두의 기본값은 AS/400 시스템 설정에 따라 설치시 계산됩니다. 지원되는 EBCDIC 및 ASCII CCSID를 포함한 추가 정보는 67 페이지의 『현재 EBCDIC CCSID 표시』 및 67 페이지의 『현재 ASCII CCSID 표시』를 참조하십시오. OLAP 서버의 EBCDIC 및 ASCII CCSID를 보거나 변경하려면 다음 절을 참조하십시오.

유로(Euro) CCSID로 이주

유로를 지원하려면 EBCDIC CCSID로 변경해야 합니다. 간단한 변환의 경우 아래 표를 참조하십시오. 필요한 변환이 표에 없으면 67 페이지의 『현재 EBCDIC CCSID 표시』를 참조하십시오.

표 9. 유로 CCSID

국가, 지역 또는 언어 그룹	EBCDIC CCSID	유로 CCSID
미국/캐나다/브라질	37	1140
독일/오스트리아	273	1141
덴마크/노르웨이	277	1142
핀란드/스웨덴	278	1143
이탈리아	280	1144
스페인/라틴 아메리카	284	1145
영국	285	1146
프랑스	297	1147
다국적 국가 #5	500	1148
아이슬랜드	871	1149

CCSID를 변경하려면 다음과 같이 하십시오.

1. AS/400 명령인 `library/CHGESSENV EBCCSID(euro CCSID)`를 실행하십시오. 여기서, `library`는 OLAP 설치 라이브러리의 이름이고, `euro CCSID`는 유로 CCSID입니다.

2. 2 페이지의 『OLAP Server 구성요소』의 지시사항에 따라 서버를 중지하고 다시 시작하십시오.

현재 EBCDIC CCSID 표시

1. 현재 EBCDIC CCSID 값을 표시하려면, AS/400 명령 `library/DSPESSENV INFO (*ALL)`를 수행하십시오.
여기서,
*library*는 OLAP 설치 라이브러리의 이름입니다.
2. `ESSBASE_EBCDIC_CCSID` 변수를 찾으십시오. 표시된 값은 현재 EBCDIC CCSID입니다.
3. 두 번째 레벨 도움말 텍스트를 표시하려면, 커서를 서버 속성 메시지에 설정하고 **F1**을 누르십시오.

현재 ASCII CCSID 표시

1. 현재 ASCII CCSID 값을 표시하려면, AS/400 명령 `library/DSPESSENV INFO (*ALL)`를 수행하십시오.
여기서,
*library*는 OLAP 설치 라이브러리의 이름입니다.
2. `ESSBASE_ASCII_CCSID` 변수를 찾으십시오. 표시된 값은 현재 ASCII CCSID입니다.
3. 두 번째 레벨 도움말 텍스트를 표시하려면, 커서를 OLAP 서버 속성 메시지에 설정하고 **F1**을 누르십시오.

ASCII 및 EBCDIC CCSID 변경

OLAP 서버 CCSID 값을 변경해야 하는 경우, OLAP 환경에 미칠 수 있는 잠재적 영향에 대해 알고 있어야 합니다. 특정 문자는 일단 변경되면 다르게 해석될 수 있으므로 일부 OLAP 환경을 다시 작성해야 합니다. 대부분의 환경에서 EBCDIC CCSID 변경은 OLAP 서버에 저장된 문자 데이터의 해석에 영향을 주지 않습니다. ASCII CCSID가 변경되고 변하지 않는(CCSID 중에서 국제 코드) 알파벳 문자가 AS/400용 DB2 OLAP Server에 사용되면 변경은 거의 영향을 미

치지 않습니다. 그러나 ASCII CCSID가 변경되고 언어 고유 문자가 OLAP에 사용되면 일부 정보를 다시 작성해야 합니다.

변경하기 전에 변경하고자 하는 CCSID간의 차이와 그 차이의 중요성을 살펴보십시오. 조사시 도움을 얻으려면, IBM AS/400 자국어 지원을 참조하십시오. 아직도 CCSID 변경이 필요하다고 생각되면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 윤곽, 규칙 파일, 계산 스크립트 및 보고서 스크립트를 클라이언트 PC에 저장하십시오.
2. CCSID를 변경하십시오. 다음 AS/400 명령을 실행하십시오.
`library/CHGESSENV ASCCCSID(ccsid1) EBCCCSID(ccsid2)`
여기서, *library*는 OLAP 설치 라이브러리의 이름이고, *ccsid1*은 새 ASCII CCSID이며, *ccsid2*는 새 EBCDIC CCSID입니다.
3. 변경으로 목표를 달성할 수 있는지 확인하십시오.
4. 모든 윤곽, 규칙 파일, 계산 스크립트 및 보고서 스크립트를 클라이언트 PC에서 OLAP 서버로 다시 로드하십시오.
5. CCSID 변경의 결과와 다르게 해석된 모든 OLAP 데이터를 가져오십시오.

ESSCMD/400 사용

ESSCMD/400은 AS/400 기반 사용자가 명령행에서 OLAP 서버를 관리할 수 있게 하는 OLAP 구성요소입니다. ESSCMD/400에서 제공하는 기능은 ESSCMD의 PC 버전(ESSCMD 및 ESSCMDW) ESSCMD 사용자가 익숙해 있는 작업과 일치합니다.

ESSCMD/400은 AS/400 표준 입력, 출력 및 오류 장치를 사용하여 각각 입력을 검색하고 출력을 기록하며 오류를 기록합니다. 이 중 하나는 장치 인터페이스 사용에서 AS/400 QSYS.LIB 실제 또는 소스 실제 파일 사용으로 전환될 수 있습니다. 이는 ESSCMD/400 명령에서 제공되는 매개변수로 이루어집니다. 이런 융통성으로 관리자는 차례로 Essbase 명령 실행의 스크립트인 입력 파일을 빌드합니다. 이제부터는 ESSCMD/400에 대해 입력 파일과 함께 ESSCMD/400을 실행하

는 것을 “스크립트된 인터페이스”라고 하고 입력 파일 없이 ESSCMD/400을 실행하는 것을 “스크립트되지 않은 인터페이스” 또는 “명령행 인터페이스”라고 합니다.

ESSCMD/400의 대안은 **ESSCMD API** 툴킷으로서 모든 ESSCMD/400 작업에 대해 OS/400 명령 인터페이스와 OS/400 오류 처리를 제공합니다. 더 자세한 정보는 73 페이지의 『ESSCMD API 툴킷 사용』을 참조하십시오.

ESSCMD/400 입력 스크립트 파일 사용

스크립트된 인터페이스 사용을 선택하는 경우, 스크립트의 용도에 따라 출력 또는 오류 파일을 지정해야 합니다. 실행 중인 짧은 스크립트 또는 테스트되는 스크립트가 있으면 출력 및 오류 정보를 워크스테이션으로 보내면서 스크립트를 대화식으로 실행할 수 있습니다. 이를 통해 스크립트는 적절하게 코드화되고 스크립트 수행 내용과 수행되지 않은 내용이 화면에 표시됩니다. 스크립트를 대화식으로 실행하고 출력 및 오류 정보를 화면에 표시하는 것은 스크립트를 테스트할 때 유용하며 스크립트 정보는 대부분 파일로 보내집니다. 이렇게 하여 스크립트가 시작되고 무인으로 실행되며 나중에 제대로 완료되었는지 쉽게 검증할 수 있습니다. 출력 또는 오류 파일이 지정되면 보통 화면에 표시되는 출력 또는 오류 정보는 지정된 파일에 기록됩니다.

입력, 출력 및 오류 파일과 함께 ESSCMD/400을 실행하는 구문은 다음과 같습니다.

```
Essbase-lib/STRESSCMD INFILE(inlibrary/infile) INMBR(inmember)  
OUTFILE(outlibrary/outfile) OUTMBR(outmember) ERRFILE(errlibrary/errfile)  
ERRMBR(errmember)
```

- *Essbase-lib*는 OLAP가 설치된 라이브러리입니다.
- *inlibrary*는 입력 스크립트 파일이 있는 라이브러리입니다.
- *infile*은 입력 스크립트 파일 구성원을 포함하는 입력 스크립트 파일입니다.
- *inmember*는 유효한 OLAP를 포함하는 입력 스크립트 파일 구성원입니다.
- *outlibrary*는 출력 파일이 있는 라이브러리입니다.
- *outfile*은 출력 파일 구성원을 포함하는 파일입니다.
- *outmember*는 ESSCMD/400 화면 출력이 기록되는 출력 구성원입니다.

- *errlibrary*는 오류 파일이 있는 라이브러리입니다.
- *errfile*은 오류 파일 구성원을 포함하는 파일입니다.
- *errmember*는 ESSCMD/400 오류 정보가 기록되는 오류 파일 구성원입니다.

ESSCMD/400 스크립트 파일을 작성하려면, 사용자는 Essbase 명령을 포함하도록 AS/400 QSYS.LIB 파일과 구성원을 작성해야 합니다. 파일은 실제 또는 소스 실제 파일로 작성될 수 있습니다. AS/400 기반으로 쉽게 편집하고 보려면 레코드 크기를 80에서 240자로 제한하는 것이 좋습니다. 일단 파일 및 구성원이 작성되면 파일은 ESSCMD/400이 실행할 Essbase 명령을 포함하도록 갱신되어야 합니다.

명령행 인터페이스에 ESSCMD/400 사용

명령행 인터페이스를 사용하여 ESSCMD/400을 대화식으로 실행하려면, 5250 명령행에서 STRESSCMD 명령을 발행하십시오. 매개변수를 지정하지 마십시오. ESSCMD/400 인터프리터 셸이 시작됩니다. PC ESSCMD에서와 같은 명령을 입력하십시오.

ESSCMD/400 파일 차이

ESSCMD/400에서 지원되는 Essbase 명령은 PC의 ESSCMD 인터페이스에서 지원되는 명령과 거의 동일합니다. ESSCMD/400에서 제공하는 인터페이스가 다른 플랫폼의 ESSCMD 유틸리티에서 제공하는 인터페이스와 매우 유사해도 ESSCMD/400 스크립트 파일을 코드화할 때는 몇 가지 미묘한 차이가 있습니다.

ESSCMD/400 스크립트 파일에 출력 및 오류 파일 지정

ESSCMD/400 스크립트를 작성할 때 여러 ESSCMD 명령을 사용하여 제공된 명령에서 사용되는 입력, 출력 및 오류 파일을 지정할 수 있습니다. 실행 중인 명령에서 매개변수로 파일 이름이 필요하면, Essbase가 이해하는 구문으로 파일 이름을 입력해야 합니다.

예를 들어, BUILD DIM 또는 IMPORT 명령을 사용할 때 작업시 발견된 오류 기록에 사용할 파일 이름을 지정하는 옵션이 있어야 합니다. IFS 경로 이름을 입력해야 합니다. 파일을 루트 파일 시스템이나 QSYS.LIB 파일 시스템에 저장하는 옵션이 있습니다.

다음 경로 예는 정보를 QSYS 파일 시스템 내의 MYLIB라는 라이브러리, MYFILE이라는 파일 및 MYMEMBER라는 구성원에 저장합니다.

/qsys.lib/MYLIB.lib/MYFILE.file/MYMEMBER.mbr

그러나 예에서와 같이 QSYS.LIB 파일 시스템에서 파일을 지정하면 라이브러리와 파일은 ESSCMD/400을 실행하기 전에 존재해야 합니다. ESSCMD/400은 라이브러리와 파일을 작성하지 않습니다. ESSCMD/400은 지정된 구성원이 없으면 이를 작성합니다. 그러나 구성원이 없으면 파일의 MAXMBRS 설정으로 새 구성원을 작성할 수 있는지 확인해야 합니다. MAXMBRS 한계에 도달하면 구성원을 작성할 수 없습니다. 파일이 오류 메시지와 파일에 기록될 수 있는 실패한 입력 레코드를 포함할 수 있을 만큼 크기가 큰 레코드로 작성되는지도 확인해야 합니다.

다음 경로 예에서는 루트 파일 시스템의 Sample Basic 응용프로그램 데이터베이스에 대한 Essbase 디렉토리에 있는 DIMBUILD.ERR 파일에 정보를 저장합니다.

/ESSBASE/app/Sample/Basic/dimbuild.err

루트 파일 시스템 경로가 지정되면 ESSCMD/400을 실행하기 전에 디렉토리가 있어야 합니다. 파일은 없으면 자동으로 작성됩니다. 파일이 있으면 겹쳐 쓰여집니다.

출력 및 오류 파일 작성

오류 레코드를 보유하는 QSYS 파일을 작성하거나 보기 전에, 사용하기 위해 OLAP이 구성된 EBCDIC 서버 CCSID를 판별해야 합니다. 이렇게 하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 서버 CCSID를 찾으십시오. DSPESSENV 명령을 실행하여 ESSBASE_EBCDIC_CCSID 변수의 값을 판별하십시오. 커서를 서버 속성 메시지에 설정하고 F1을 누르십시오.
2. 서버 CCSID가 혼합 CCSID(즉, 1 바이트 및 2 바이트 문자를 포함)이면 다음 표를 참조하여 연관된 1 바이트 CCSID를 판별하십시오. 더 자세한 정보는 AS/400 자국어 지원을 참조하십시오.

표 10. 혼합 CCSID 연관

혼합 CCSID	연관된 1 바이트 CCSID
05035	01027
00939	01027
00937	00037
00935	00836
00933	00833

3. 다음 명령으로 QSYS에 소스 파일을 작성하십시오.

```
CRTSRCPF FILE(mylib/pf) RCDLEN(length) CCSID(value)
```

여기서,

- mylib는 QSYS 라이브러리 이름입니다.
- pf는 QSYS 파일 이름입니다.
- length는 레코드 길이입니다. 탭 문자는 탭 문자 당 8개 공백의 비율로 확장되어야 한다는 점을 염두에 두고 가장 긴 거부된 레코드를 처리할 수 있을 만큼 긴 레코드 길이를 지정해야 합니다.
- value은 OLAP 서버가 사용하는 1 바이트 CCSID입니다. 2 바이트 문자 세트를 사용하는 서버에서 value는 OLAP 서버의 혼합 CCSID와 연관된 1 바이트 CCSID여야 합니다.

출력 및 오류 파일 보기

루트 파일 시스템에 오류 파일을 기록한 후 오류 파일을 보려면, AS/400 명령인 EDTF를 사용하십시오.

예:

```
EDTF STMF('/path/filename') MBR ESSBASE
```

여기서 path는 파일의 위치이고 filename은 보려는 출력 또는 오류 파일의 이름입니다.

출력 명령

OUTPUT 명령은 프로세스 정보 출력을 ESSCMD/400 세션에서 텍스트 파일로 보냅니다.

Output *lib/file(member)*

여기서, *lib/file(member)*은 출력이 보내지는 텍스트 파일의 라이브러리 및 파일 이름입니다.

거부된 레코드 재로드

루트 파일 시스템에 오류 파일을 쓰고 오류 파일을 보고 싶으면, 파일을 루트 파일 시스템에서 QSYS 파일 시스템으로 복사한 다음에 Query, RUNQRY 또는 DSPPFM OS/400 명령을 사용하여 파일을 보십시오. 파일을 QSYS 파일 시스템에 복사하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 위에서 설명된 CRTSRCPF 명령을 사용하여 소스 실제 파일을 작성하십시오.
2. 다음 명령을 사용하여 파일을 루트 파일 시스템에서 QSYS 파일 시스템으로 복사하십시오.

```
CPYFRMSTMF FROMSTMF('file name') TOMBR('/qsys.lib/mylib.lib/pf.file/member.mbr') TABEXPN(*NO)
```

여기서, *file name*은 오류 레코드가 원래 기록된 루트 파일 시스템의 전체 경로와 이름(예: /essbase/app/smsstbc/dbcs/dimerr.txt)이고, *mylib*는 QSYS 라이브러리 이름이며, *pf*는 QSYS 파일 이름이고, *member*는 QSYS 파일 시스템에서 작성할 구성원 이름(예: dimerr.mbr)입니다.

ESSCMD API 툴킷 사용

ESSCMD API 툴킷을 사용하면 OLAP 관리자는 Essbase를 자동화할 수 있습니다. ESSCMD API 툴킷은 모든 ESSCMD/400 작업에 대해 OS/400 명령 인터페이스와 OS/400 오류 처리를 제공합니다. ESSCMD API 툴킷은 자동으로 작동되고 ESSCMD/400 기능의 최상위에 있으며 ESSCMD/400의 스크립트 기반 인터페이스를 OS/400 명령 인터페이스로 변환합니다.

ESSCMD API 툴킷을 사용하면 여러 OS/400 명령에서 ESSCMD/400 세션을 열고 유지보수할 수 있습니다. 이를 통해 ESSCMD/400 명령을 다른 OS/400 명령과 쉽게 혼용할 수 있습니다. CL 프로그램을 코드화하여 표준 OS/400 오류 및 메시지 처리 메커니즘을 사용하여 명령을 기준으로 명령에 대해 Essbase에서 보고한 오류에 응답할 수도 있습니다.

명령 구조

ESSCMD API 툴킷은 나중에 설명되는 여러 가지 보조 명령과 함께 네 가지 기본 OS/400 명령으로 구성됩니다. OS/400 명령 레벨 도움말 정보는 기본 및 보조 명령에서 사용 가능합니다. 네 가지 기본 명령은 다음과 같습니다.

- LOGINESS
- RUNESSCMDC
- LOGOUTESS
- RTVSSSTS

STRESSCMD 명령은 ESSCMD API 명령이 아닙니다. STRESSCMD는 ESSCMD API 명령과는 독립적으로 활동합니다.

LOGINESS

다른 ESSCMD API 명령을 실행하기 전에 LOGINESS를 발행하십시오. LOGINESS 명령을 발행한 다음, RUNESSCMDC(또는 보조 명령)는 LOGINESS 명령으로 열린 세션에서 OLAP 서버와 상호작용합니다. LOGINESS를 사용하여 여러 번 로그인할 수 없습니다.

RUNESSCMDC

RUNESSCMDC를 사용하면 OS/400 명령행에서 또는 CL이나 다른 프로그램에서 직접 ESSCMD 명령을 실행할 수 있습니다. RUNESSCMDC로 다음과 같이 기본 ESSCMD/400 명령을 입력하십시오.

```
RUNESSCMDC COMMAND('UNLOADAPP MYAPP')
```

일반적으로, RUNESSCMDC를 사용하기 전에 LOGINESS 명령을 사용하여 세션을 시작합니다(앞에서 설명).

LOGOUTESS

LOGOUTESS는 일반 ESSCMD 인터페이스에서 ESSCMD EXIT 명령을 발행하여 연결을 종료하고 ESSCMD API 세션을 닫습니다.

RTVSSSTS

RTVSSSTS는 CL 프로그램에서 사용되어 이전 ESSCMD API 툴킷 명령에 연관된 세션이 닫히지 않았으면 이 명령에 대한 정보를 검색할 수 있습니다.

검색할 수 있는 정보에는 네 가지 종류가 있습니다.

- Essbase 메시지 번호
- Essbase 메시지 심각도
- Essbase 메시지 텍스트

이런 변수의 데이터 유형과 가능한 리턴 값의 자세한 정보는 온라인 명령 도움말을 참조하십시오.

자동 로그오프 고려사항

다른 프로그램에서 ESSCMD API 명령을 사용할 때 Essbase의 자동 로그오프 기능이 프로그램에 어떻게 영향을 주는지에 대해 고려해야 합니다. Essbase는 60분의 기본 자동 로그오프 시간과 함께 설치되지만 이 시간은 더 짧게 변경될 수 있습니다. 이로 인해 다음과 같은 프로그램에서 문제가 될 수 있습니다.

- LOGIN SVRUSR(*userid*) SVRPW(*password*)
- ENDESSAPP APPNAME(*mycube*)
- SAVLIB DEV(TAP01) ...
- STRESSAPP APPNAME(*mycube*)

SAVLIB 작업은 작업을 완료하는 데 테이프 로드 또는 변경이 필요할 때 특히 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. ENDESSAPP 명령 완료와 STRESSAPP 명령 시작 사이의 시간이 자동 로그오프 설정보다 길면 STRESSAPP는 실패합니다.

자동 로그오프 설정은 모든 사용자에게 적용되므로, 프로그램에서 사용되는 사용자 ID에 대해 이를 조정할 수 없습니다. 모든 Essbase 사용자에게 대해 시간종료를 변경하지 않기로 했으면(이는 자동 로그오프 아님으로 설정될 수 있음) 문제가 발생할 때마다 LOGOUTESS 및 LOGINESS를 다시 실행하십시오.

예:

- LOGIN SVRUSR(*userid*) SVRPW(*password*)
- ENDESSAPP APPNAME(*mycube*)
- LOGOUTESS
- SAVLIB DEV(TAP01) ...
- LOGINESS *userid password*

- STRESSAPP APPNAME(mycube)

보조 명령

앞에서 설명한 명령외에도 ESSCMD API 툴킷은 RUNESSCMD의 대체 명령을 제공합니다. ESSCMD 명령 구문을 기억할 필요는 없습니다. 기본 ESSCMD 구문은 OS/400 명령 키워드에 맵핑됩니다.

각 보조 명령은 ESSCMD/400 명령에 해당됩니다. 예를 들어, ESSCMD API 명령인 STRESSAPP는 ESSCMD/400 LOADAPP 명령에 해당됩니다. 이런 OS/400 명령에는 프롬프트된 키워드, 도움말 등으로 완전한 표준 OS/400 명령의 형태와 느낌이 있습니다. 해당 ESSCMD API 명령이 없는 이런 ESSCMD/400 명령의 경우 RUNESSCMD를 사용할 수 있습니다.

ESSCMD/400으로 SELECT 명령을 사용하여 응용프로그램 및 데이터베이스를 선택함으로써, 후속 명령(응용프로그램 또는 데이터베이스를 지정하지 않는)이 선택된 데이터베이스에 대해 작동할 수 있도록 하십시오. ESSCMD API 보조 명령은 명령 자체에서 응용프로그램 및 데이터베이스를 지정해야 합니다. 해당 SELECT 명령은 암시적으로 발행됩니다.

대부분의 보조 명령으로 기본 ESSCMD/400 명령의 전체 능력을 활용할 수 있습니다. 이 목록에는 모든 Essbase ESSCMD API 보조 명령이 들어 있으며 발행된 해당 ESSCMD 명령을 나타냅니다. 각 ESSCMD 명령의 작업에 대한 자세한 정보는 “Quick Reference Guide”의 ESSCMD 문서를 참조하십시오.

IMPSSSQL 및 BLDESSDIM 명령은 각 ESSCMD 명령의 모든 양식을 발행하도록 허용하지 않습니다. 각 경우 서버 기반 규칙 파일이 있는 SQL 양식은 가장 일반적인 사용법이므로 지원됩니다. 다른 경우를 처리하려면 RUNESSCMD를 사용하십시오.

표 11. ESSCMD API 보조 명령

ESSCMD/400 API 명령	ESSCMD/400 명령
ADDESSGRP	ADDUSER
BLDESSDIM	BUILDDIM
CLCESSDFT	CALCDEFAULT
CPYESSAPP	COPYAPP

표 11. ESSCMD API 보조 명령 (계속)

CPYESSDB	COPYDB
CRTESSAPP	CREATEAPP
CRTESSDB	CREATEDB
CRTESSGRP	CREATEGROUP
CRTESSUSR	CREATEUSER
CRTESSVAR	CREATEVARIABLE
DISESSLGN	DISABLELOGIN
DLTESSAPP	DELETEAPP
DLTESSDB	DELETEDB
DLTESSGRP	DELETEGROUP
DLTESSUSR	DELETEUSER
DLTESSVAR	DELETEVARIABLE
ENBESSLGN	ENABLELOGIN
GETESSAPP	GETAPPSTATE
IMPESSQL	IMPORT
STRESSAPP	LOADAPP
LOGINESS	LOGIN
LOGOUTESS	EXIT
LSTESSAPP	LISTAPP
LSTESSDB	LISTDB
LSTESSGRPS	LISTGROUPS
LSTESSGRPU	LISTGROUPUSERS
LSTESSUSR	LISTUSERS
LSTESSVAR	LISTVARIABLES
CLRESSDB	RESETDB
RNMESSAPP	RENAMEAPP
RNMESSDB	RENAMEDB
RNMESSUSR	RENAMEUSER
RMVESSGRPU	REMOVEUSER
RUNESSCLC	RUNCALC
ENDESSVR	SHUTDOWNSERVER
ENDESSAPP	UNLOADAPP
UPDESSVAR	UPDATEVARIABLE

출력 처리

RUNESSCMD 및 기타 ESSCMD/400 API 명령에는 각각 OUTFILE 키워드가 있습니다. 이 키워드는 일반 OS/400 OUTFILE 규칙을 따릅니다. 파일이 없으면 파일은 길이가 240자인 레코드로 작성됩니다.

프로그래밍시 오류 처리 제어

OLAP 메시지 메카니즘은 5가지의 메시지 심각도 레벨을 정의합니다.

1. 정보용
2. 경고
3. 오류
4. 심각한 오류
5. 치명적 오류

Essbase에서 정보 및 경고 메시지만 리턴하면, 기본적으로 ESSCMD/400 API 명령은 보통 OS/400 완료 메시지와 함께 종료합니다. 이와는 반대로 Essbase가 오류, 심각한 오류 또는 치명적 오류 메시지를 리턴하면, ESSCMD/400 API 명령은 OS/400 Escape 메시지를 발행합니다.

이 활동을 겹쳐쓰려면 대부분의 ESSCMD/400 API 명령에서 선택적 ESCLEVEL 키워드를 사용하십시오. 예를 들어, 다른 명령 순서를 사용하여 기존 응용프로그램을 삭제한 다음 다른 응용프로그램을 복사하여 다시 작성할 수 있습니다.

```
LOGINESS myuserid mypassword  
DLTESSAPP myapp ESCLEVEL(*SERIOUS)  
CPYESSAPP yourapp myapp ESCLEVEL(*ALL)  
LOGOUTESS
```

때때로 예상하지 못한 오류 메시지로 인해 프로그램이 실패하지 않도록 DLTESSAPP는 ESCLEVEL(*SERIOUS)을 사용합니다.

```
(1051030) ERROR: Applicationmyapp does not exist.
```

위의 예에서 Essbase ERROR 레벨 메시지는 동일한 방법으로 작동하면서 결과로 OS/400 완료 메시지를 생성합니다. 심각한 오류 메시지와 치명적 오류 메시지의 결과로 OS/400 Escape 메시지가 생성됩니다.

위의 예에서 사본은 항상 응용프로그램을 삭제한 다음에 작동해야 하므로 CPYESSAPP 명령은 ESCLEVEL(*ALL)을 사용합니다. CPYESSAPP는 Essbase 메시지를 리턴하지 않습니다. 정보 메시지조차 리턴하지 않습니다. *ALL을 사용하면 프로그램은 예상(메시지 없음)외의 것이 발생하면 실패합니다. ESCLEVEL 키워드에 대한 자세한 정보는 온라인 도움말을 참조하십시오.

ESCLEVEL 키워드 외에 프로그램에서 RTVESSSTS 명령을 사용하여 가장 최근에 발행된 Essbase 메시지를 검색할 수 있습니다. 이렇게 하여 메시지 레벨(예: 정보, 경고), Essbase 메시지 번호 및 메시지 텍스트를 프로그램으로 검색할 수 있습니다. 예를 들어, 다음 메시지는

```
(1051030) ERROR: Application myapp does not exist.
```

STATUS(메시지 번호)에 대해 1051030을 리턴하고 MSGLEVEL에 대해 "ERROR"를 리턴하며 MESSAGE에 대해 "Application*myapp* does not exist."를 리턴합니다.

RTVESSSTS 키워드의 유형 및 크기에 대한 자세한 정보는 RTVESSSTS의 온라인 도움말을 참조하십시오.

디버그

명령 ESSCMD/400 API를 ESSCMD/400 엔진에 전달하는 것을 볼 수 있습니다. 각 ESSCMD/400 명령을 기록하려면 실행 중인 작업 ESSCMD/400에서 다음 명령을 발행하십시오. 이 명령은 또한 암호를 기록합니다.

```
ADDENVVAR ENVVAR(ESSBASE_CMDAPI_LOG) VALUE('your_library/your_file')
```

일단 환경 변수가 설정되면 다음 명령으로 로그를 해제하십시오.

```
CHGENVVAR ENVVAR(ESSBASE_CMDAPI_LOG) VALUE(*NULL)
```

로그는 CHGENVVAR 명령으로 설정하거나 해제할 수 있습니다.

ESSCMD/400 API를 사용하는 CL 프로그램, RPG 프로그램 또는 기타 프로그램에 대해 표준 OS/400 내장 디버그 지원을 모두 사용할 수 있습니다.

Esscmd API를 사용하는 CL 프로그램을 좀 더 쉽게 디버그하려면, CL 프로그램을 작성하여 CL 프로그램 명령을 기록할 수 있습니다.

CRTCLPGM ... LOG(*YES)

또한, 다음을 발행하여 작업을 기본값으로 변경하여 CL 프로그램 명령을 기록하지 마십시오.

CHGJOB LOGCLPGM(*NO)

이런 변경 조합의 결과로 ShowCase 소프트웨어에서 내부적으로 발생된 명령이 아닌 CL 프로그램에서 직접 발행된 명령만 보여주는 작업 로그(DSPJOBLOG를 통해)가 생성됩니다.

OLAP 로그 파일 유지보수

OLAP이 실행 중일 때 항목은 다양한 로그 파일에 추가됩니다. 이런 파일은 전부 BIN 또는 응용프로그램 디렉토리에 있는 IFS 루트 파일 시스템에 상주합니다. 시간이 지나면 이런 파일은 매우 커질 수 있습니다. 로그가 제대로 유지보수되지 않으면 불필요한 저장영역 공간양을 채우거나 소비할 수도 있습니다.

Essbase/400 로그 파일의 크기를 제어하려면, Essbase/400 구성 파일에서 OS400DAYSLOGRETAIn Mixed CCSID AssociatN 매개변수를 사용하십시오. Essbase/400 서버나 Essbase/400 응용프로그램을 시작할 때, 서버는 OS400DAYSLOGRETAIn을 사용하여 로그 레코드 보존 일 수를 판별합니다. 삭제된 레코드는 복구할 수 없습니다.

표 12. OS400DAYSLOGRETAIn 값

값	결과
없음 또는 올바르지 않음	모든 레코드 보유
0	현재 세션에서 레코드 보유
1	마지막 24시간에 기록된 레코드 보유
2 이상	지정된 일 수로부터 레코드 보유

색인 캐쉬 크기

OLAP 데이터베이스의 색인 캐쉬 크기는 데이터베이스 색인 페이지의 크기에 따라 달라집니다. 매 1 KB의 색인 페이지 크기마다 색인 캐쉬 크기로 최대 125MB를 지정할 수 있습니다. 다음 표는 색인 페이지 크기에 따라 색인 캐쉬에 허용되는 최대 크기를 보여줍니다.

표 13. 색인 캐쉬의 최대 크기

색인 페이지 크기	최대 색인 캐쉬 크기
1KB(1024 B)	125MB(131072000 B)
2KB(2048 B)	250MB(262144000 B)
4KB (4096 B)	500MB(524288000 B)
8KB(8192 B)	1000MB(1048576000 B)

색인 캐쉬 크기 한계를 초과하면 OLAP 서버는 캐쉬 크기를 색인 페이지 크기에 허용되는 최대 크기로 재설정합니다. 예를 들어, 1000MB의 캐쉬 크기를 지정하나 색인 페이지 크기가 2KB이면 OLAP은 캐쉬 크기를 250MB로 재설정합니다.

OLAP에 DB2/400 데이터 로드

OLAP 데이터 로드 및 차원 빌드 작업은 SQL Interface 지원을 사용하여 수행될 때 가장 효율적입니다. SQL Interface 지원은 기본 OLAP 패키지의 일부로 제공됩니다. 별도의 SQL Interface 모듈을 설치할 필요가 없습니다.

AS/400을 설정하여 SQL 로드 허용

1. WRKRDBDIRE를 입력한 후 **Enter**를 누르십시오.
2. *LOCAL에 대한 항목이 없으면, 옵션 1을 사용하여 *LOCAL 항목을 추가하십시오.

SQL Interface 지원을 사용한 데이터 로드

1. Essbase Application Manager를 사용하여 Data Prep Editor 창으로 이동하고 **File** 메뉴에서 **Open SQL**을 누르십시오.
2. **Select Server, Application and Database** 대화 상자에서 응용프로그램과 데이터베이스를 선택하고 **OK**를 누르십시오.

3. **Define SQL** 대화 상자의 **SQL Data Sources** 선택 상자에 강조 표시된 *LOCAL 관계형 데이터베이스 디렉토리 항목이 있습니다. **Connect** 정보를 채우지 말아야 합니다.
*LOCAL 항목으로 규칙 파일을 다른 시스템의 OLAP 서버사이에서 이동시킬 수 있습니다. 목록에서 시스템의 이름을 선택할 수도 있지만 규칙 파일은 항상 해당 시스템에서만 사용되어야 합니다.
4. **Select** 정보를 사용하여 데이터를 Data Prep Editor에 로드할 때 사용되는 SQL 문을 지정할 수 있습니다. **From** 상자에서 AS/400 이름 지정 규칙에 대조되는 SQL 이름 지정 규칙으로 테이블 이름을 입력하십시오. SQL 이름 지정 규칙에서 마침표(.)는 라이브러리와 파일 이름 사이에 사용됩니다. 예를 들면, library.filename과 같습니다. 이 인터페이스에서 고유 OS/400 데이터베이스 파일 구성원 이름을 지정할 수 없습니다.
5. **GROUP BY** 또는 **ORDER BY** 절을 추가하려면 **Where** 상자에서 할 수 있지만, 먼저 최소한 하나의 **WHERE** 조건을 지정해야 합니다. 지정할 **WHERE** 조건이 없으면 단순히 1 = 1을 **Where** 상자에서 플레이스 홀더로 사용하십시오. 예를 들면, 1 = 1 **ORDER BY** Product와 같습니다.
6. **OK/Retrieve**를 누르십시오.

규칙 파일 SQL문의 대체 변수

Essbase 대체 변수는 calc 스크립트, 보고서 스크립트 및 스프레드시트에서 사용될 수 있습니다. OLAP을 사용하면 데이터 로드 또는 차원 빌드 규칙 파일에 지정된 SQL문에서 대체 변수를 사용할 수도 있습니다. 이를 통해 동일한 형식의 여러 데이터 파일에 대해 또는 테스트 대 생산 라이브러리 재목표화 로드드에 대해 규칙 파일을 쉽게 다시 사용할 수 있습니다. 대체 변수 값은 필요에 따라 수정될 수 있으며 이 값은 변수를 사용하는 규칙 파일 및 스크립트의 활동을 수정합니다.

SQL문에서 대체 변수를 사용하려면 단순히 변수 앞에 앰퍼샌드(&)를 지정하십시오. 변수가 **WHERE** 상자에서 사용되고 모든 변수가 대체된 다음 전체 **WHERE** 절의 결과가 모두 공백이거나 빈 문자열이면, 전체 **WHERE** 절은 SQL문에서 생략됩니다.

변수 참조에 할당된 값이 없으면 대체가 일어나지 않고 앰퍼샌드와 함께 원래 변수 이름은 SQL문의 일부로 전달됩니다.

다음 메시지는 변수 참조에 지정된 값이 없는 경우 기록되는 메시지 예입니다.

```
Local/AppName/Dbname/UserId/Info(1012042) Substitution variable <xy> doesn't exist.
```

대체 변수는 OLAP Application Manager의 **Server** 메뉴에서 **Substitution Variables** 옵션을 선택하거나 ESSCMD 명령, 즉 CREATEVARIABLE, UPDATEVARIABLE 및 DELETEVARIABLE을 통해 관리될 수 있습니다.

대체 변수에 대한 자세한 정보는 Hyperion Solutions Essbase 문서를 참조하십시오.

플랫 파일 지원

다수의 AS/400 이외의 시스템은 플랫 파일이라고 하는 문자 구분 파일을 지원합니다. 플랫 파일은 탭 또는 공백과 같은 구분 문자를 사용하여 레코드 내에서 개별 필드를 분리합니다.

OLAP은 플랫 파일이 IFS 응용프로그램/데이터베이스 디렉토리에 .txt 확장자와 함께 저장되어 있는 경우 로드할 수 있습니다. ESSCMD/400은 IFS의 플랫 파일에서 읽을 수도 있습니다.

데이터를 로드하는 데 권장되는 방법은 SQL문에 로드 규칙을 사용하는 것입니다. DB2 파일에서 데이터를 로드하려면 적합한 SQL문을 지정하여 로드할 필드를 선택하십시오. 이와 동일한 기법을 사용하여 플랫 파일을 로드할 수도 있습니다. 이런 경우에 표준 OS/400 데이터베이스 파일에는 단일 문자 필드가 있습니다. 이 필드는 문자 구분 데이터를 보유하는 데 사용됩니다.

예를 들어, PC에 탭으로 구분된 텍스트 파일이 있다고 가정합니다. PC에서 ESSCMD를 사용하여 이 파일에서 OLAP으로 직접 데이터를 로드할 수 있습니다. 대안으로서 SQL을 사용하여 이 파일을 AS/400에 복사하고 데이터를 로드할 수 있습니다. 다음은 사용되는 단계를 설명합니다.

1. 해당 레코드 길이를 사용하여 AS/400에서 데이터베이스 파일을 작성하십시오.
CRTPF FILE(MYLIB/FILE) RCDLEN(132)
2. FTP PUT 명령을 사용하여 PC에서 AS/400으로 데이터를 복사하십시오.
put c:\pcdata.txt mylib/file.file

3. MYLIB/FILE 파일에는 이제 탭으로 구분된 데이터가 있습니다. Application Manager를 사용하면, 로드 규칙을 작성하거나 편집하여 다음 Select문을 사용하여 이 데이터를 읽을 수 있습니다.

```
SELECT * FROM MYLIB.FILE
```

4. 옵션 메뉴에서 데이터 파일 속성을 누르고 데이터 파일 속성 대화 상자의 파일 구분 문자 탭을 사용하여 해당 구분 문자를 설정하십시오.

OLAP에 Warehouse Builder 사용

Warehouse Builder를 사용하면 OLAP 데이터베이스에 대해 여러 가지 작업을 수행할 수 있습니다(예: 데이터베이스 지우기, 차원 빌드, 데이터베이스 로드, 데이터베이스 계산). Warehouse Builder를 사용하여 차원을 빌드하거나 데이터를 로드하면 OLAP은 SQL을 사용하여 레코드를 읽어 데이터베이스에 로드합니다. Essbase는 각 레코드를 처리할 때마다 유효성을 검증하고, OLAP은 오류가 발생하면 레코드를 거부할 수 있습니다.

차원 빌드 및 데이터 로드 거부 레코드

각 레코드로 식별되는 구성원 이름은 OLAP 윤곽에 지정된 구성원 이름과 일치해야 합니다. 구성원 이름이 일치하지 않으면(또는 다른 오류가 발생하면) OLAP은 레코드를 거부합니다. 이 상황에서 Warehouse Builder에 정의된 OLAP 빌드 계획이 “오류시 계속”으로 설정되면 Warehouse Builder는 JOBMSGs 테이블에 거부된 레코드를 기록한 후 계속 처리합니다.

오류의 원인이 되는 레코드는 ‘TXT0208’(데이터 로드의 경우) 또는 ‘TXT0207’(차원 빌드의 경우)의 MSG_ID와 함께 기록됩니다. 레코드 자체는 MSG_HELP 필드에 기록됩니다. OLAP 빌드 계획의 오브젝트 ID는 OBJECTID 필드에 저장됩니다. OLAP 빌드 계획의 순서 번호는 OLAP 빌드 계획에서의 OLAP 작업을 식별하고 SEQ_NUMBER에 저장됩니다.

거부된 레코드 재로드

OLAP 윤곽을 수정한 다음 거부된 레코드만 다시 처리할 수 있습니다(모든 데이터를 다시 처리하는 것과 다름). 거부된 레코드를 다시 처리하려면, Essbase Application Manager를 사용하여 차원 빌드나 JOBMSGs 테이블을 지정하는 데

이더 로드를 작성하십시오. 다음은 오브젝트 ID가 101이고 순서 번호가 1인 OLAP 빌드 계획의 거부된 레코드를 다시 처리하는 SQL문의 예입니다.

```
SELECT MSG_HELP FROM SCSSERVER.JOBMSGSGS WHERE MSG_ID = 'TXT0208' AND  
OBJECT_ID = 101 AND SEQ_NUMBER =1
```

차원 빌드에 대해 거부된 레코드를 다시 처리하기 위한 MSG_ID 값은 'TXT0207'입니다.

사용할 올바른 오브젝트 ID와 순서 번호를 판별하려면, JOBMSGSGS 테이블에 대해 Warehouse Builder와 함께 전달된 조회(*.DBQ)를 수행하십시오. 조회는 Warehouse Builder가 설치된 *REPORTS* 폴더에 있습니다.

OLAP 서버 이름 지정

Warehouse Builder를 OLAP에 사용하면 빌드 계획 대화 상자에서 OLAP에 대해 지정하는 값은 숫자 형식으로 된 IP 주소이거나 제어 서버 AS/400의 유효한 이름이어야 합니다. 이름이 유효한지 확인하려면 제어 서버 AS/400의 AS/400 세션 창에서 AS/400 명령 CFGTCP를 입력하고 옵션 10을 선택하십시오. 표시되는 화면에서 OLAP 서버의 TCP/IP 주소에 연관된 이름이 PC에 정의된 이름과 같은지 확인할 수 있습니다.

OLAP에 Warehouse Builder 사용에 대한 자세한 정보는 Warehouse Builder 온라인 도움말을 참조하십시오.

보안

모든 Essbase 보안 기능은 OLAP에서 지원됩니다. 그러나 각각의 OLAP 데이터 파일은 OS/400 통합 파일 시스템(IFS)에 상주하고 다른 OS/400 인터페이스를 통해 액세스될 수 있습니다. 이런 파일이 AS/400 정의된 보안 메커니즘에 대해 제대로 보안되었는지 확인해야 합니다. 특히, ESSBASE.SEC라는 Essbase 보안 파일 자체는 IFS 파일 시스템에 저장됩니다.

ALLOBJ 권한

*ALLOBJ 권한이 있는 프로파일을 사용하여 사용자에게는 모든 데이터베이스, 프로그램, 폴더 및 파일을 포함한 전체 AS/400 액세스 권한이 있습니다. 사용자 프

로파일에 특정 AS/400 오브젝트에 대한 액세스가 있지만 *ALLOBJ 권한을 할당하지 않으려면, 사용자 권한 액세스를 특정 오브젝트에 부여하고 다른 오브젝트에는 부여하지 않을 수 있습니다. 예를 들어, *USER 레벨의 프로파일은 라이브러리 ABC에 액세스를 부여하고 라이브러리 XYZ에는 부여하지 않을 수 있습니다.

Essbase 보안은 사용자 액세스를 제어합니다. *SECOFR 클래스가 할당된 프로파일을 사용하는 것은 OLAP 서버를 시작하는 쉬운 방법입니다. 그러나 사용자가 *ALLOBJ 권한보다 낮은 권한으로 OLAP을 수행할 수 있게 하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. Essbase를 시작하는 데에만 사용할 원하는 보안 클래스로 사용자 프로파일을 작성하십시오. Essbase는 항상 이 사용자 프로파일로 시작되어야 합니다.
2. GRTESSAUT 명령을 수행하여 Essbase를 시작하는 데 필요한 모든 권한을 사용자 프로파일에 부여하십시오.
3. CHGESSENV 명령을 사용하여 "Run with All Object Authority" 필드를 *NO로 변경하십시오.
4. 사용자 프로파일에 Essbase를 시작할 수 있는 권한이 있는지 확인하려면 CHKESSAUT 명령을 수행하십시오.

통합 보안

OLAP은 통합 보안을 지원합니다. OS/400 보안 제어를 사용하면 통합 보안으로 OLAP을 액세스하는 사용자를 제어할 수 있습니다. 결과적으로, OLAP, Analyzer 및 웹용 Analyzer에 대한 보안 스킴은 상당히 단순화됩니다. OLAP만 사용하거나 Analyzer OLAP 서버를 구현하는 경우 통합 보안을 활용할 수 있습니다.

시스템 감독자 ID가 OLAP ID와 같을 경우, 감독자 상태를 유실할 수 있습니다. 이를 방지하려면, OLAP ID가 아닌 시스템 감독자 ID를 선택하십시오.

일단 OLAP과 OS/400간에 통합 보안 환경을 설정하면 OS/400 사용자 프로파일 작업이 OLAP 보안에 적용됩니다. 그러면 OS/400 보안 인터페이스나 Warehouse Manager에서 대부분의 루틴 OLAP 사용자 보안 변경을 수행할 수 있습니다. OLAP 보안 인터페이스를 통해 더 이상 사용자를 추가하거나 제거할 필요가 없

고 그룹 구성원을 변경할 필요도 없습니다. 그러나 계속 OLAP 보안 인터페이스를 사용하여 그룹에서 액세스할 수 있는 응용프로그램과 데이터베이스를 설정합니다.

통합 보안 기능을 사용하지 않기로 선택하면 아무 것도 수행할 필요가 없습니다. 기본적으로, OLAP은 OS/400 보안과는 무관하게 자체 보안 시스템과 함께 실행됩니다.

통합 보안을 사용할 수 있는지에 관계 없이, 데이터 로드 및 차원 빌드를 위해 DB2/400을 액세스할 경우 OS/400 권한 정보가 입력되어야 합니다.

OLAP 통합 보안 설정

OLAP 통합 보안을 설정하려면 OS/400의 그룹 프로파일 지원을 포함한 기본 Essbase 보안 및 기본 OS/400 보안에 익숙해 있어야 합니다. Application Manager를 사용하여 OLAP에서 사용자와 그룹을 작성하는 방법과 Warehouse Manager를 사용하여 OS/400에서 사용자와 그룹을 작성하는 방법에 익숙해 있어야 합니다.

OLAP에서는 여러 작업에 대해 실제 Essbase 사용자 ID가 정의되어야 합니다. 예를 들어, 윤곽, 규칙 파일 또는 calc 스크립트와 같은 오브젝트에 대한 잠금은 OLAP 사용자 ID와 연관되어 있어야 합니다. 이런 이유로 OLAP의 통합 보안 기능은 OS/400 사용자 프로파일 작성, 삭제 및 기타 작업에 대한 응답으로 OLAP 사용자 ID를 자동으로 작성하고 삭제합니다.

OLAP 통합 보안은 다음 방법 중 하나로 구성될 수 있습니다. 모든 유효한 OS/400 사용자가 OLAP에 액세스하도록 하거나 OS/400 사용자의 부속집합만 OLAP에 액세스할 수 있습니다.

통합 보안을 구현하려면 다음을 수행하십시오.

1. OLAP 서버를 시작하십시오.

이 때 Essbase를 액세스해야 하는 OS/400 사용자 프로파일을 판별해야 합니다. 유효한 모든 OS/400 사용자 프로파일(기존 프로파일 및 앞으로 작성될 프로파일)에 Essbase 액세스 권한을 제공하거나 OS/400 사용자 부속집합에

Essbase 액세스 권한을 제공할 수 있습니다. 선택 내용에 관계 없이 OS/400 이외의 사용자에게 Essbase 액세스 권한을 제공할 수 있습니다.

모든 현재 및 차후의 OS/400 사용자에게 OLAP에 대한 액세스 권한을 제공하려면 5 단계로 건너뛰십시오. OS/400 사용자의 부속집합에만 OLAP 액세스 권한을 제공하려면 다음 단계로 진행하십시오.

2. 먼저 Warehouse Manager를 사용하여 OS/400 그룹을 작성하십시오. Warehouse Manager를 여십시오. 그룹 사용자 프로파일을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 탐색기에서 프로파일을 작성할 AS/400 데이터 소스에 연결하십시오.
- b. 관리 메뉴에서 프로파일을 선택한 다음 그룹 작성을 선택합니다. 그룹 프로파일 작성 대화 상자가 나타납니다.

- c. 프로파일의 이름과 설명을 입력하십시오.

그룹 프로파일의 이름을 마음대로 정할 수 있습니다. 이 책에서 사용자는 **ESSUSERS**라는 이름을 사용하고 있는 것으로 가정합니다.

- d. 다른 탭에서 다른 설정을 정의하십시오. 통합 보안을 설정할 때 이런 탭에 표시된 기본값을 승인할 수 있습니다. 특수 권한은 필요 없습니다.
- e. 갱신을 클릭하여 AS/400을 갱신하고 탐색기에 있는 프로파일 목록을 새로 고치십시오. 그런 다음 단기를 눌러 대화 상자를 닫으십시오.

사용자는 이제 OLAP에 액세스하는 OS/400 사용자를 식별하는 그룹 사용자 프로파일(ESSUSERS)을 작성했습니다. 이제 OLAP 구성 파일을 갱신하여 OLAP에 액세스할 권한이 있는 OS/400 사용자를 지정하는 OS/400 그룹(및 나중에 작성될 해당 OLAP 그룹)을 식별하십시오.

3. OLAP 서버를 중지하지 않고 다음 행을 Essbase 구성 파일에 추가하십시오.
OS400USERSGROUP ESSUSERS

여기서, ESSUSERS는 방금 작성한 OS/400 그룹의 이름입니다.

4. 이제 OS/400 사용자를 새 그룹인 ESSUSERS에 추가할 수 있습니다. 각 OS/400 사용자 프로파일은 하나의 기본 그룹 사용자 프로파일과 여러 개의 보조 그룹 사용자 프로파일에 연관될 수 있습니다. ESSUSERS 그룹을 OS/400 사용자에게 대해 기본 또는 보조 그룹으로 설정하여 사용자가 OLAP에 액세스할 수 있는지를 나타냅니다.

ESSUSERS는 사용자에 대한 기본 또는 보조 그룹일 수 있습니다. 예를 들어, Joe에 대해 기본 그룹이 되고 Bob에 대해 보조 그룹이 될 수 있습니다. 그룹 사용자 프로파일을 사용자 프로파일에 연관시키려면, Warehouse Manager를 사용하여 사용자를 ESSUSERS 그룹에 추가하십시오. 이를 수행하는 방법은 ESSUSERS가 사용자의 기본 또는 보조 그룹이 되는지 여부에 따라 달라집니다.

- 기본 그룹이 없는 사용자의 경우 탐색기 뷰에서 ESSUSERS를 찾으십시오. 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 프로파일 변경을 선택하십시오. 그룹 프로파일 작성 대화 상자가 나타납니다. 구성원 탭으로 가서 필요한 모든 구성원을 추가하십시오. 작업이 끝나면 갱신을 누르십시오.
- 이미 기본 그룹이 있는 사용자의 경우 사용자 프로파일 변경 대화 상자를 통해 사용자를 개별적으로 추가해야 합니다. 이렇게 하려면 탐색기 뷰에서 사용자를 찾고 마우스 오른쪽 버튼을 누른 다음 프로파일 변경을 선택하십시오. 프로파일 변경 대화 상자가 나타납니다. 그룹 탭으로 이동하십시오.

모든 그룹 목록에서 **ESSUSERS**를 선택한 다음 이중 화살표 버튼을 눌러 그룹을 사용자의 현재 보조 그룹 목록에 추가하십시오. 갱신을 누르십시오. 필요한 만큼의 사용자에게 이 작업을 반복하십시오.

5. 2-4 단계를 완료했다면 6 단계로 건너뛰십시오.

모든 유효 OS/400 사용자에게 OLAP 액세스 권한을 허용하기로 선택했습니다.

OLAP 서버를 중지하지 않고 유효한 모든 OS/400 사용자에게 OLAP 액세스 권한을 제공하려면 다음 행을 Essbase 구성 파일에 추가하십시오.

```
OS400UsersGroup *ALL ESSUSERS
```

여기서, *ESSUSERS*는 OLAP의 그룹 이름입니다.

현재 Essbase에서 사용되지 않는 그룹 이름을 선택하십시오.

6. 이 때 OLAP을 액세스할 수 있는 OS/400 사용자를 지정했습니다(부속집합 또는 전부). 이제 Essbase Application Manager를 사용하면 다음 단계를 사용하여 OLAP 그룹(3 단계 또는 5 단계의 OLAP 구성 파일에 지정된)을 작성하십시오.

- a. PC에서 Essbase Application Manager를 여십시오. OLAP 서버에 연결하십시오. **Security** 메뉴에서 **Users/Groups**를 선택하십시오. **User/Group Security** 대화 상자가 나타납니다.
- b. 새 Essbase 그룹을 작성하려면 **New Group**을 누르십시오. **New Group** 대화 상자가 나타납니다.
- c. OS400UsersGroup 구성 파일 항목에 지정된 그룹 이름과 일치하는 OLAP 그룹을 작성하십시오(이 경우 **ESSUSERS**). 그룹 유형을 사용자로 지정하십시오.
- d. **OK**를 누르십시오. 새 Essbase 그룹이 추가됩니다. **Close**를 눌러 ">**User/Group Security** 대화 상자를 닫으십시오.

통합 보안을 구현하면 사용자 관리가 OS/400 및 Warehouse Manager로 이동됩니다. 결과적으로, 더 이상 Application Manager 보안을 통해 사용자를 Essbase에 추가할 수 없습니다. Application Manager 보안만 사용하여 Essbase 그룹을 작성해야 합니다. 그 다음에 사용자 유지보수(예: 사용자 추가, 삭제)는 OS/400을 통해 수행되어야 합니다.

1. OLAP 서버를 중지하고 다시 시작하십시오. 통합 보안은 이제 적용됩니다.
2. Application Manager를 사용하여 **Security Menu**에서 **View Event Log**를 선택하십시오. 로그 맨 아래로 스크롤하여 통합 보안에 관련된 오류가 더 이상 없는지 확인하십시오. 필요한 단계를 완료하기 전에 서버를 다시 시작한 경우(예: OS/400 또는 OLPA 그룹 작성) 몇 가지 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 필요한 모든 그룹은 서버를 중지하기 전에 작성되어야 합니다.
3. 로그 파일 보기를 끝냈으면 **File** 메뉴에서 **Close**를 선택하십시오.

축하합니다! 이제 사용자가 OLAP에 로그인하면 OLAP은 그 사용자 이름이 적절한 통합 보안 OS/400 사용자인지 확인하고, 유효하면 암호가 OS/400 사용자 암호에 대해 유효성이 검증됩니다. OS/400 사용자가 삭제되면 OLAP 사용자는 자동으로 삭제됩니다. OS/400 사용자가 사용할 수 없으면 OLAP 사용자도 사용할 수 없습니다. 이와 같이 OS/400 암호가 만료되면 OLAP 암호도 만료됩니다. 이 외에도, OS/400 사용자 프로파일 설명은 OLAP 사용자 설명에 반영됩니다.

이 때 통합된 모든 보안 사용자는 OLAP ESSUSERS 그룹이 액세스할 수 있는 OLAP 응용프로그램과 데이터베이스만 액세스할 수 있습니다. 어떤 응용

프로그램 및 데이터베이스에 어떤 OS/400 사용자에게 액세스 권한이 있는지 제어하는 방법에 대한 내용은 『그룹-레벨 제어 설정』을 참조하십시오.

모든 Essbase 사용자에게 동일한 레벨의 액세스 권한이 있으면, 통합 보안의 각 사용자가 자동으로 OLAP에 추가되도록 OLAP ESSUSERS 그룹의 권한 수정을 선택할 수 있으며, 해당 권한이 ESSUSERS 그룹을 통해 부여됩니다. 이 작업 방법에 대해서는 Essbase DataBase Administrator's Guide를 참조하십시오. 그러나 서로 다른 그룹에 대해 서로 다른 레벨의 액세스를 제공하려면 ESSUSERS에게 추가 액세스 권한을 제공하지 마십시오. 대신 다음 절로 계속 진행하십시오.

그룹-레벨 제어 설정

통합 보안은 OS/400 사용자가 특정 응용프로그램과 데이터베이스에 액세스할 수 있는 그룹 레벨에서 지정할 수 있게 하여 보다 많은 제어를 제공합니다. 예를 들어, 판매 그룹의 구성원은 판매 데이터베이스를 볼 수 있는 반면 인적 자원 그룹의 구성원은 인적 자원 데이터베이스를 볼 수 있습니다.

그룹-레벨 보안을 구현하려면 OS400USERSGROUP(예: ESSUSERS)을 정의해야 합니다. 아직 정의하지 않은 경우에는 87 페이지의 『OLAP 통합 보안 설정』을 참조하십시오.

사용자는 이미 회사의 다른 부서 또는 역할에 OS/400 그룹 사용자 프로파일을 설정했습니다. 예를 들어, 판매 데이터를 액세스하기 위한 OS/400 그룹 사용자 프로파일이 있으면 하나는 회계 정보 액세스에 대한 것이고 다른 하나는 HR 데이터 액세스에 대한 것입니다. 이런 그룹 사용자 프로파일이 OLAP 응용프로그램을 액세스할 수 있는 사용자를 정의하는 적합한 메소드를 제공하면 사용자가 OS/400 그룹에서 추가되고 제거될 수 있도록 통합 보안을 사용할 수 있습니다. OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스에 대한 액세스는 적절히 조정됩니다. 이런 그룹이 이미 정의되어 있으면 2 단계로 건너뛰십시오. 이런 OS/400 그룹의 구성원은 OLAP 통합 보안에 참여할 수 있도록 OS/400 그룹 ESSUSERS(또는 이와 동등)여야 합니다.

1. 아직 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스 보안 요구사항에 중요한 OS/400 그룹을 정의하지 않은 경우에는 이 그룹을 정의해야 합니다. Warehouse Manager를 여십시오. 그룹 사용자 프로파일을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 탐색기에서 프로파일을 작성할 AS/400 데이터 소스에 연결하십시오.
 - b. 관리 메뉴에서 프로파일을 선택한 다음 그룹 작성을 선택하십시오. 그룹 프로파일 작성 대화 상자가 나타납니다.
 - c. 프로파일의 이름과 설명을 입력하십시오.
 - d. 그룹 프로파일의 이름은 사용자가 선택할 수 있습니다. 이 책에서는 사용자가 새 그룹인 SALES와 HR을 작성하고 있는 것으로 가정합니다.
 - e. 워크스테이션 탭을 통해 일반에 다른 설정을 정의하십시오. 이런 설정은 OLAP 사용법 권한에 영향을 주지 않습니다. 일반적으로, 기본값을 승인합니다.
 - f. 갱신을 클릭하여 AS/400을 갱신하고 탐색기에 있는 프로파일 목록을 새로 고치십시오. 그런 다음 닫기를 눌러 대화 상자를 닫으십시오.
 - g. 작성할 각 그룹에 대해 1a - 1e 단계를 반복하십시오.
 - h. 지금 또는 나중에 사용자를 이런 그룹에 추가할 수 있습니다. 기본 그룹이 없는 사용자의 경우 탐색기 뷰에서 ESSUSERS를 찾으십시오. 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 프로파일 변경을 선택하십시오. 그룹 프로파일 작성 대화 상자가 나타납니다. 구성원 탭으로 가서 필요한 모든 구성원을 추가하십시오. 작업이 완료되면 갱신을 누르십시오. 이런 그룹에 있는 구성원 또한 ESSUSERS이나 이와 동등한 그룹의 구성원이어야 합니다.
2. 이 때 판매 및 HR 응용프로그램과 데이터베이스에 액세스할 수 있는 사용자를 식별하는 그룹 사용자 프로파일(SALES, HR)을 작성했습니다. 이제 이런 그룹을 OLAP에 작성하십시오.
 - a. PC에서 Application Manager를 여십시오. OLAP 서버에 연결하십시오. Security 메뉴에서 Users/Groups를 선택하십시오. User/Group Security 대화 상자가 나타납니다.
 - b. 새 Essbase 그룹을 작성하려면 New Group을 누르십시오. New Group 대화 상자가 나타납니다.

- c. 방금 Warehouse Manager에서 작성한 그룹의 이름과 일치하는 OLAP 그룹을 작성하십시오(이 경우 HR). 그룹 유형을 사용자로 지정하십시오.
 - d. **OK**를 누르십시오. 새 Essbase 그룹이 추가됩니다.
 - e. 판매 그룹을 작성하려면 92 페이지의 2a - 2d 단계를 반복하십시오.
3. 다음에는 각 그룹에 필요한 만큼 응용프로그램 및 데이터베이스 액세스를 조정하게 됩니다. 예를 들어, 판매 그룹은 판매 데이터베이스에 대한 액세스가 있어야 합니다. HR 그룹은 HR 데이터베이스에 대한 액세스가 있어야 합니다.
- a. Application Manager의 **User/Group Security** 대화 상자에서 그룹을 **Group** 상자에서 강조표시하고 **Edit Group**을 누르십시오. **Edit Group** 대화 상자가 나타납니다.
 - b. **Group Type** 상자에서 **User**를 선택하십시오.
 - c. 그룹의 응용프로그램 액세스를 지정하려면 **App Access**를 누르십시오. **User/Group Application Access** 대화 상자가 나타납니다.
 - d. **Applications** 상자에서 응용프로그램을 선택하고 **Access** 상자에서 액세스를 선택하십시오. 응용프로그램에서 데이터베이스를 작성한 경우 **Access DBs**를 선택하면 **DB Access** 버튼이 작동됩니다. 데이터베이스 액세스를 설정하려면 **DB Access**를 누르십시오. **User Database Access** 대화 상자가 나타납니다.
 - e. **Database** 상자에서 데이터베이스를 선택하고, **Access** 상자에서 그룹의 액세스 레벨을 설정하십시오.
 - f. 작업이 끝나면 **OK**를 누르십시오. **User/Group Application Access** 대화 상자가 나타납니다. **OK**를 누르십시오. **Edit Group** 대화 상자가 나타납니다. **OK**를 누르십시오. **User/Group Security** 대화 상자가 나타납니다. **Close**를 누르십시오
 - g. 액세스할 각 그룹에 대해 A 단계에서 F 단계까지 반복하십시오.
4. 다음에 항목을 Essbase 구성 파일에 추가하여 OLAP에 통합 보안에 참여하는 OLAP 그룹을 알리십시오. OLAP 서버를 중지하지 않고 정의한 각 그룹에 대해 다음에 표시된 대로 한 행을 Essbase 구성 파일에 추가하십시오.

OS400COMMONGROUP GROUPNAME

여기서, *GROUPNAME*은 방금 작성된 OLAP 그룹의 이름을 의미합니다. 예로는 SALES 또는 HR이 있습니다.

5. OLAP 서버를 중지하고 다시 시작하십시오.
6. Application Manager를 사용하여 **Security** 메뉴에서 **View Event Log**를 선택하십시오. 로그 맨 아래로 스크롤하여 통합 보안에 관련된 오류가 없는지 확인하십시오. 필요한 단계를 완료하기 전에 서버를 다시 시작한 경우(예: OS/400 또는 OLPA 그룹 작성) 몇 가지 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 필요한 모든 그룹은 서버를 중지하기 전에 작성되어야 합니다.
7. 로그 파일 보기를 끝냈으면 **File** 메뉴에서 **Close**를 선택하십시오.

축하합니다! 통합 보안 설정을 완료했습니다!

OS/400USERSGROUP(즉, ESSUSERS)의 구성원인 사용자의 경우 “공용” OLAP 그룹(예: SALES, HR)의 구성원은 해당 OS/400 공용 그룹에 있는 현재 구성원과 동적으로 동기화됩니다.

사용자가 OLAP에 처음으로 로그인하면 OLAP 사용자가 자동으로 작성됩니다. 자동 사용자 삭제(필요한 경우)와 그룹 구성원의 동기화는 로그인할 때마다, OLAP이 시작시 그리고 Application Manager의 **Security** 대화 상자가 열릴 때 발생합니다.

통합 보안 문제 해결

위의 모든 지시를 따랐는데도 통합 보안이 아직도 작동하지 않으면 이 목록에서 공용 문제 및 그 수정사항을 확인하십시오. 모든 문제를 수정하고 나서 변경사항을 적용하려면 OLAP 서버를 종료하고 다시 시작해야 합니다.

- 로그 파일에는 다음과 같은 오류 메시지가 있습니다. 1180002: OS400USERSGROUP (ESSUSERS)은 OS/400 그룹 사용자 프로파일이 아닙니다. OS400USERSGROUP이 사용 불가능합니다. 1180003: OS400USERSGROUP (ESSUSERS)은 OLAP 그룹이 아닙니다. OS400USERSGROUP이 사용 불가능합니다. 1180004: OS400COMMONGROUP (HR)이 무시됩니다. OS/400 그룹 사용자 프로파일이 아닙니다. 1180005: OS400COMMONGROUP (HR)이 무시됩니다. OLAP 그룹이 아닙니다. Warehouse Manager에 그룹 프로파일을 작성했는지, Essbase 구성 파일에 그룹을 입력했는지와 Application Manager에 그룹을 추가했는지 확인하십시오. 그룹 이름은 세 위치 모두에서 동일해야 합니다.

- 특수 그룹 “HR”과 “Sales”를 설정했지만 사용자는 로그인 시도시 거부됩니다. 사용자도 OS/400 ESSUSERS 그룹의 구성원인지 확인하십시오. 사용자의 부속집합에서 Essbase를 액세스할 수 있게 하려면 이런 사용자는 먼저 OS/400 ESSUSERS의 구성원이 되어야 합니다. 그런 다음 정의한 추가 OS/400 그룹 (예: 마케팅, 판매)에 추가할 수 있습니다.
- 오류 파일에는 다음 메시지가 들어 있습니다. 1180008: OS400USERSGROUP (ESSUSERS)이 삭제되었습니다. OS400USERSGroup이 사용 불가능합니다. OS400USERSGROUP이 아직까지 Application Manager에 정의되어 있는지 확인하십시오. 그룹이 삭제되었으면 이는 통합 보안이 제대로 작동하기 위해 다시 작성되어야 합니다.

OLAP 사용자의 자동 삭제

OLAP 사용자가 자동으로 삭제되는 두 가지 방법이 있습니다.

- OS400UsersGroup 구성 항목에서 그룹 이름(예: ESSUSERS)만 지정하면(즉, *ALL을 지정하지 않으면), OLAP 그룹에 있는 사용자는 구성 항목에 지정되지만 OS/400 그룹의 구성원이 아니므로 Essbase에서 자동으로 삭제됩니다. 이렇게 하여 OS/400 사용자가 삭제되면 OLAP 사용자도 삭제됩니다.
- OS400UsersGroup 그룹 항목에 *ALL을 지정하면, OS/400 사용자 프로파일 이 삭제될 때 자동 삭제가 발생합니다.

암호 정보

통합 보안 기능으로 작성된 OLAP 사용자 ID의 암호는 CHGPWD 또는 CHGUSRPRF 명령을 사용하여 OS/400 암호를 변경함으로써 변경됩니다. 그러나 일부 OLAP 클라이언트 프로그램(Application Manager 및 Spreadsheet Add-ins 포함)에서 일반 사용자는 암호가 만료되었을 때 OLAP 로그인시 암호를 변경할 수 있습니다. 통합 보안 사용자의 경우 OS/400 암호도 변경합니다.

OLAP Application Manager **Security** 메뉴 옵션 또는 ESSCMD를 통해 암호를 변경해도 OS/400 암호에는 영향을 주지 않습니다.

OLAP에서는 일반적으로 암호 길이가 최소한 6자여야 합니다. OS/400에서 다양한 암호 규칙을 선택적으로 강제 적용할 수 있으며 암호 화면 표시에 대해서도 사용자 나감을 허용합니다. 통합 보안 기능을 사용할 때 6자 암호의 일반 OLAP 요구사항은 더 이상 강요되지 않습니다. 이렇게 하여 짧은 암호를 사용하는 기존

OS/400 사용자는 새 암호 없이 Essbase를 사용할 수 있습니다. OS/400에서 정의된 모든 규칙 및 나감은 Essbase 인터페이스를 통해 만기된 암호를 변경하려고 할 때 통합 보안 사용자에게도 적용됩니다.

사용자 및 그룹 이름 바꾸기

통합 보안이 작동되면 OLAP에서 특정 이름을 바꿀 수 없습니다. OS400UsersGroup 및 OS400CommonGroup의 Essbase 구성 파일 항목 내에 지정된 특수 목적 그룹의 이름을 바꿀 수 없습니다. 이 외에도, OLAP 통합 사용자의 이름도 바꿀 수 없습니다. 이런 제한사항은 통합 보안 구성을 일관성 있게 유지해 줍니다.

OLAP 작업

WRKACTJOB 명령을 사용하여 OLAP 서버가 실행 중인지 확인할 수 있습니다. 서버 작업은 작업 설명 이름과 동일한 이름을 가지며 BCH의 작업 유형과 PGM-ESSBASE의 함수를 가집니다. 응용프로그램은 BCI의 응용프로그램 이름 및 작업 유형과 동일한 작업 이름으로 별도의 작업하에서 실행됩니다.

Essbase 추가 기능을 사용한 SQL Drill-Through

SQL Drill-Through 프로파일을 작성할 때 OLAP 테이블을 해당 라이브러리와 함께 규정해야 합니다. 예를 들어, tablename만 입력하면 실패합니다. 대신 libname.tablename을 입력해야 합니다.

메시지 기록

AS/400외의 플랫폼에서 Essbase 응용프로그램 서버를 수행할 때 처리되는 요청과 오류 메시지를 추적하는 메시지는 터미널에 표시됩니다. AS/400에 대한 내부 제한사항으로 인해 이러한 메시지의 대부분은 OLAP 로그 파일에 기록되고 터미널에 표시되지 않습니다. AS/400에서 OLAP 로그 파일을 액세스하려면 DSPESLOG 명령을 사용하십시오.

OLAP 파일 백업

다른 플랫폼에서 Essbase가 실행되는 경우와 마찬가지로 OLAP은 직접 백업 기능을 제공하지 않습니다. 대신, 기본 운영 체제에서 적합한 백업 메커니즘을 제공한다고 가정합니다.

SAVLIB 또는 SAV 명령을 사용하여 OLAP 응용프로그램과 라이브러리를 저장할 수 있습니다. 다음 프로시듀어는 두 저장 파일을 QGPL에 작성하며, 여기에서는 OLAP에 중요한 QSYS 파일 시스템과 IFS 파일 시스템 정보를 보유하고 있습니다. 이 프로시듀어는 OLAP이 ESSBASE의 기본 라이브러리에 설치되어 있다고 간주합니다. OLAP을 기본 라이브러리에 설치하지 않은 경우에는 ESSBASE에 대해 설치 라이브러리의 이름을 대체하십시오.

OLAP 파일을 백업하기 전에 OLAP 서버를 종료해야 합니다.

1. CRTSAVF FILE(QGPL/SAVEQSYS)을 입력하십시오.
2. SAVLIB LIB(ESSBASE) DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/SAVEQSYS) 또는SAV DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/SAVEQSYS.FILE') OBJ((' /QSYS.LIB/ESSBASE.LIB'))를 입력하십시오.
3. CRTSAVF FILE(QGPL/SAVEIFS)을 입력하십시오.
4. SAV DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/SAVEIFS.FILE') OBJ((' /ESSBASE'))를 입력하십시오.

APP 디렉토리에 있는 모든 파일과 ESSBASE.SEC 파일은 일관성을 위해 백업되고 함께 복원되어야 합니다.

OLAP 파일 복원

『OLAP 파일 백업』에서 설명된 프로시듀어를 사용하는 경우, 다음 프로시듀어를 수행하여 OLAP 파일을 복원하십시오.

1. RSTLIB SAVLIB(ESSBASE) DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/SAVEQSYS) 또는RST DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/SAVEQSYS.FILE') OBJ((' /QSYS.LIB/ESSBASE.LIB'))를 입력하십시오.
2. RST DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/SAVEIFS.FILE') OBJ((' /ESSBASE'))를 입력하십시오.

부록A. 명령

이 부록에는 다수의 공통 AS/400 명령, Warehouse Manager 명령 및 AS/400용 DB2 OLAP Server를 유지보수하는데 필요한 OLAP 명령이 나열되어 있습니다.

이 부록에서는 AS/400용 DB2 OLAP Server가 Essbase/400으로 언급됩니다.

AS/400 명령

다음 표는 AS/400용 DB2 OLAP Server 라이브러리 유지보수에 사용되는 공통 AS/400 명령을 보여줍니다.

표 14. 공통 AS/400 명령

명령	설명	사용법
ADDLIBL	라이브러리 목록에 라이브러리 추가	AS/400 명령행에서 AS/400용 DB2 OLAP Server를 실행해야 할 때 라이브러리 목록에 Warehouse Manager 라이브러리를 추가합니다.
CFGTCP	TCP/IP 구성	ShowCase AS/400 소프트웨어에 대해 AS/400 TCP/IP를 구성합니다.
DSPPTF	PTF 표시	시스템에 설치된 최신 PTF를 찾습니다.
DSPSYSVAL	시스템 정보 찾기	모델 및 일련 번호와 같은 시스템 정보를 찾습니다. 예를 들어, 모델 번호를 찾으려면 DSPSYSVAL SYSVAL(QMODEL)을 입력하고, 일련 번호를 찾으려면 시스템 값으로 QSRLNBR을 사용합니다.
DSPUSRPRF	사용자 프로파일 표시	사용자 프로파일을 표시합니다.
EDTF	파일 편집	AS/400 파일을 표시하거나 편집합니다.
RSTSMPLB	샘플 데이터베이스 복원	이 명령은 샘플 데이터베이스가 아직 설치되지 않은 경우 이를 설치하거나, 샘플 데이터베이스를 다시 원래 구조로 복원합니다(데이터베이스 파일이 변경되었거나 손상된 경우).
STRTCP	AS/400 TCP 시작	AS/400 TCP/IP를 시작합니다. AS/400 TCP/IP는 ShowCase TCP/IP 지원을 사용하거나 시작하기 전에 시작되어야 합니다.

표 14. 공통 AS/400 명령 (계속)

WRKACTJOB	사용 중인 작업 보기	ShowCase TCP/IP가 실행 중인지 살펴보거나 OLAP 및 조회 작업과 같은 사용 중인 작업을 봅니다.
WRKOBJLCK	AS/400용 DB2 OLAP Server 라이브러리에 대해 사용 중인 작업 점검	AS/400용 DB2 OLAP Server 라이브러리에 대해 사용 중일 수 있는 AS/400 작업을 점검하는 데 사용됩니다. 특히, ShowCase TCP/IP 작업을 점검할 때 사용됩니다. 기존의 AS/400용 DB2 OLAP Server 라이브러리 맨 위에 설치하거나 시스템 관련 문제(예: TCP/IP 연결 실패)를 디버그할 때 유용합니다.
WRKSRVTBLE	이미 사용 중인 포트 번호 보기	TCP/IP를 구성할 때 이 명령을 사용하여 사용 가능한 포트 번호를 찾습니다.

Warehouse Manager Server 명령

다음 표에는 AS/400용 DB2 OLAP Server 라이브러리를 유지보수하는데 사용되는 공통 AS/400 Warehouse Manager 명령이 나열되어 있습니다.

다음 명령을 사용하기 전에 AS/400용 DB2 OLAP Server 라이브러리를 AS/400 라이브러리 목록에 추가하십시오. 라이브러리 목록에는 AS/400용 DB2 OLAP Server 라이브러리가 하나여야 합니다. ADDLIBLE server-library 명령을 실행하십시오. 여기서 server-library는 작업할 AS/400용 DB2 OLAP Server의 이름입니다.

표 15. 공통 Warehouse Manager 저장/복원 명령

명령	설명	사용법
SAVSRVRINF	서버 정보 저장	Warehouse Manager와 Analyzer OLAP 서버를 백업하거나, 이런 서버에 저장된 데이터를 동일한 AS/400 또는 다른 AS/400에 있는 또 다른 라이브러리로 이동시킵니다.
RSTSRVRINF	서버 정보 복원	SAVSRVRINF 명령을 사용하여 저장된 서버 데이터를 복원합니다.

표 16. 공통 Warehouse Manager TCP/IP 명령

명령	설명	사용법
----	----	-----

표 16. 공통 Warehouse Manager TCP/IP 명령 (계속)

ENDSCSVR	ShowCase TCP/IP 종료	ShowCase TCP/IP를 종료합니다. 예를 들어 TCP/IP를 다시 시작해야 할 경우 ShowCase TCP/IP를 먼저 종료해야 합니다. *ALLOBJ, *SECADM, *IOSYSCFG, *JOBCTL 및 *SAVSYS 권한이 필요합니다.
STRSCSVR	ShowCase TCP/IP 연결성 지원 시작	IPL 및 ShowCase TCP/IP가 아직 시작되지 않은 다음이거나, ShowCase TCP/IP를 제거하고 이를 다시 추가할 때입니다. 또한 ENDSCSVR 명령을 발행한 다음에 ShowCase TCP/IP를 다시 시작하는 데 사용됩니다. 최소한 *ALLOBJ, *IOSYSCFG 및 *JOBCTL 권한이 필요합니다.

표 17. 공통 Warehouse Manager 서버 정보 명령

명령	설명	사용법
CHGSCAUT	AS/400용 DB2 OLAP Server 암호 변경/입력	암호를 입력합니다.
CHKSRVRCAT	서버 카탈로그 정보 점검	Warehouse Manager 카탈로그를 조사하고 사용하지 않는 Warehouse Manager 설정값을 삭제합니다.
CHGSRVRSTS	서버 상태 변경	Warehouse Manager 서버 라이브러리의 상태 (예: SCSESERVER)를 제한된 상태 사이에서 변경합니다. 제한된 상태는 사용자가 서버 라이브러리에 연결하지 못하게 합니다.
DSPSCAUT	AS/400용 DB2 OLAP Server 권한 표시	설치된 Warehouse Manager의 버전과 제품 및 암호를 봅니다.
DSPSCINF	AS/400용 DB2 OLAP Server 힌트 및 추가 정보 표시	AS/400용 DB2 OLAP Server에서 제공하는 힌트와 추가 정보를 찾습니다.

표 18. 공통 Warehouse Manager 서버 옵션 명령

명령	설명	사용법
CHGSRVRDFT	서버 기본값 변경	기본 *PUBLIC 권한을 모든 라이브러리 또는 테이블로 변경하고, *ALLOBJ 프로파일에서 AS/400용 DB2 OLAP Server 보안 규칙을 강제 실행합니다.
SETLIBACC	라이브러리 목록 액세스 설정	사용자가 자신의 AS/400 라이브러리 목록에 있는 라이브러리만 액세스하도록 제한하거나 사용자에게 권한이 부여된 AS/400에 있는 모든 라이브러리에 대한 액세스를 제공합니다.

표 18. 공통 Warehouse Manager 서버 옵션 명령 (계속)

SCCHKPWD	AS/400용 DB2 OLAP 새 암호로 제어 테이블을 갱신하거나, UPDATE Server 제어 테이블에 저장된 매개변수를 *NO로 설정하여 목록을 간단히 생성하십시오. 매개변수 정보를 보려면 SCCHKPWD 명령을 AS/400 명령행에 입력하고 F1을 누르십시오.
----------	---

OLAP 서버 명령

다음 표는 OLAP 라이브러리를 유지보수하는데 사용되는 공통 OLAP 명령을 보여줍니다.

다음 명령을 사용하기 전에 Essbase 라이브러리를 AS/400 라이브러리 목록에 추가하십시오. 라이브러리 목록에는 Essbase 라이브러리가 하나여야 합니다. ADDLIBLE essbase-library 명령을 실행하십시오. 여기서, essbase-library는 작업할 Essbase 라이브러리의 이름입니다.

표 19. 공통 일반 AS/400 명령

명령	설명	사용법
CHGESSENV	OLAP 환경 변수 변경	환경을 변경합니다.
DSPESENV	OLAP 환경 변수 표시	버전이나 환경을 알 수 있습니다.
DSPESSLOG	OLAP 로그 표시	AS/400에서 서버 및 응용프로그램 로그를 읽습니다.
ENDESSSVR	OLAP 서버 중지	서버를 중지합니다.
STRESSCMD	OLAP 명령 프로세서 시작	OLAP 명령을 실행하거나 스크립트를 실행합니다.
STRESSSVR	OLAP 서버 시작	서버를 시작합니다.

표 20. OLAP 설치 제거 명령

명령	설명	사용법
UNINSTSC	OLAP을 설치 제거합니다.	시스템에서 OLAP 라이브러리를 제거합니다.

다음 표는 통합된 보안을 구현할 때 사용되는 키워드를 보여줍니다. 이러한 키워드는 Essbase 구성 파일에 추가됩니다. 이러한 키워드가 사용되는 컨텍스트에 대해서는 86 페이지의 『통합 보안』을 참조하십시오.

표 21. 공통 OLAP 통합 보안 구성 파일 설정값

명령	설명	사용법
OS400UsersGroup	모든 OS/400 사용자 또는 OS/400 사용자의 부속집합이 OLAP에 액세스	통합 보안을 설정할 때 사용됩니다. 모든 사용자 또는 지정된 사용자 그룹에 OLAP 액세스를 제공합니다.
OS400CommonGroup	OS/400 사용자 프로파일을 OLAP 그룹에 지정	통합 보안을 설정할 때 사용됩니다. OS/400 사용자는 OS/400 그룹에서 추가되거나 제거되므로 해당 OLAP 그룹에서 자동으로 추가되거나 제거됩니다.
OS400AutoDelete	OLAP 사용자를 자동으로 삭제합니다.	통합 보안을 설정할 때 사용됩니다. OLAP 서버가 시작될 때마다 자동 삭제 그룹에 있는 모든 사용자를 자동으로 삭제합니다.

SCCHKPWD 명령 매개변수

표 22. SCCHKPWD 선택적 매개변수

명령	설명
UPDATE (기본값 = *NO)	사용자 ID에 대한 암호가 제어 테이블에서 갱신되어야 하는지를 나타냅니다. 이 매개변수에 대해 지원되는 값은 *YES 및 *NO입니다. 사용되는 옵션에 관계 없이, 지정된 USERID, OLDPWD 및 서버에 일치되는 항목 보고서가 생성되어 사용자에게 대한 스푼 파일에 저장됩니다.
DETAILS (기본값 = *YES)	생성된 보고서가 지정된 기준과 일치하는 모든 항목을 나열하는지, 또는 영향을 받는 RDB, 서버 및 ODBC 데이터 소스의 요약만 포함되는지 나타냅니다.
RDB (기본값 = *LOCAL)	암호를 확인하거나 갱신할 DB2 데이터베이스의 RDB 이름. 이것은 DB2 소스나 목표를 사용하여 Warehouse Builder 분산에 영향을 줍니다. 지원되는 특수 값은 다음과 같습니다. *LOCAL: 지역 AS/400 데이터베이스를 참조합니다. *ALL: 카탈로그에서 항목에 의해 사용되는 모든 DB2 데이터베이스를 참조합니다. *NONE: 어떤 RDB 관련 암호도 확인되거나 갱신되지 않는다는 것을 나타냅니다.

표 22. SCCHKPWD 선택적 매개변수 (계속)

ODBC (기본값 = *NONE)	<p>암호를 확인하거나 갱신할 ODBC 데이터 소스의 이름. Warehouse Builder DB2 이외 “pull”에서 사용되는 데이터 소스에 영향을 줍니다. ODBC의 특성으로 인해, 이 이름은 임의이며 데이터 이름 소스와 기본 시스템/데이터베이스 사이에는 어떤 암시적인 관계도 없습니다(예를 들어, 여러 사용자가 같은 데이터 소스 이름을 사용하여 다른 데이터베이스를 참조할 수 있습니다). 결과적으로, SCCHKPWD를 사용하여 AS/400용 DB2 OLAP Server에 대한 ODBC 암호 이외의 다른 ODBC 암호를 갱신할 때는 주의를 해야 합니다. 이 암호로 올바른 데이터 소스가 갱신되어야 합니다. 지원되는 특수값은 다음과 같습니다. *ALL: 모든 ODBC 데이터 소스를 참조합니다. *NONE: 다른 ODBC 관련 암호(AS/400용 DB2 OLAP Server 외부)는 확인되거나 갱신되어야 한다는 것을 나타냅니다.</p>
ESSBASE (기본값 = *NONE)	<p>암호를 확인하거나 갱신할 OLAP 서버의 이름. 지원되는 특수값은 다음과 같습니다. *ALL: 모든 OLAP 서버를 나타냅니다. *NONE: 어떤 OLAP 서버 관련 암호도 확인되거나 갱신되지 않는다는 것을 나타냅니다.</p>
NEWPWD(기본값 없음)	<p>USERID에 사용할 새 암호. 이 설정은 UPDATE = *NO일 경우 무시됩니다.</p>
PWDCONFIRM(기본값 없음)	<p>USERID에 대해 사용할 새 암호의 확인(올바르게 입력되었는지 확인하기 위해). 이 설정은 UPDATE = *NO일 경우 무시됩니다.</p>

부록B. 샘플 데이터베이스

이 부록에서는 Warehouse Manager 서버와 함께 설치할 수 있는 샘플 데이터베이스를 설명합니다. 샘플 데이터베이스 테이블은 SCSAMPLExx라고 하는 라이브러리에 설치됩니다. 여기서, xx는 STRATEGY의 현재 버전입니다(예: SCSAMPLE30).

샘플 데이터베이스는 제품 자습서의 기본입니다. 여기에는 Outdoor Connection이라고 하는 가상의 회사에 대한 데이터가 들어 있습니다. Outdoor Connection은 소매점, 전문점 및 카탈로그를 통해 운동 용품을 판매하는 회사입니다. 주요 제품 라인은 스키 장비, 자전거 장비, 캠핑 장비 및 의류입니다. Outdoor Connection은 미국에 본사를 두고 있습니다. 또한 캐나다, 벨기에, 독일, 프랑스, 영국, 일본, 호주 및 뉴질랜드에서도 영업합니다.

RSTSMPLB(샘플 라이브러리 복원)

이 명령은 샘플 데이터베이스가 아직 설치되지 않은 경우 이를 설치합니다. 이 명령은 또한 샘플 데이터베이스를 다시 원래 구조로 복원할 때 사용될 수도 있습니다(데이터베이스 파일이 변경되거나 손상된 경우). 사용하려면 명령 프롬프트에서 RSTSMPLB를 입력하기만 하면 됩니다. 명령에는 두 개의 매개변수가 있습니다.

1. CLRLIB(*YES, *NO) *YES가 선택되면 샘플 데이터베이스 라이브러리(있는 경우)는 샘플 파일이 복원되기 전에 지워집니다(포함된 파일은 전부 손상됨). 샘플 파일은 이 릴리스에서 설치된 원래 버전으로 복원됩니다.
2. PRVLGL(*YES,*NO) *YES가 선택되면 샘플 데이터베이스 라이브러리에 있는 Builder 샘플 파일에 종속되어 있는 시스템의 모든 논리 파일은 보존됩니다. 샘플 라이브러리에 있는 NON-Builder 파일에 종속되어 있는 논리 파일은 보존되지 않습니다.

사용자가 샘플 파일에 종속되어 있지 않은 논리 파일을 보존하려면 CLRLIB에 대해 *NO를 선택하십시오.

ORDERS 테이블

ORDERS 테이블은 모든 트랜잭션 정보의 기본입니다. 여기에는 주문 번호, 주문 장소 위치, 주문 날짜, 약속한 배달 날짜, 발송 날짜 등이 있습니다. 테이블에는 각 주문이 발송되는 위치를 기록하는 컬럼도 포함됩니다. 여기에는 주문이 주문을 낸 위치가 아닌 위치로 발송되는 상황을 포함합니다.

ORDERS 테이블에는 또한 각 주문의 제품 관련 고유 사항이 들어 있습니다. 이런 정보에는 각 제품의 주문 수량, 발송된 수량, 예비 수량 및 취소된 수량이 포함됩니다. 이 외에도, 테이블은 주문된 각 제품에 대해 단가, 단위 원가, 확장 가격 및 확장 원가를 추적하는 데 사용됩니다. 마지막으로 국제 사이트에서는 테이블에 환율이 포함됩니다. 환율은 주문 시간의 환율을 기반으로 각 제품의 외국 확장 가격 및 외국 확장 원가를 계산할 때 사용됩니다.

환율은 부호가 없는 백분율이며 Outdoor Connection이 영업하는 각 나라의 통화 코드에 맵핑될 수 있습니다. 데이터베이스에 입력된 모든 통화 금액은 미국 달러로 입력된다고 간주합니다. 그러므로, 정의에 의해 미국 달러의 환율은 1.0입니다. 다른 통화의 환율은 1 미국 달러로 살 수 있는 금액을 기준으로 합니다. 예를 들어, 최근에 \$1 US로 \$1.4575 CA를 샀습니다. 따라서 캐나다 달러의 환율은 1.4575입니다. 데이터베이스에 있는 금액을 지역 값으로 변환하려면 금액에 환율을 곱하십시오(\$10 US X 1.4575 = \$14.58 CA 또는 \$10 US X 0.6105 = £6.11).

이 테이블에는 14,379행의 데이터가 들어 있습니다.

표 23. ORDERS 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형	내용
ORDNUM	주문 번호	주문 번호	Decimal(8)	주문 번호
CUST_ID	고객 ID	고객 ID	Numeric(8)	클라이언트의 계정 ID
SHIP_TO	발송 목적지	발송지	Numeric(8)	발송 대상의 계정 ID
PRODUCTID	제품 ID(SKU)	제품 ID	Numeric(8)	제품 ID
PRDLVL03	제품 레벨 3	제품 레벨 3	Char(8)	3-계층 제품 범주
QTYORD	주문 수량	주문 수량	Decimal(15)	주문 수량
QTYSHP	발송 수량	발송 수량	Decimal(15)	발송 수량
QTYBACK	예비 수량	예비 수량	Decimal(15)	예비 수량

표 23. ORDERS 테이블 (계속)

QTYCAN	취소 수량	취소 수량	Decimal(15)	취소 수량
DATEREQ	요청 날짜	요청 날짜	Date	배달 요청 날짜
DATEORD	주문 날짜	주문 날짜	Date	주문 날짜
DATEPROM	약속한 날짜	약속한 날짜	Date	배달 약속 날짜
DATESHIP	발송 날짜	발송 날짜	Date	발송 날짜
DATEINV	송장 작성 날짜	송장 작성 날짜	Date	송장 작성 날짜
UNIT_PRICE	단가	단가	Decimal(15,4)	소매 단가
UNIT_COST	단위 원가	단위 원가	Decimal(15,4)	도매 단위 원가 (판매한 제품의 원가)
EXTPRICE	확장 가격	확장 가격	Decimal(15,4)	확장 소매 합계(QTYORD 및 UNIT_PRICE를 곱한 결과)
EXTCOST	확장 원가	확장 원가	Decimal(15,4)	확장 도매 합계(QTYORD 및 UNIT_COST를 곱한 결과)
MEASURE	측정 단위	측정 단위	Char(4)	측정 코드 단위
CURR_CODE	통화 코드	통화 코드	Char(3)	통화 코드
EXCHG_RATE	환율	환율	Decimal(15,7)	환율
FRGN_XPRIC	외국 확장 가격	외국 확장 가격	Decimal(15,4)	외국 확장 소매 합계
FRGN_XCOST	외국 확장 원가	외국 확장 원가	Decimal(15,4)	외국 확장 도매 합계
DIVSN_ID	주 ID	주 ID	Char(8)	주 코드
REGION_ID	지역 ID	지역 ID	Char(8)	지역 코드
AREA_ID	영역 ID	영역 ID	Char(8)	영역 코드
DIST_ID	분산 센터 ID	분산 센터 ID	Char(8)	분산 센터 코드
REPCODE	영업사원 코드	사원 코드	Char(4)	계정 대표 코드

CUSTOMERS 테이블

CUSTOMERS 테이블에는 Outdoor Connection의 클라이언트에 대한 정보가 들어 있습니다. 여기에는 이름과 주소 정보가 있으며 클라이언트를 다양한 지리적 범주로 나눕니다. Outdoor Connection은 3개 주(북미, 유럽 및 아시아/태평양), 12개 지역(동, 서, 남, 중서, 캐나다, 벨기에, 독일, 프랑스, 영국, 일본, 호주 및 뉴질랜드), 70개 영역(콜롬비아 특별구(D.C.)와 각 유럽 및 아시아/태평양 국가에 하나씩을 포함하여 각 주마다 하나씩 있음) 및 3개 분산 시설(시애틀, 캔자스 시티 및 뉴욕)로 구성됩니다. 이 외에도, CUSTOMERS 테이블에는 각 클라이언트의 통

화 코드, 클라이언트의 활성화 여부를 추적하는 상태 코드 및 각 클라이언트의 영업 사원을 식별하는 영업사원 코드를 포함한 다양한 기타 정보가 들어 있습니다.

CUSTOMERS 테이블에는 별도의 두 계층 구조에 따라 고객을 분석할 수 있는 충분한 데이터가 들어 있습니다.

판매 조직 구조

- 주
- 지역
- 영역

지리적 위치

- 국가
- 주/도
- 도시
- 우편 번호

이 테이블에는 157행의 데이터가 있습니다.

표 24. CUSTOMERS 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형	내용
CUST_ID	고객 ID	고객 ID	Numeric(8)	클라이언트의 계정 ID
CUSTNAME	고객 이름	고객 이름	Char(100)	고객 이름
LNAME	성	이름	Char(50)	클라이언트 연락 담당자의 성
FNAME	이름	이름	Char(50)	클라이언트 연락 담당자의 이름
ADDRESS1	주소 1	주소 1	Char(100)	주소 행 1
ADDRESS2	주소 2	주소 2	Char(100)	주소 행 2
CITY	도시	도시	Char(50)	도시 이름
STATE	주/도 축약어	주/도 축약어	Char(2)	주/도 우편 축약어
STATEDESC	주/도 설명	주/도	Varchar(80)	주/도 이름
POSTALCODE	우편 번호	우편 번호	Char(16)	우편 번호
COUNTY	국가	국가	Varchar(80)	국가 이름
COUNTRY	국가 코드	국가 코드	Varchar(12)	국가 코드
COUNTRYDESC	국가 설명	국가	Varchar(80)	국가 이름

표 24. CUSTOMERS 테이블 (계속)

PHONE	전화 번호	전화 번호	Char(24)	전화 번호
E_ADDRESS	전자우편 주소	전자우편 주소	Char(100)	클라이언트 연락 담당자 전자우편 주소
LOB	LOB	LOB 코드	Char(8)	비즈니스 코드 행
LOBDESC	비즈니스 설명 행	비즈니스 행	Char(80)	비즈니스 설명 행
REPCODE	영업사원 코드	사원 코드	Char(4)	계정 대표 코드
ENTRY_DATE	입력 날짜	입력 날짜	Date	추가된 날짜
ACTIVE	사용 중인 코드	사용 중	Char(1)	사용 중인 상태(Y 또는 N)
DIVSN_ID	주 ID	주 ID	Char(8)	주 코드
DIVSN	주	주	Char(80)	주 이름
REGION_ID	지역 ID	지역 ID	Char(8)	지역 코드
REGION	지역	지역	Char(80)	지역 이름
AREA_ID	영역 ID	영역 ID	Char(8)	영역 코드
AREA	영역	영역	Char(80)	영역 이름
DIST_ID	분산 센터 ID	분산 센터 ID	Char(8)	분산 센터 코드
DIST_LOC	분산 센터	분산 센터	Char(80)	분산 센터 이름
CURR_CODE	통화 코드	통화 코드	Char(3)	통화 코드

PRODUCTS 테이블

PRODUCTS 테이블에는 Outdoor Connection의 제품 정보가 있으며 제품이 계층적으로 그룹화되어 있습니다. 각 제품에는 세 가지 레벨이 연관되어 있습니다. 첫 레벨은 제품 그룹을 식별하고(예: 의류, 자전거, 스키 등) 두 번째 레벨은 유형(예: 외출복, 셔츠, 바지 등)을 식별하며 셋 번째 레벨은 스타일(예: 검정색, 빨강색, 노란색 등)을 식별합니다. 이 외에도, PRODUCTS 테이블에는 각 제품의 단가 및 단위 원가가 들어 있습니다. 여기에는 단가 및 원가가 다양한 국가에서 변경될 수 있도록 통화 코드도 들어 있습니다. 마지막으로, 정보가 최종적으로 변경되었을 때 단위 유형(예: 자전거 한 대, 스키 한 쌍)과 날짜가 기록되는 측정 컬럼이 포함됩니다.

이 테이블에는 120행의 데이터가 들어 있습니다.

표 25. PRODUCTS 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형	내용
PRODUCTID	제품 ID(SKU)	제품 ID	Numeric(8)	제품 ID
PRODUCT	제품 설명	제품 설명	Char(80)	제품 설명
PRDLVL01	제품 레벨 1	제품 레벨 1	Char(8)	첫 계층 제품 범주
PRDESC01	제품 설명 1	설명 레벨 1	Char(80)	첫 계층 제품 설명
PRDLVL02	제품 레벨 2	제품 레벨 2	Char(8)	두 번째 계층 제품 범주
PRDESC02	제품 설명 2	설명 레벨 2	Char(80)	두 번째 계층 제품 설명
PRDLV03	제품 레벨 3	제품 레벨 3	Char(8)	세 번째 계층 제품 범주
PRDESC03	제품 설명 3	설명 레벨 3	Char(80)	세 번째 계층 제품 설명
PRDLVL04	제품 레벨 4	제품 레벨 4	Varchar(8)	넷째 계층 제품 범주
PRDESC04	제품 설명 4	설명 레벨 4	Varchar(27)	넷째 계층 제품 설명
PRDLV05	제품 레벨 5	제품 레벨 5	Varchar(8)	다섯째 계층 제품 범주
PRDESC05	제품 설명 5	설명 레벨 5	Varchar(27)	다섯째 계층 제품 설명
UNITPRICE	단가	단가	Decimal(15,4)	소매 단가
UNITCOST	단위 원가	단위 원가	Decimal(15,4)	도매 단위 원가(판매한 제품의 원가)
CURR_CODE	통화 코드	통화 코드	Char(3)	통화 코드
MEASURE	UOM 코드	UOM 코드	Char(4)	측정 코드 단위
MEASURE_DESC	측정 단위	측정 단위	Char(80)	측정 단위 설명
ENTRY_DATE	입력 날짜	입력 날짜	Date	입력/갱신 날짜

SALESORG 테이블

SALESORG 테이블은 데이터베이스에서 사용되는 지리적 구조에 키를 제공합니다. 본질적으로, 이는 다양한 주, 지역 및 영역을 서로 맵핑합니다. 또한 각 영역 또는 외부서 지역에 제공되는 분산 시설을 나타냅니다. 앞에서 설명한 대로 데이터베이스에는 3개 주, 12개 지역, 70개 영역 및 3개 분산 시설이 있습니다.

이 테이블에는 70행의 데이터가 들어 있습니다.

표 26. SALESORG 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형	내용
DIVSN_ID	주 ID	주 ID	Char(8)	주 코드
DIVSN	주	주	Char(80)	주 이름
REGION_ID	지역 ID	지역 ID	Char(8)	지역 코드
REGION	지역	지역	Char(80)	지역 이름
AREA_ID	영역 ID	영역 ID	Char(8)	영역 코드
AREA	영역	영역	Char(80)	영역 이름
DIST_ID	분산 센터 ID	분산 센터 ID	Char(8)	분산 센터 코드
DIST_LOC	분산 센터	분산 센터	Char(80)	분산 센터 이름

SALESREPS 테이블

SALESREPS 테이블은 영업사원 코드를 이름, 사원 ID 및 관리자 코드에 맵합니다. 또한 영업 사원을 지역에 맵핑하므로 영업사원을 지리에 따라 추적하고 평가할 수 있습니다. 각 국내 지역에는 3명, 캐나다 및 각 유럽 지역에는 2명 및 각 아시아/태평양 지역에는 1명의 영업사원이 있습니다.

이 테이블에는 25행의 데이터가 들어 있습니다.

표 27. SALESREPS 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형	내용
EMP_ID	사원 ID	사원 ID	Numeric(8)	사원 번호
REPCODE	영업사원 코드	사원 코드	Char(4)	계정 대표 코드
MGRCODE	관리자 코드	관리자 코드	Char(4)	감독자 코드
LASTNAME	성	이름	Varchar(100)	사원의 성
FIRSTNAME	이름	이름	Varchar(100)	사원의 이름
REGION_ID	지역 ID	지역 ID	Char(8)	지역 코드
REGION	지역	지역	Varchar(80)	지역 이름
ENTRY_DATE	입력 날짜	입력 날짜	Date	입력 날짜(채용 날짜)
ACTIVE	사용 중	사용 중	Char(1)	사용 중인 상태(Y 또는 N)

DATETYPES 테이블

DATETYPES 테이블은 AS/400용 DB2 OLAP Server가 DATE가 아닌 데이터 유형으로 저장된 날짜 값을 처리하는 방법을 보여주기 위해 사용됩니다. 특히, DATEINV 컬럼은 여러 형식으로 복제되었습니다. 이 테이블을 독립적으로 사용하거나 ORDNUM의 ORDERS 테이블에 조인하여 사용할 수 있습니다. 이 테이블에는 14,379행의 데이터가 들어 있습니다.

표 28. DATETYPES 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형
ORDNUM	주문 번호	주문 번호	Decimal(8)
DATEINV	송장 작성 날짜	송장 작성 날짜	Date
DATEINV_YY	2 자리 연도 값	YY	Decimal(2)
DATEINV_MM	2 자리 월 값	MM	Decimal(2)
DATEINV_DD	2 자리 일 값	DD	Decimal(2)
DATEINV_EXCELSRL	5 자리 Excel 일련 날짜	EXCELSRL	Decimal(5)
DATEINV_YYDDD	5 자리 YYDDD 날짜	YYDDD	Decimal(5)
DATEINV_YYMMDD	6 자리 YYMMDD 날짜	YYMMDD	Decimal(6)
DATEINV_YYDDMM	6 자리 YYDDMM 날짜	YYDDMM	Decimal(6)
DATEINV_DDMMYY	6 자리 DDMMYY 날짜	DDMMYY	Decimal(6)
DATEINV_MMDDYY	6 자리 MMDDYY 날짜	MMDDYY	Decimal(6)
DATEINV_CYYDDD	6 자리 CYYDDD 날짜	CYYDDD	Decimal(6)
DATEINV_CYYMMDD	7 자리 CYYMMDD 날짜	CYYMMDD	Decimal(7)
DATEINV_CYYDDMM	7 자리 CYYDDMM 날짜	CYYDDMM	Decimal(7)
DATEINV_YYYYDDD	7 자리 YYYYDDD 날짜	YYYYDDD	Decimal(7)
DATEINV_YYYYMMDD	8 자리 YYYYMMDD 날짜	YYYYMMDD	Decimal(8)
DATEINV_YYYYDDMM	8 자리 YYYYDDMM 날짜	YYYYDDMM	Decimal(8)
DATEINV_MMDDYYYY	8 자리 MMDDYYYY 날짜	MMDDYYYY	Decimal(8)
DATEINV_DDMMYYYY	8 자리 DDMMYYYY 날짜	DDMMYYYY	Decimal(8)
DATEINV_CHAR	8 문자 YYYYMMDD 날짜	YYYYMMDD	Char(8)

TIMEDIM 테이블

TIMEDIM 테이블에는 특정 날짜의 시간 관련 정보가 들어 있습니다. 이 테이블을 통해 다양한 시간 관련 분석을 수행할 수 있습니다.

이 테이블에는 2,192행의 데이터가 들어 있습니다.

표 29. TIMEDIM 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형	내용
TDATE	TDATE	TDATE	Date	Date
TYEAR	TYEAR	TYEAR	Integer	연도
TMONTH	TMONTH	TMONTH	Integer	월 번호
TDAY	TDAY	TDAY	Integer	월의 일
DAYOFWEEK	DAYOFWEEK	DAYOFWEEK	Integer	요일 번호
DAYNAME	DAYNAME	DAYNAME	Varchar(9)	일
DAYOFYEAR	DAYOFYEAR	DAYOFYEAR	Integer	연도 일 번호
TWEEK	TWEEK	TWEEK	Integer	주 번호
HOLCODE	HOLCODE	HOLCODE	Integer	휴일 코드
HOLIDAY	HOLIDAY	HOLIDAY	Varchar(30)	휴일 이름

SALESPERF 테이블

SALESPERF 테이블은 성능 측정의 수를 추적하기 위해 사용됩니다. 여기에는 실제 판매 정보뿐만 아니라 판매 계획도 포함되어 있습니다. 또한 각 영업 사원의 판매 할당량 정보가 들어 있습니다. 테이블을 통해 지리적 기준으로 할당량뿐만 아니라 실제 및 계획되는 판매를 판별할 수 있습니다.

이 테이블에는 12,008행의 데이터가 들어 있습니다.

표 30. SALESPERF 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형	내용
PERIOD	기간	기간	Date	시간 기간
REPCODE	영업사원 코드	사원 코드	Char(4)	계정 대표 코드
AREA_ID	영역 ID	영역 ID	Char(8)	영역 코드
PRODUCTID	제품 ID(SKU)	제품 ID	Numeric(8)	제품 ID
PRJ_UNITS	계획된 단위 판매	계획된 단위	Numeric(15,0)	계획된 단위 판매
ACT_UNITS	실제 단위 판매	실제 단위	Numeric(15,0)	실제 판매된 단위
PRJ_SALES	계획된 판매	계획된 판매	Numeric(15,4)	계획된 판매 금액
ACT_SALES	실제 판매	실제 판매	Numeric(15,4)	실제 판매 금액
QUOTA	할당량	할당량	Numeric(15,4)	판매 할당량

EMPLOYEES 테이블

EMPLOYEES 테이블에는 Outdoor Connection 사원의 인적 자원 정보가 들어 있습니다. 특히, 사원의 집 주소, 전화 번호, 전자우편 주소, 성별, 생일 및 적용 가능하면 주민 등록 번호까지 들어 있습니다. 한 사원의 보상 유형 및 비율, 채용 날짜와 적용 가능하면 퇴직 날짜 및 사유가 포함됩니다.

이 테이블에는 39행의 데이터가 들어 있습니다.

표 31. EMPLOYEES 테이블

컬럼	설명	표제	데이터 유형	내용
EMP_ID	사원 ID	사원 ID	Numeric(8)	사원 번호
LASTNAME	성	이름	Varchar(100)	사원의 성
FIRSTNAME	이름	이름	Varchar(100)	사원의 이름
ADDRESS1	주소 1	주소 1	Char(100)	주소 행 1
ADDRESS2	주소 2	주소 2	Char(100)	주소 행 2
CITY	도시	도시	Char(50)	도시 이름
STATE	주/도 축약어	주/도 축약어	Char(2)	주/도 우편 축약어
POSTALCODE	우편 번호	우편 번호	Char(16)	우편 번호
COUNTRY	국가	국가	Char(50)	국가 이름
PHONE	전화 번호	전화 번호	Char(24)	전화 번호
E_ADDRESS	전자우편 주소	전자우편 주소	Char(100)	클라이언트 연락 담당자 전자우편 주소
SEX	성별	성별	Char(1)	성별
DOB	생일	생일	Date	생일
SSN	주민 등록 번호	주민 등록 번호	Char(11)	주민 등록 번호
COMPTYPE	보상 유형	보상 유형	Char(1)	보상 유형(수당, 급여, 시간별)
SALARY	기준 월 급여	기준 급여	Numeric(10,2)	기준 월 급여
HOURLY	시간당 급여	시간당 급여	Numeric(4,2)	시간당 급여
COMMISSION	수당 비율	수당	Numeric(4,4)	수당 백분율
CURR_CODE	통화 코드	통화 코드	Char(3)	통화 코드
HIREDATE	채용 날짜	채용 날짜	Date	채용 날짜
TERMDATE	퇴직 날짜	퇴직 날짜	Date	퇴직 날짜
TERMTYPE	퇴직 사유	퇴직 사유	Char(20)	퇴직 사유

부록C. SQL Drill-Through 사용

SQL Drill-Through는 Microsoft Excel용 DB2 OLAP Server Spreadsheet Add-in에서 작동되는 AS/400용 DB2 OLAP Server의 선택적 제품입니다. 이 부록에서는 SQL Drill-Through의 간략한 개요를 제공하고, Spreadsheet Add-in의 원격 SQL 데이터베이스에서 자세한 데이터에 액세스하는 방법에 대한 몇 가지 예를 살펴봅니다.

SQL Drill-Through란?

AS/400용 DB2 OLAP Server는 직관적 형태로 대규모 분석 데이터 세트의 고속 탐색에 뛰어납니다. 분석 데이터 저장에 대한 다차원 데이터베이스의 계층된 이점에도 불구하고, 분석에 필요한 일부 데이터 요소는 관계형 구조에서 남아 있는 것이 더 좋습니다.

보통, OLAP 데이터베이스에 상주하는 데이터의 범위는 복잡한 관계가 모델링되어 계획 및 분석에 통합되는 요약 레벨에 있습니다. 일반적으로, 자세한 트랜잭션 레벨 데이터는 비즈니스 계획 및 분석 동안 엄격하게 조사되지 않습니다. 예를 들어, 주간 데이터에서 변동 분석을 예상, 계획 및 수행하기 위해 AS/400용 DB2 OLAP Server를 사용한다고 합시다. 일일 데이터는 비즈니스 성능 분석의 보통 과정에 사용되지 않습니다. 그러나 주별로 변동 결과를 분석하므로, 간혹 변동의 정상 범위를 벗어나는 상위 또는 하위 수행 영역을 볼 수 있습니다. 이러한 상황이 발생할 경우, 일일 트랜잭션을 보고 존재할 수 있는 문제점에 대해 살펴볼 수 있습니다.

SQL Drill-Through 기능을 사용하면 다차원 데이터베이스의 분석 데이터에서 관계형 데이터베이스의 트랜잭션 세부사항에 이르기까지 탐색할 수 있습니다. SQL Drill-Through 제품은 OLAP 데이터베이스의 차원 속성과 관계형 데이터베이스 테이블의 필드 사이의 매핑을 정의하여 관계형 데이터베이스에 직관적인 데이터 탐색을 제공합니다. 매핑의 복잡성은 사용자에게 명백히 보이지는 않습니다.

Spreadsheet Add-in 인터페이스에서와 마찬가지로, 프로그래밍 언어를 배우거나 관계형 데이터를 보기 위해 SQL 조회 구성 방법을 알 필요는 없습니다.

데이터베이스 관리자는 데이터 맵핑을 사전에 정의해야 합니다. 예를 들어, OLAP 구성원 East, West, South, Central은 DB2 데이터베이스에서 Region이라고 하는 필드에 맵핑될 수 있습니다. 스프레드시트에서 데이터를 전체적으로 탐색할 때 AS/400용 DB2 OLAP Server는 현재 데이터가 관계형 소스에 다시 맵핑되는 방식을 알게 됩니다. SQL Drill-Through 제품은 스프레드시트에서 단일 데이터 포인트의 차원 속성에 따라 SQL 조회를 작성합니다.

예를 들어, 다음 쉬트에서 셀 C8을 선택한다고 가정합니다.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sales						
2	New York						
3			Actual			Variance	
4		Jan	Feb	Mar	Jan	Feb	Mar
5	100	135	187	116	(25)	(33)	(14)
6	200	162	241	68	(8)	(9)	(2)
7	300	235	220	271	(5)	(10)	1
8	400	56	232	309	6	(8)	(11)
9	Product	588	880	764	(32)	(60)	(26)
10							

그림 1. 그림 C-1: 예 SQL Drill-Through 파일

셀의 차원 속성은 Sales, New York, Actual, Feb 및 400입니다. 이 속성의 하나 이상의 조합이 일치하는 필드값을 포함하는 모든 레코드를 리턴하는 SQL 조회의 기준이 됩니다. 예를 들어, SQL 조회는 Monthly 필드에서 Feb, Product ID 필드에서 400 및 State 필드에서 New York 값을 포함하는 모든 레코드를 Sales 테이블에서 리턴합니다.

시작하기 전에

다음 개념을 검토하기 전에, Spreadsheet Add-in 인터페이스의 사용을 통해 AS/400용 DB2 OLAP Server 제품 작업에 익숙해야 합니다.

샘플 기본 데이터베이스는 이 자습서의 예에 대한 기본입니다. 실제 작업 세션에서 예를 따르려면, AS/400용 DB2 OLAP Server 시스템 관리자와 함께 점검하여 샘플 기본 데이터베이스 및 SQL Drill-Through 제품이 설치되어 있고 사용 준비된 상태인지 확인하십시오.

AS/400용 DB2 OLAP Server 시스템 관리자는 클라이언트 PC에서 SQL Drill-Through 제품을 설치해야 합니다. 또한, SQL Drill-Through는 관계형 데이터를 수용하는 ODBC(Open Database Connectivity) 드라이버와 데이터베이스를 요구합니다. ODBC 드라이버는 OLAP 서버 기계에 설치되거나 클라이언트 PC에 설치될 수 있습니다. ODBC 드라이버가 서버에 있으면, 시스템 관리자는 SQL Interface 제품도 해당 서버에 설치해야 합니다. ODBC 드라이버가 클라이언트 PC에 있으면, 이러한 드라이버를 제공해야 합니다.

SQL 맵핑 정보는 PC에 있는 초기설정 파일(.INI)을 통해 제어됩니다. .INI 파일이 기계에서 적절하게 정의되지 않으면, 스프레드시트 세션을 시작할 때 다음 오류 메시지 중 하나가 표시될 수 있습니다.

- .INI 파일이 PC에 적절하게 설치되어 있지 않습니다. AS/400용 DB2 OLAP Server는 SQL Drill-Through: SQLDRILL.INI를 찾을 수 없습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오이라는 오류 메시지를 표시합니다.
- .INI 파일이 설치되어 있지만, 파일 자체에 어떤 SQL 맵핑 프로파일 항목도 포함되어 있지 않습니다. AS/400용 DB2 OLAP Server는 SQL Drill-Through: 프로파일을 찾을 수 없습니다. 시스템 관리자에게 문의하십시오이라는 오류 메시지를 표시합니다.

이 오류 중 어느 하나가 발생할 경우, AS/400용 DB2 OLAP Server에서 정상적인 스프레드시트 세션을 실행할 수 있지만, SQL Drill-Through가 적절하게 기능을 수행하지 못하게 됩니다. 자세한 정보는 시스템 관리자에게 문의하십시오.

안내 투어

샘플 기본 데이터베이스는 5차원 제품 계획 및 분석 데이터베이스입니다. 여기에는 Year, Measures, Scenario, Product, Market 차원이 있습니다.

이 투어에는 두 개의 샘플 SQL Drill-Through 세션 과정을 안내합니다. 조직이 이미 SQL Drill-Through가 있는 응용프로그램을 빌드했으면, 이 자습서에 사용되는 프로파일에 대한 액세스 권한이 없을 수도 있습니다.

샘플 1

시스템 관리자가 AS/400용 DB2 OLAP Server의 데이터에 관련되는 자세한 데이터를 리턴하기 위해 일반 사용자 요구사항을 검토하였다고 합시다. 요약하면, 샘플 기본 데이터베이스에는 제품 계획에 사용되는 데이터가 있습니다. Actual 및 Budget 데이터 사이에 변동 분석을 수행할 경우, 간혹 제품 ID와 영업 영역 레벨에서 자세한 정보를 보아야 합니다. 이 세부사항 중 어느 것도 OLAP 데이터베이스에 저장되어 있지 않습니다. 차원 기준으로, 다음을 요구할 수 있습니다.

- 제품 차원: 제품군이나 제품 그룹에 대한 정보를 볼 때, AS/400용 DB2 OLAP Server는 제품 ID별로 트랜잭션을 리턴해야 합니다. 검색된 레코드는 OLAP 모델에서 현재 보아야 하는 제품의 모드와 일치해야 합니다.
- 영업 차원: 영업 차원의 최하위 레벨에서 볼 경우에만 트랜잭션 데이터를 보고자합니다. 이 경우, Spreadsheet Add-in에서 현재 보고 있는 상태에 대한 영역 데이터만 보고자합니다.
- 연도 차원: 분기 또는 월별 데이터를 볼 경우에만 트랜잭션 데이터를 보고자합니다. 분기별 수치를 분석할 경우, AS/400용 DB2 OLAP Server는 보고 있는 해당 분기 내에서 월에 관련되는 레코드를 리턴해야 합니다. 월별 수치를 분석할 경우, AS/400용 DB2 OLAP Server는 보고 있는 이 달과 일치하는 레코드를 리턴해야 합니다.
- 시나리오 차원: 항상 관계형 데이터베이스로부터 실제 수치를 보고자하므로 시나리오 데이터는 부적절합니다.
- 측정 차원: 항상 관계형 데이터베이스로부터 단위 판매를 보고자하므로 측정 데이터는 부적절합니다.

데이터를 분석하려면, 기본 OLAP 설치의 일부로 제공되는 샘플 SQLDRILL.XLS 파일을 사용하십시오.

1. Excel을 시작하십시오.
2. 파일 메뉴에서, 열기를 선택하고 \ESSBASE\CLIENT\SAMPLE 디렉토리에서 SQLDRILL.XLS를 여십시오.

이 파일은 기본 설치의 일부로 제공되며 예상 데이터에 대한 백분율 변동으로 실제 성능을 분석하는 뷰가 있습니다.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CALENDAR.	WEEKLY.V	TERRITOR.	WEEKLY	WEEKLY	WEEKLY	UNIT_SALES	
2	Feb-95	1995-02-05	East	New York	400-20	Mar		
3	Feb-95	1995-02-05	East	New York	400-20	Mar		
4	Feb-95	1995-02-12	East	New York	400-20	Mar		
5	Feb-95	1995-02-12	East	New York	400-20	Mar		
6	Feb-95	1995-02-19	East	New York	400-20			
7	Feb-95	1995-02-19	East	New York	400-20			
8	Feb-95	1995-02-26	East	New York	400-20			
9	Feb-95	1995-02-26	East	New York	400-20			
10								

그림 2. 그림 C-2: 예상 데이터에 대한 변동 백분율을 보여주는 스프레드시트

3. Essbase 메뉴에서, 연결을 선택하여 샘플 기본 데이터베이스에 연결하십시오.

스프레드시트 뷰에 따라 제품군 400이 아래의예상을수행하고있다는것을표시합니다. 문제점을 찾기 위해 제품 ID 및 영업 영역별로 분석을 수행할 수 있습니다. 2월은 분기의 가장 큰 달이므로 특히 관심을 둡니다.

4. Essbase 메뉴에서, 검색을 선택하십시오.

5. 셀 C8을 선택하십시오.

이 셀을 선택하기 전에, 속성이 Sales, New York, Actual, Feb, 400인 데이터에 대한 SQL Drill-Through 분석에 중점을 둡니다.

6. Essbase 메뉴에서, SQL Drill-Through를 선택하십시오.

OLAP 서버가 현재 셀의 차원 속성을 판별하는 동안 짧게 일시정지됩니다.

주: SQL Drill-Through 조치는 현재 셀이 다차원 모델의 데이터 포인트를 나타낼 경우에만 초기화될 수 있습니다. 그렇지 않으면, AS/400용 DB2 OLAP Server는 SQL Drill-Through: Essbase Server에서 활동 중인 셀에 대한 차원 값을 가져올 수 없습니다라는 오류 메시지를 표시합니다. 메시지의 Essbase Server는 OLAP 서버에 대한 또 다른 이름입니다.

이 메시지가 표시되면, 확인을 누르십시오. 그리고 나서, OLAP 검색에서 데이터를 포함하는 셀을 선택하고 Essbase 메뉴에서 SQL Drill-Through를 다시 선택하십시오.

서버가 Spreadsheet Add-in을 관련 정보로 갱신하는 동안 클라이언트-서버 아이콘이 나타납니다. **SQL Database Login** 대화 상자가 나타납니다.

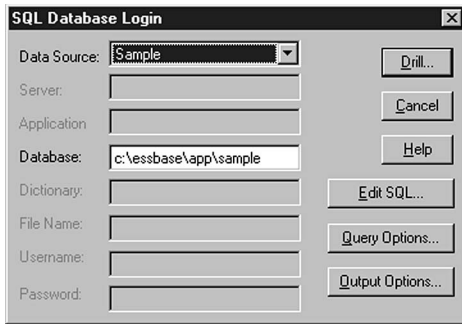


그림 3. 그림 C-3: SQL Database Login 대화 상자

이 대화 상자에는 데이터 소스를 지정하는 몇 개의 필드가 있습니다. 데이터 소스에 따라, 기본 테이블에 대한 액세스를 얻기 위해 암호를 입력하도록 요구할 수 있습니다. 시스템 관리자는 응용프로그램에 대한 적절한 데이터 소스를 정의합니다. 이 투어의 샘플은 dBASE 파일을 사용합니다.

- **Edit SQL** 버튼으로 스프레드시트에서 활동 중인 셀로부터 동적으로 구성되는 SQL 문을 보고 수정할 수 있습니다.
 - **Query Options** 버튼으로, 시스템 관리자가 정의하는 하나 이상의 SQL 맵핑 프로파일에 선택할 수 있습니다. 프로파일은 OLAP 데이터베이스의 차원 속성을 관계형 데이터베이스의 필드에 맵핑하는 방법에 대한 정의입니다. SQL 드릴 요구사항에 따라, 하나 이상의 테이블에 있는 다양한 필드에 대한 관계를 정의하는 여러 맵핑을 수반할 수 있습니다.
 - **Output Options** 버튼으로, SQL 조회 출력의 대상을 선택할 수 있습니다. 조회 결과를 스프레드시트, 텍스트 파일 또는 인쇄 양식으로 볼 수 있습니다.
7. 적절한 프로파일을 선택하려면 **Query Options**를 선택하십시오. AS/400용 DB2 OLAP Server는 **Query Options** 대화 상자를 표시합니다.

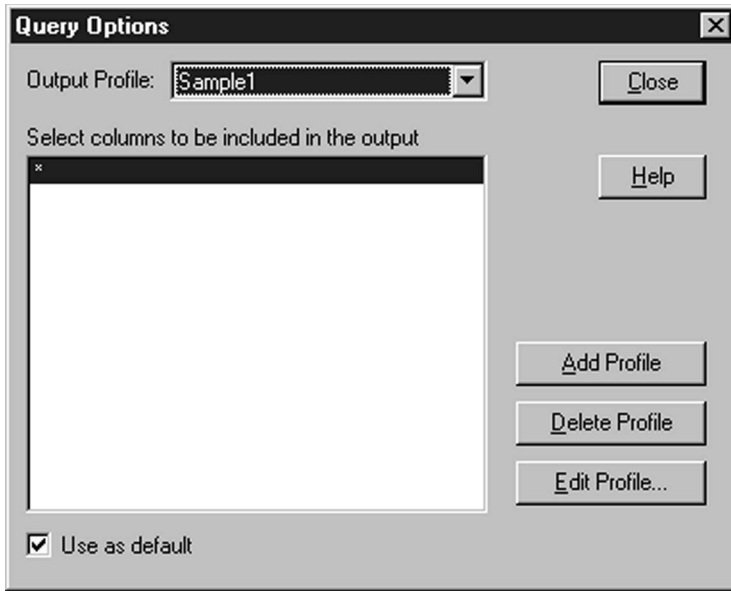


그림 4. 그림 C-4: Query Options 대화 상자

- **Output Profile** 목록 상자에서 OLAP 설치 소프트웨어와 함께 제공되거나 시스템 관리자가 정의하는 사전 정의된 프로파일 목록에서 선택할 수 있습니다.
 - **Delete Profile** 및 **Edit Profile** 버튼은 초기설정 파일에서 SQL Drill-Through 감독자로 정의된 사용자만 사용할 수 있습니다. 기존 프로파일을 정의하거나 수정하려면, 시스템 관리자에게 문의하십시오.
8. Output Profile 목록 상자에서, **Sample1**이라고 하는 프로파일을 선택한 후 **Close**를 누르십시오. AS/400용 DB2 OLAP Server는 SQL Database Login 대화 상자를 표시합니다.
 9. 출력 대상을 선택하려면 Output Options를 선택하십시오. AS/400용 DB2 OLAP Server는 Output Options 대화 상자를 표시합니다.

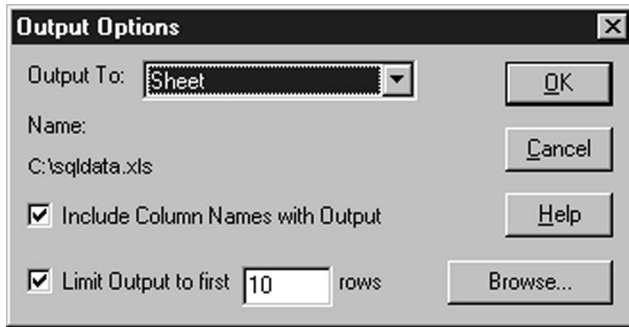


그림 5. 그림 C-5: Output Options 대화 상자

Output To 목록 상자에서, SQL 조회 출력 결과에 대한 대상을 선택할 수 있습니다. 세 가지 대상이 가능합니다.

- **File** 대상은 ASCII 텍스트 파일로 레코드를 출력합니다. **Browse** 버튼을 선택할 경우, 파일 이름을 지정할 수 있습니다.
- **Printer** 대상은 레코드를 선택된 프린터에 출력합니다.
- **Sheet** 대상은 레코드를 사용 중인 Excel 버전에 해당되는 .XLS 파일로 출력합니다. **Browse** 버튼을 선택하여 파일 이름을 지정할 수 있습니다.

Limit Output 선택란을 누르고 최대 행 수를 입력하여 조회에 의해 리턴되는 레코드 수를 제한할 수 있습니다.

10. **Sheet**를 선택하고 확인을 누르십시오. AS/400용 DB2 OLAP Server는 **SQL Database Login** 대화 상자를 표시합니다.
11. SQL 조회를 시작하려면 **Drill**을 선택하십시오.

AS/400용 DB2 OLAP Server는 『Executing SQL Statement... 1 Seconds』라는 작동 메시지를 표시합니다.

그리고 나서, SQL문을 소스 데이터베이스에 전달합니다. 조회는 비동기식이므로, 피요할 경우 취소할 수 있습니다.

조회가 완료되면, AS/400용 DB2 OLAP Server는 데이터 레코드를 출력 대상에 보냅니다. 스프레드시트 출력이 다음과 같이 나타냅니다.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	PROD_CODE	PACKAGE	DESCRIP	STATE	AREA	MONTH	UNIT_SAL	RETURNS
2	400-10-12	12 oz. Can	Smoothie	New York	Manhattan	Feb	32	0
3	400-10-32	1 Liter Bottle	Smoothie	New York	Manhattan	Feb	81	0
4	400-10-12	12 oz. Can	Smoothie	New York	Bronx	Feb	91	2
5	400-10-32	1 Liter Bottle	Smoothie	New York	Bronx	Feb	3	0
6	400-20-12	12 oz. Can	Diet Smoo	New York	Manhattan	Feb	57	1
7	400-20-32	1 Liter Bottle	Diet Smoo	New York	Manhattan	Feb	94	2
8	400-20-12	12 oz. Can	Diet Smoo	New York	Bronx	Feb	25	0
9	400-20-32	1 Liter Bottle	Diet Smoo	New York	Bronx	Feb	78	1
10								
11								

그림 6. 그림 C-6: SQL Drill-Through의 결과

AS/400용 DB2 OLAP Server는 Feb 월의 New York에 대해 400으로 시작하는 모든 제품 ID를 리턴합니다.

SQL Drill-Through 제품이 현재 데이터 셀에 따라 레코드를 동적으로 리턴하는 방법에 대해 더 보려면, 더 자세한 제품 레벨에서 데이터를 분석하면 됩니다.

1. 저장하지 않고 SQLDATA.XLS를 닫으십시오.
2. SQLDRILL.XLS 쉬트로 리턴하십시오.

주: 출력 대상 쉬트가 이미 열려 있을 때 다른 SQL Drill-Through 조치를 시도할 경우, 새로운 제목 없는 통합 문서가 작성됩니다.

3. 셀 A8에서, 제품 400을 두 번 눌러 확대 검색하십시오.

	A	B	C	D	E	F	G	H
3			Actual			Variance		
4		Jan	Feb	Mar	Jan	Feb	Mar	
5	100	678	645	675	38	35	35	
6	200	551	641	586	21	31	16	
7	300	663	675	695	153	155	155	
8	400-10	234	232	234	(16)	(18)	(16)	
9	400-20	219	243	213	(11)	(17)	(17)	
10	400-30	134	189	198	(6)	(11)	(12)	
11	400	587	664	645	(33)	(46)	(45)	
12	Product	2479	2625	2601	179	175	161	
13								
14								

그림 7. 그림 C-7: 확대 검색 조작의 결과

4. 4. 셀 D8을 선택하고, Essbase 메뉴에서, SQL Drill-Through를 선택하십시오. AS/400용 DB2 OLAP Server는 **SQL Database Login** 대화 상자를 표시합니다.

5. SQL 조회를 시작하려면 **Drill**을 선택하십시오. AS/400용 DB2 OLAP Server는 Mar에 대해 400-10으로 시작하는 모든 제품 ID를 리턴합니다.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	PROD_CO	PACKAGE	DESCRIF	STATE	AREA	MONTH	UNIT_SAL	RETURN:
2	400-10-12	12 oz. Can	Smoothie	New York	Manhattan	Mar	9	0
3	400-10-32	1 Liter Bottle	Smoothie	New York	Manhattan	Mar	94	1
4	400-10-12	12 oz. Can	Smoothie	New York	Bronx	Mar	23	0
5	400-10-32	1 Liter Bottle	Smoothie	New York	Bronx	Mar	53	0
6								
7								

그림 8. 그림 C-8: SQL Drill-Through의 결과

6. 저장하지 않고 SQLDATA.XLS를 닫으십시오.
7. SQLDRILL.XLS에서, 셀 A8을 축소 검색하십시오.

샘플 2

이 샘플에서는 다른 맵핑 프로파일을 사용하여 다른 세부사항 레벨에서 데이터를 검색하는 방법을 보여줍니다.

샘플 1에 언급된 것처럼, 샘플 기본 데이터베이스에는 제품 계획에 사용되는 데이터가 있습니다. 실제 및 예상 데이터 사이에 변동 분석을 수행할 경우, 간혹 주간 레벨에서 자세한 정보를 보아야 합니다. 주간 데이터는 OLAP 데이터베이스에 저장되지 않습니다. 차원 기준으로, 다음을 요구할 수 있습니다.

- 제품 차원. 제품군이나 제품 그룹에 대한 정보를 볼 때, AS/400용 DB2 OLAP Server는 OLAP 모델에서 현재 보고 있는 제품의 코드와 일치하는 제품 그룹 별로 트랜잭션을 리턴해야 합니다.
- 영업 차원. 영업 차원의 영역 또는 도 레벨에서 볼 경우에만 트랜잭션 데이터를 보고자 합니다. OLAP에서 영역 데이터를 볼 경우, 현재 영역에 속하는 도가 리턴되어야 합니다. OLAP로부터 도 데이터를 볼 경우, 주어진 도에 대한 관계형 데이터가 리턴되어야 합니다.
- 연도 차원. 연도 차원의 최하위 레벨에서 보고 있을 경우에만 주별 데이터를 보고자 합니다. 이 경우, OLAP에서 이 달에 관련되는 주간 데이터를 보고자 합니다.

- 시나리오 차원. 항상 관계형 데이터베이스로부터 실제 수치를 보고자 하므로 시나리오 데이터는 부적절합니다.
- 측정 차원. 항상 관계형 데이터베이스로부터 단위 판매를 보고자 하므로 측정 데이터는 부적절합니다.

데이터를 분석하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 새로운 스프레드시트를 작성하십시오.
2. Essbase 메뉴에서, 연결을 선택하여 샘플 기본 데이터베이스에 연결하십시오.
3. SQLDRILL.XLS를 여십시오(이전 예에서 열지 않은 경우).

이 파일은 기본 OLAP 설치의 일부로 제공되며 PC의 \ESSBASE\CLIENT\SAMPLE 디렉토리에 있습니다.

이 파일에는 예상 데이터에 대한 백분을 변동으로 실제 성능을 분석하는 뷰가 있습니다.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sales						
2	New York						
3			Actual			Variance	
4		Jan	Feb	Mar	Jan	Feb	Mar
5	100	135	187	116	(25)	(33)	(14)
6	200	162	241	68	(8)	(9)	(2)
7	300	235	220	271	(5)	(10)	1
8	400	56	232	309	6	(8)	(11)
9	Product	588	880	764	(32)	(60)	(26)
10							

그림 9. 그림 C-9: 샘플 SQL Drill-Through 파일

뷰에 따라 제품군 400이 아래의 예상을 수행하고 있다는 것을 표시합니다. 문제점을 찾기 위해 주별 분석을 수행할 수 있습니다. 2월은 분기의 가장 큰 달이므로 특히 관심을 둡니다.

4. 셀 C8을 선택하고 Essbase 메뉴에서 SQL Drill-Through를 선택하십시오.

이것은 속성이 Sales, New York, Actual, Feb, 400인 데이터에 대한 SQL Drill-Through 분석에 중점을 둡니다.

OLAP 서버가 스프레드시트에서 활동 중인 셀의 차원 속성을 판별하는 동안 짧게 일시정지된 후, AS/400용 DB2 OLAP Server가 **SQL Database Login** 대화 상자를 표시합니다.

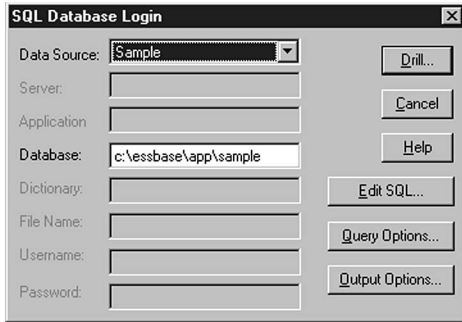


그림 10. 그림 C-10: SQL Database Login 대화 상자

5. 적절한 프로파일을 선택하려면 **Query Options**를 선택하십시오.

Output Profile 목록 상자에서 OLAP 설치 소프트웨어와 함께 제공되거나 시스템 관리자가 정의하는 사전 정의된 프로파일을 선택할 수 있습니다.

6. **Sample2**라고 하는 프로파일을 선택한 후 **Close**를 누르십시오

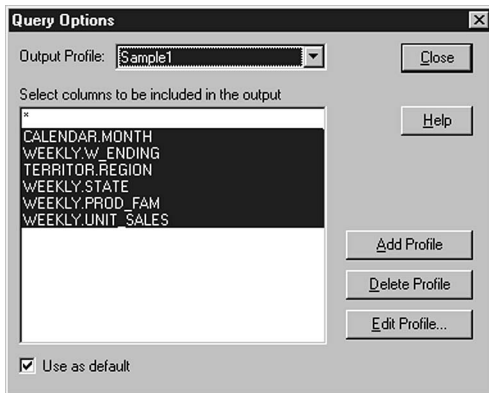


그림 11. 그림 C-11: Query Options 대화 상자

AS/400용 DB2 OLAP Server는 **SQL Database Login** 대화 상자를 표시합니다.

7. SQL 조회를 시작하려면 **Drill**을 선택하십시오.

AS/400용 DB2 OLAP Server는 2월에 대한 주간 데이터와 400으로 시작하는 모든 제품 ID를 리턴합니다.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CALENDAR.	WEEKLY.V	TERRITOR.	WEEKLY	WEEKLY	WEEKLY	UNIT_SALES	
2	Feb-95	1995-02-05	East	New York	400-20	Mar		
3	Feb-95	1995-02-05	East	New York	400-20	Mar		
4	Feb-95	1995-02-12	East	New York	400-20	Mar		
5	Feb-95	1995-02-12	East	New York	400-20	Mar		
6	Feb-95	1995-02-19	East	New York	400-20			
7	Feb-95	1995-02-19	East	New York	400-20			
8	Feb-95	1995-02-26	East	New York	400-20			
9	Feb-95	1995-02-26	East	New York	400-20			
10								

그림 12. 그림 C-12: SQL Drill-Through의 결과

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 개발되었습니다. IBM은 다른 나라에서는 이 문서에서 언급한 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용가능한 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 영업대표에 문의하십시오. IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 반드시 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용하라는 의미는 아닙니다. IBM의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 타사의 기능상 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스 운용에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 문서에서 다루어지는 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 문서를 제공한다고 해서 특허에 대한 사용권까지 제공하는 것은 아닙니다. 사용권에 대한 의문사항은 다음으로 문의하시기 바랍니다.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

2 바이트(DBCS) 정보에 관한 사용권 의문사항은 한국 IBM 고객만족센터 또는 다음 주소로 서면 문의하시기 바랍니다.

IBM World Trade Asia Corporation

Licensing

2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku

Tokyo 106, Japan

다음 단락은 해당 규정이 현지법과 상충되는 영국이나 기타 나라에서는 적용되지 않습니다. IBM은 이 책을 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 (단, 이에 한하지 않음) 어떠한 종류의 묵시적 또는 명시적 보증없이 『현 상태대로』 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에 있어서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 정기적으로 변경되며 변경사항은 신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에 기술된 제품 및/또는 프로그램을 사전 통고 없이 언제든지 변경하거나 개선할 수 있습니다.

(i) 독자적으로 작성된 프로그램과 다른 프로그램(이 프로그램을 포함) 사이의 정보 교환 및 (ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 정보를 필요로 하는 이 프로그램의 사용권자는 다음으로 문의해야 합니다.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩
한국 아이.비.엠 주식회사
고객만족센터

이러한 정보는 해당 조항 및 조건(예를 들면, 사용료 지불 등)에 따라 사용할 수 있습니다.

이 정보에 기술된 사용권 프로그램과 이에 사용할 수 있는 모든 사용권 자료는 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 사용권 계약 또는 이에 준하는 당사와의 계약을 통해 제공됩니다.

등록상표

DB2 OLAP Server	IBM	OS/390
OpenEdition	DB2	AIX
DB2 Universal Database	AS/400	OS/400

Lotus 및 1-2-3은 미국과 기타 국가에서 Lotus Development Corporation의 등록상표입니다.

UNIX는 미국이나 기타 국가에서 X/Open Company Limited가 독점적인 사용권을 가진 등록된 상표입니다.

Microsoft, Windows 및 Windows NT는 Microsoft Corporation의 등록상표입니다.

ShowCase 및 STRATEGY는 ShowCase Corporation의 등록상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 타사 고유의 등록상표 및 서비스 상표입니다.

용어집

이 용어집은 AS/400용 DB2 OLAP Server에서 자주 사용되는 용어뿐만 아니라 데이터 웨어하우스 및 정보 분석을 설명할 때 주로 사용되는 용어를 정의합니다. *DB2 OLAP Server* 사용에는 추가 용어집 용어가 들어 있습니다.

가

가상 데이터(virtual data). 사용자가 데이터가 들어 있는 보고서나 뷰를 다시 사용할 때까지 AS/400용 DB2 OLAP Server가 계산하지 않는 데이터입니다.

검색 조건(search condition). 데이터베이스에서 리턴된 데이터를 제한하는 컬럼의 값에 적용되는 정의된 테스트입니다.

결과 컬럼(result column). 하나 이상의 컬럼이 들어 있는 표현식에서 생성된 컬럼 값의 세트입니다.

계산 스크립트(calculation script). (1) OLAP 데이터베이스에서 지정된 데이터 세트를 계산하는 방법에 대한 지시사항이 들어 있는 텍스트 파일입니다. (2) 동의어: calc 스크립트

계산된 구성원(calculated member). (1) 수학적 또는 논리적 연산을 사용하여 다른 구성원의 값으로 값이 판별되는 구성원입니다. 예를 들어, 구성원 수익은 가격에서 판매된 제품의 원가를 빼서 계산됩니다. 계산된 구성원은 계산 후 OLAP 서버 데이터베이스에 저장하거나 대화식 세션 중에 사용자가 지정할 수 있습니다. (2) 반의어: 입력 구성원(input member)

계산(calculation). 데이터베이스 윤곽에서의 방정식, 계산 스크립트 또는 보고서의 특정 구성원이나 시점의 값을 판별할 때 사용되는 보고서 스크립트입니다.

계층 구조(hierarchy). AS/400용 DB2 OLAP Server에서 보통 “트리” 형식으로 윤곽에 작성된 다차원 관계 세트입니다. 계층 구조의 예는 “상위 구성원, 하위구성원 및 세대”입니다.

계층적 관계(hierarchical relationships). 상위 구성원이 하위 구성원인 구성원의 통합을 나타내는 상위-하위 관계로 구성될 수 있는 차원의 구성원입니다. 결과는 계층 구조이며 상위/하위 관계는 계층적 관계입니다.

공식(formula). 다차원 데이터베이스에 있는 데이터를 처리하기 위한 계산, 규칙 또는 기타 표현식인 데이터베이스 오브젝트입니다. 공식은 구성원간의 관계를 정의하고 OLAP 데이터베이스 빌더에서 서버 데이터베이스에 풍부한 내용을 제공하기 위해 사용됩니다. 이 외에도, 공식은 엔터프라이즈 관계를 모델화하고 더 나은 시각화 및 통찰력을 위해 데이터를 개인화하는 일반 사용자가 사용합니다.

공식, 교차 차원(formula, cross-dimensional). 두 개 이상의 차원에서 구성원을 참조하는 공식입니다.

공용 레벨 제어(public level control). (1) 이 제어 레벨에서 관리자는 기본 보안 및 자원 설정을 특정 사용자 또는 그룹 레벨 설정이 정의되어 있지 않은 프로파일에 적용할 수 있습니다. (2) 공용 레벨 제어(프로파일 *PUBLIC으로 지정)는 관리자가 AS/400의 모든 사용자 그룹 프로파일에 공통인 설정을 지정할 수 있는 간단한 방법을 제공합니다. *PUBLIC 설정은 사용자 또는 그룹 레벨 설

정으로 대체됩니다. *PUBLIC 설정은 기본 보안 옵션에 의해 라이브러리 및 테이블에서 사용자 제외를 대체할 수 있습니다.

공유 구성원(shared member). 같은 이름의 다른 구성원과 저장 공간을 명시적으로 공유하는 구성원. 이 구성원은 그 저장 공간을 공유하도록 지시하는 속성을 가지고 있습니다. 공유 구성원은 윤곽에서 여러 위치에 나타나는 구성원에 대해 불필요한 계산이 수행되지 않도록 방지합니다.

관계형 데이터베이스(relational database). 사용자에게 테이블 컬렉션으로 나타나는 데이터 구조입니다.

구별 프롬프트(distinct prompt). (1) 조회가 실행되면 프롬프트는 사용자에게 데이터 소스에서 리턴되는 데이터량을 줄이는 값을 입력하도록 요청합니다. 구별 프롬프트에서는 입력된 값이 데이터베이스에서 정의된 값과 일치해야 합니다. (2) 예를 들어, 판매 수치에 대해 데이터베이스를 조회하는 사용자는 판매 수치가 리턴되는 판매 지역을 입력해야 합니다. 사용자가 입력하는 지역은 중서부 위와 같이 데이터베이스에 정의된 지역과 일치해야 합니다.

구별(distinct). SQL DISTINCT 키워드 사용을 의미합니다. 이 키워드가 조회에서 사용되면 복제 행의 사본 하나만 결과 데이터의 나머지와 함께 리턴됩니다.

구성원 조합(member combination). 셀을 참조하십시오.

구성원(member). 차원 내의 이산 구성요소. 예를 들어, 1998년 1월이나 1998년 첫 분기는 시간 차원의 전형적인 구성원입니다.

그룹 레벨 제어(group level control). (1) 이 제어 레벨을 통해 관리자는 보안 및 자원 설정을 사용자 프로파일과 유사한 그룹에 적용할 수 있습니다. (2) 예를 들어, SALES 그룹을 런타임 조회 액세스 전용으로 구성하는 것은 동일한 설정을 개별 영업사원에게 적용하는 것보다 쉽

고 빠릅니다. 그룹 레벨 설정은 공용 레벨 설정을 대체하거나 사용자 레벨 설정으로 대체됩니다.

그룹 프로파일(group profile). 사용자 그룹에게 동일한 권한을 제공하는 사용자 프로파일입니다.

나

누락되지 않은 데이터(non-missing data). 존재하며 널 또는 누락된 데이터와는 반대가 되는 데이터입니다.

누락된 데이터(missing data). 주어진 셀에 있는 데이터가 없다는 것을 나타내는 특수 데이터 항목입니다. 이는 구성원 조합이 의미가 없거나(예: 제공된 회사가 마이애미에서 toboggans 썰매를 판매하지 않는 경우) 입력된 적이 없을 때 일어납니다. 누락된 데이터는 Null 값이나 N/A와 유사하지만 0값과 다릅니다.

다

다차원 데이터 구조(multidimensional data structure). 배열, 다차원을 참조하십시오.

다차원 조회 언어(multidimensional query language). 사용자가 다차원 데이터베이스에서 검색할 데이터를 지정할 수 있는 컴퓨터 언어입니다. 이런 조회 유형에 대한 사용자 프로세스를 분할(slicing) 및 다이싱(dicing)이라고 합니다. 다차원 조회의 결과는 셀, 2차원 분할 또는 다차원 하위 큐브입니다.

다차원(multidimensional). 3개 이상의 차원을 통해 데이터를 참조하는 것입니다. 개별 레코드는 차원 세트에 있어서 교차점이 됩니다.

단일 값 프롬프트(single value prompt). (1) 조회가 실행되면 프롬프트는 사용자에게 데이터 소스에서 리턴되는 데이터량을 줄이는 값을 입력하도록 요청합니다. 단일 값 프롬프트에서 사용자는 원하는 값을 입력할 수 있습니다. (2) 예를 들어, 판매 수치에 대해 데이터베이스를 조회하

는 사용자에게 판매 수치가 리턴된 영업사원의 이름을 입력하라는 프롬프트가 표시됩니다. 사용자는 원하는 이름을 입력할 수 있습니다.

단항 연산자(unary operator). OLAP 데이터베이스 윤곽에서 롤업을 실행하는 방법을 정의하는 수학적 표시기 (+, -, *, /) 그룹입니다.

데이터베이스 관리자(database administrator). 일반 사용자가 데이터를 액세스할 수 있도록 관리하는 사람입니다. DBA라고 합니다.

데이터 로드 규칙(data load rules). 외부 데이터 소스 파일에서 OLAP 데이터베이스로 데이터가 로드될 때 AS/400용 DB2 OLAP Server가 수행하는 작업 세트입니다.

데이터 로드(data load). 데이터 로드(load data)를 참조하십시오.

데이터 로드(load data). AS/400용 DB2 OLAP Server 데이터베이스에 데이터를 채우는 프로세스입니다. 데이터를 로드하면 데이터베이스의 구조적 윤곽으로 정의된 셀에 대해 실제 값이 설정됩니다.

데이터 마이닝(data mining). 일반적으로 사용 내역 분석을 사용하는 상세한 데이터에서 관계를 식별하는 데이터 분석 메소드입니다. 데이터 마이닝은 종종 예상하지 못하거나 기대하지 않은 관계를 발견합니다. 예를 들어, 소매점은 썰매의 판매로 핫 코코아 믹스의 수요가 늘어난다는 점을 절대로 알아내지 못합니다. 데이터 마이닝은 이런 관계를 발견하고 상점에서 이 두 품목을 동시에 선전하지 않도록 권합니다.

데이터 마트(data mart). 상대적으로 작은 주제 고유 데이터베이스를 설명할 때 사용됩니다. 종종 부서별 또는 라인-오프-비즈니스입니다. 일반적으로, 데이터 마트는 OLTP, 의사 결정 지원 또는 다차원 데이터베이스, 액세스 규칙 및 메타데이터가 들어 있는 AS/400과 같은 서

버에 상주합니다. 데이터 마트는 온라인 트랜잭션 처리와는 달리 일반 사용자 정보 분석을 위해 구조화되고 최적화됩니다.

데이터 부티크(data boutique). 가장 작은 의사 결정 지원 데이터베이스를 설명할 때 사용됩니다. 일반적으로 데이터 부티크는 사용자가 공유하는 개인용 컴퓨터 하드 드라이브에 상주합니다.

데이터 뷰(data view). 데이터 뷰는 AS/400 데이터베이스의 단순화된 뷰입니다. 실제로 데이터 뷰를 통해 데이터베이스 관리자나 비즈니스 분석자는 테이블 조인 기준을 정의하고 자주 사용되는 결과 컬럼을 빌드하며 상세한 데이터를 요약하고(필요할 때) 뷰에서 불필요한 데이터 컬럼을 제거하며 자주 사용되는 부속 SELECT 지원을 빌드하고 알아보기 쉬운 컬럼 이름을 정의할 수 있습니다.

데이터 소스(data source). (1) 테이블에 저장된 정보가 들어 있는 시스템, 데이터베이스 또는 기타 정보 저장 매소드입니다. (2) 예를 들어, IBM AS/400 시스템, Microsoft SQL Server, Borland dBASE 파일 및 Microsoft Excel 파일은 전부 공용 데이터 소스입니다.

데이터 압축(data compression). 컴퓨터 데이터의 크기를 줄여 더 높은 효율성을 가지고 네트워크에서 전송할 수 있게 합니다. 데이터는 나중에 압축해제를 통해 원래 크기로 확장됩니다.

데이터 웨어하우스(data warehouse). 일반 사용자가 사용할 수 있도록 OLTP 시스템에서 전송되고 변환된 회사 정보가 들어 있는 상대적으로 큰 데이터베이스를 설명할 때 사용됩니다. 일반적으로 데이터 웨어하우스는 AS/400 또는 AS/400 조합과 같은 큰 서버에 상주합니다. 데이터 웨어하우스는 의사 지원을 위해 특별히 설계된 주제 중심 정보 저장영역입니다. 데이터 웨어하우스에는 데이터 마트와 데이터 부티크가 들어 있습니다.

데이터 유형(data type). 값에 수행할 수 있는 작업을 지정하는 속성입니다. 데이터 유형 예는 문자, 정수 및 십진수입니다.

데이터 캐쉬(data cache). 메모리에서 데이터 블록을 보관하는 버퍼입니다.

데이터베이스 관리 시스템(database management system). 데이터베이스와 사용자 간의 소프트웨어입니다. 소프트웨어는 데이터베이스의 물리적 세부사항을 추적하고 모든 조회 결과를 관리합니다.

데이터베이스 필터 계층(database filter layer). AS/400용 DB2 OLAP Server 보안 계획에서 데이터베이스 구성원의 특정 설정에서 셀 레벨까지 정의하는 계층입니다.

데이터베이스(database). 테이블 및 뷰가 하나 이상 들어 있는 컬렉션입니다. AS/400용 DB2 OLAP Server에서 다차원 데이터 저장영역 배열이 들어 있는 데이터 저장영역입니다. 각 OLAP 데이터베이스는 저장영역 구조 정의(데이터베이스 윤곽), 데이터, 보안 정의 및 선택적 계산 스크립트로 구성됩니다. OLAP 응용프로그램에는 하나 이상의 데이터베이스가 들어 있습니다.

도달(reach through). OLAP 서버에 저장된 데이터 이상으로 일반 사용자에게 그 액세스 범위를 확장시켜 주는 방법입니다. 도달은 OLAP 서버가 추가 데이터의 필요성을 인식하고 자동으로 데이터 웨어하우스 또는 OLTP 시스템에서 데이터를 조회하고 검색할 때 수행됩니다.

동기(synchronous). 조회에서 동기는 여러 조회가 순차적으로 미리 정해진 순서로 수행되는 상황을 말합니다. 각 조회는 앞선 조회가 완료될 때까지 수행되지 않습니다. 이는 조회 하나가 수행하기 위해 다른 조회에서 리턴된 데이터에 종속되어 있을 때 유용합니다.

동위(sibling). 데이터베이스 윤곽에서 다른 구성원과 동일한 분기에 있는 구성원입니다. 예를 들어, 1분기, 2분기 및 3분기는 동위입니다.

동적 계산(dynamic calculation). 동적 Calc로 태그가 붙은 구성원의 데이터를 보고할 때 발생하는 계산입니다. 구성원의 값은 일괄처리 계산 중에 사전에 계산되는 대신 검색시 계산됩니다.

동적 데이터 교환(DDE, Dynamic Data Exchange). 두 Microsoft Windows 호환 응용 프로그램을 링크하여 데이터를 공유하는 프로세스입니다. 예를 들어, Microsoft Word 문서와 조회 파일간에 링크를 작성할 수 있습니다. 조회는 파일에 있는 데이터가 변할 때 Word 문서에 있는 데이터를 갱신합니다.

드릴 다운(drill down). 드릴 다운 또는 업은 사용자가 가장 요약된(업) 레벨에서 가장 상세한(다운) 레벨까지 데이터 레벨에서 탐색할 수 있는 특정 분석적 기술입니다. 드릴 경로는 차원 또는 차원 간에 동적일 수 있는 기타 관계의 계층 구조에서 정의될 수 있습니다. 예를 들어, 북미에서 판매 데이터를 볼 때 지역 차원에서 이루어지는 드릴 다운 작업은 캐나다, 미국 동부 및 미국 서부를 표시합니다. 캐나다에서 더 드릴 다운하면 토론토, 밴쿠버, 몬트리올 등이 표시됩니다.

라

라우터(router). 네트워크에서 라우터는 메시지 및 기타 정보를 시스템 간에 전송하는 링크로 사용됩니다. AS/400용 DB2 OLAP Server의 경우 라우터는 개인용 컴퓨터에 있는 소프트웨어와 AS/400에 있는 소프트웨어 간에 링크를 제공합니다.

라이브러리(library). 다른 오브젝트에게 디렉토리가 제공되는 AS/400 시스템 오브젝트입니다.

레벨 이름(level name). AS/400용 DB2 OLAP Server에서 레벨에 주어지는 고유한 이름입니다.

레벨 0 구성원(level 0 member). 리프 구성원을 참조하십시오.

레벨(level). 데이터베이스 윤곽에서 각 차원에 있는 분기입니다. 레벨은 리프 노드에서 루트를 향해 계산됩니다. 예를 들어, 시간 차원에서 연도는 레벨 2이고, 분기는 레벨 1이며, 월은 레벨 0입니다.

로그 파일(log file). 작업 및 명령을 기록하는 파일입니다.

롤업(roll-up). 통합을 참조하십시오.

루트(root). 데이터베이스 윤곽에서 분기 맨 위에 있는 구성원입니다.

리턴된 데이터(returned data). Query가 조회의 응답으로 데이터 소스에서 수집하는 값의 세트입니다.

리프 구성원(leaf member). (1) 데이터베이스 윤곽에서 하위 구성원이 없는 구성원을 말합니다. (2) 동의어: 상세 구성원, 레벨 0 구성원

리프 노드(leaf nodes). 리프 구성원을 참조하십시오.

링크된 파티션(linked partition). 데이터 셀에서 서로 다른 두 데이터베이스를 링크할 수 있는 기능을 제공하는 공유 파티션의 양식입니다. 예를 들어, 사용자가 스프레드시트에서 링크된 셀을 누르면 두 번째 데이터베이스로 드릴하며 새 스위트가 열리고 두 번째 데이터베이스의 차원이 표시됩니다. 그러면 사용자는 두 번째 데이터베이스에서 사용할 가능한 차원으로 드릴 다운할 수 있습니다.

마

마법사(wizard). 사용자가에게 다양한 정보를 입력하도록 요구한 다음 사용자의 입력을 기반으로 작업을 자동으로 수행하는 소프트웨어입니다.

매크로(macro). 프로그램이 작업을 자동으로 수행하기 위해 사용하는 명령어 세트입니다.

메타데이터(metadata). 데이터에 대한 데이터입니다. 예를 들어, 혼란스러운 이름의 콜렉션에 대한 별명은 일종의 메타데이터입니다.

목록 상자(list box). 대화 상자에 나타나는 상자입니다. 이 상자에는 선택할 수 있는 정보 목록이 있습니다.

목록(list). 사용자에게 표시되는 일련의 값입니다. 사용자는 프롬프트에 응답하기 위해 목록에서 선택합니다.

바

배열, 다차원(array, multi-dimensional). (1) 데이터 계층 구조로 배열된 데이터 셀의 그룹입니다. 스프레드시트는 각각 차원이 되는 행 및 컬럼으로 데이터 셀을 배열한 2차원 배열의 예를 보여줍니다. 3 차원 배열은 큐브의 면에 평행한 모든 분할을 포함하여 각 차원으로 그 면을 형성하는 큐브로 시각화될 수 있습니다. 더 높은 차원의 배열에는 물리적 메타포가 없지만 데이터를 사용자가 회사에서 작업하는 방향으로 구성합니다. 일반적으로 회사 차원은 시간(예: 연도, 분기, 월), 측정(예: 가격, 제품 판매 원가, 수량), 제품(예: 스키, 텐트, 자전거), 지리적 지역(예: 국내, 중서부, 아이오와), 판매 채널(예: 우편 주문, 소매, 현장 판매) 등입니다. (2) 동의어: 다차원 데이터 구조, 큐브, 하이퍼큐브

범위 지정(scoping). 데이터베이스 오브젝트의 뷰를 지정된 부속집합으로 제한하는 것입니다. 갱신 또는 검색과 같은 작업은 지정된 부속집합에 있는 셀에만 영향을 줍니다. 예를 들어, 범위 지정으로 사용자는 동부 지역에 대해 첫 분기의 판매 데이터 값만 검색하려고 할 때 판매 데이터만 검색하거나 갱신할 수 있습니다.

변수(variable). (1) Query가 조회를 수행할 때 다른 데이터 세트를 리턴하도록 변경할 수 있는 조회의 정의에 있는 값입니다. 프롬프트로, 값 설정 대화 상자에서 또는 동적 데이터 교환 명령으로 값을 변경할 수 있습니다. (2) Query에서 단일 조회에 대한 변수 또는 여러 조회간에 공유되는 변수를 지정할 수 있습니다.

별명(alias). 오브젝트의 대체 이름입니다. AS/400용 DB2 OLAP Server에서, 별명은 컬렉션 및 테이블 또는 차원 및 구성원과 같은 데이터베이스 오브젝트에 할당할 수 있습니다.

병합(concatenate). 데이터의 두 부분을 순서대로 조합하는 것입니다. 예를 들어, “thank”와 “you”라는 단어를 결합하면 “thankyou”가 됩니다.

복원(restore). 데이터베이스가 훼손되었거나 파손되었을 때 데이터 및 구조적 정보를 다시 로드하는 작업입니다. 복원 작업은 데이터베이스가 종료되고 다시 시작된 다음에 실행됩니다.

부울 연산자(Boolean operator). 검색 조건에서 두 표현식간의 참 또는 거짓 관계를 정의하는 AND, OR 및 NOT의 세가지 연산자 중 하나입니다. 예를 들어, X=1 및 Y=5를 지정하는 경우에 양쪽 표현식에서 검색 조건으로 찾은 값이 일치할 때 검색 조건이 참이 됩니다.

분리 레벨(isolation level). 데이터가 다른 트랜잭션에서 보호되는 정도를 지정하는 설정입니다. 분리 레벨에 대한 자세한 정보는 IBM AS/400 문서를 참조하십시오.

분석, 다차원(analysis, multidimensional). 다차원 분석의 목적은 일반 사용자가 소속 데이터에서 빠르고 쉽게 통찰력을 얻도록 하는 데 있습니다. 분석에 대한 다차원 접근 방법은 데이터를 분석자의 정신적 모델과 일관성 있게 실행하므로 혼란과 잘못 해석하는 경우를 줄일 수 있습니다. 이를 통해 데이터베이스를 빠르고 쉽게 탐색하고 특정 정보 부속집합을 화면에 표시하며 특정 방향에서 데이터를 보고 분석적 계산을 정의할 수도 있습니다. 더우기 데이터는 물리적으로 다차원 구조에 저장되므로 이런 작업은 다른 데이터베이스 구조에서보다 훨씬 빠르고 더 일관성이 있습니다. 단순성과 속도의 조합은 다차원 분석의 주요 이점입니다.

분할 및 다이스(slice and dice). 사용자가 시작한 프로세스로서 회전 및 드릴 다운/업을 통해 페이지 표시를 대화식으로 호출하여 탐색합니다.

분할(slice). 부속집합에 없는 하나 이상의 차원 구성원에 대해 단일 값에 해당하는 다차원 배열의 부속집합입니다. 예를 들어, 구성원 Actuals가 Scenario 차원에서 선택되면 나머지 차원의 서브큐브는 지정된 분할이 됩니다. 이 분할에서 생략된 데이터는 Scenario 차원의 선택되지 않은 구성원에 연관된 데이터가 됩니다. 예를 들어, Budget, Variance, Forecast 등입니다. 일반 사용자의 관점에서 기간 분할은 종종 큐브에서 선택된 2차원 페이지를 의미합니다.

뷰(view). 하나 이상의 테이블의 컬럼이 들어 있는 테이블 데이터의 표현입니다.

블록(block). AS/400용 DB2 OLAP Server의 기본 저장영역 단위입니다. 블록은 모질한 모든 차원의 셀을 나타내는 다차원 배열입니다.

비동기(asynchronous). 조회에서 비동기는 여러 조회가 특정 순서 없이 동시에 실행되는 상황을 의미합니다. 먼저 실행되는 조회는 꼭 먼저 완료하지 않아도 됩니다.

비표준화(denormalize). (1) 표준화된 데이터를 성능 및 데이터 분석에 대해 최적화된 물리적 위치 및 구조에 배치하는 프로세스입니다. 비표준화된 데이터베이스에는 조인이 없으며 요약된 데이터와 중복 데이터가 포함됩니다. (2) 반의어: 표준화

사

사용 중인 워크시트(active worksheet). 사용 중인 통합 문서에서 맨 위에 위치한 워크시트입니다.

사용 중인 응용프로그램(active application). 다른 응용프로그램을 선택할 때까지 발행된 모든 명령의 영향을 받는 응용프로그램입니다.

사용 중인 통합 문서(active workbook). 응용프로그램에서 맨 위에 위치한 통합 문서입니다.

사용자 레벨 제어(user level control). (1) 이 제어 레벨에서 관리자는 보안 및 자원 설정을 각각 사용자 프로파일에 적용시킬 수 있습니다. (2) AS/400의 각 사용자 프로파일에는 자체 설정이 있습니다. 사용자 레벨은 제어 중에서 최상위 레벨이며 그룹 또는 공용 레벨에서 지정된 모든 설정을 대체합니다.

사용자 이벤트(user event). 조회 또는 일련의 조회가 새로 고쳐지기 전 또는 다음에 실행되는 매크로 또는 Visual Basic 함수입니다.

사용자 정의 목록에서 프롬프트(prompt from a user-defined list). (1) 조회가 실행되면 프롬프트는 사용자에게 데이터 소스에서 리턴되는 데이터량을 줄이는 값을 입력하도록 요청합니다. 사용자 정의 목록에서 프롬프트에서는 사용자가 조회에서 정의된 가능한 응답 목록에서 선택해야 합니다. (2) 예를 들어, 사용자에게 판매 데이터를 조회할 부서의 이름을 입력하라는 프롬프트가 표시되는 경우 이 옵션을 선택할 수 있습니다. 그러면 사용자가 선택할 수 있는 부서 이름 목록을 정의합니다.

사용자 프로파일(user profile). 사용자의 암호, 사용자에게 지정된 특수 권한 및 사용자가 소유한 오브젝트가 들어 있는 고유 이름의 오브젝트입니다.

사용자 함수(user function). 사용자가 호출할 수 있는 매크로 또는 Visual Basic 프로그램입니다.

사전 계산된 데이터(pre-calculated data). (1) 특별 요청 전에 예상으로 출력 구성원 셀에서 계산되는 데이터입니다. 사전 계산으로 보통 조회에 대한 응답 시간이 빨라 지지만 저장 공간이 더 필요합니다. 사전에 계산되지 않은 데이터는 조회시 계산되어야 합니다. (2) 반의어: 파생된 데이터

사전 통합된 데이터(pre-consolidated data). 사전 계산된 데이터를 참조하십시오.

상세 구성원(detail member). 리프 구성원을 참조하십시오.

상수(constant). 테이블에서 변하지 않으므로 모든 행에서 동일한 값(문자열, 숫자 또는 날짜/시간)입니다.

상위 구성원(ancestor). 데이터베이스 윤곽의 분기에서 계층적으로 다른 구성원 위에 있는 모든 구성원입니다. 예를 들어, 연도 및 분기는 4월의 상위입니다.

색인 캐쉬(index cache). 색인 페이지를 보관하는 AS/400용 DB2 OLAP Server 메모리의 버퍼입니다.

색인 항목(index entry). AS/400용 DB2 OLAP Server에서 드물게 채워진 두 “성긴” 차원의 교차입니다.

색인(index). (1) AS/400에서 색인은 키의 값에 의해 논리적으로 정렬된 포인터를 의미합니다. 색인은 빠른 액세스와 테이블의 행에 고유성을 제공할 수 있습니다. (2) AS/400용 DB2 OLAP Server에서 “색인화”는 성긴 차원을 통해 데이터를 검색하는 방법입니다.

서버(다차원). 차원 구성원의 교차에 따라 데이터 값을 찾고 액세스하는 고용량, 다중 사용자 데이터베이스 서버입니다.

선택(selection). (1) 기준이 검색된 데이터 세트를 제한하기 위해 데이터 또는 차원의 구성원에 대해 평가되는 프로세스입니다. 선택의 예에는 수익률 상위 10명의 영업사원, 동부 지역만의 데이터 및 마진이 20% 이상인 모든 제품이 포함됩니다. (2) 동의어: 조건, 화면, 필터

성긴 차원(sparse dimension). (1) 다차원 데이터베이스에서 발생하는 모든 차원 조합에서 하나 이상의 데이터 포인트를 차지할 가능성이 낮은 차원을 설명합니다. 예를 들어, 모든 제품은 모든 시장에서 판매되지 않으므로 일반적인 다차원 데이터베이스에서 제품 차원은 성깁니다. (2) 반의어: 조밀

세대(generation). 데이터베이스 윤곽에서 각 차원의 통합 레벨입니다. 일련의 세대는 윤곽의 루트에서 시작하고

분기가 들어 있으며 리프 레벨에서 끝납니다. 예를 들어, 시간 차원에서 연도는 1세대이고 분기는 2세대이며 월은 3세대입니다.

셀(cell). (1) 다차원 배열의 각 차원에서 구성원을 하나 선택하여 정의된 교차에서 발생하는 단일 데이터 포인트입니다. 예를 들어, 차원이 측정, 시간, 제품 및 지리이면 차원 구성원인 수량, 1998년 1월, 스키 및 위스콘신은 모든 차원을 따라 정확한 교차를 지정합니다. 그 교차는 단일 데이터 셀을 고유하게 식별하며, 이 경우 1998년 1월에 위스콘신에서 판매된 스키의 수가 들어 갑니다. (2) 동의어: 구성원 조합

소유자(owners). SQL 서버 테이블 참조의 두 번째 레벨입니다. 예를 들어, 테이블 참조 “cms.dbo.customer”에서 “cms”는 데이터베이스 이름이고 “dbo”는 소유자 이름이며 “customer”는 테이블 이름입니다.

속성(attribute). 데이터 유형과 컬럼 값의 길이를 설명하는 컬럼 특성입니다.

수직 차원(vertical dimension). 페이지 표시를 참조하십시오.

수평 차원(horizontal dimension). 페이지 표시를 참조하십시오.

스케일(scale). 십진수의 소수점 다음에 오는 숫자의 수입니다.

스프레드시트(spreadsheet). Query에 리턴된 데이터를 표시할 수 있는 응용프로그램입니다. 스프레드시트를 통해 차트를 작성하고 데이터를 형식화하거나 인쇄할 수 있습니다. 표시기도 참조하십시오.

시간 차원(time dimension). 얼마나 자주 자료를 수집하고 갱신하는지를 정의하는 차원 유형. 시간 차원이 필요 없어도 이제 차원 하나를 시간으로 태그 붙일 수 있습니다. 연도, 분기 및 월은 시간 차원에서 보통 발견할 수 있는 구성원의 예입니다.

시스템 관리자(system administrator). AS/400용 DB2 OLAP Server를 수행하기 위해 하드웨어, 소프트웨어, 디스크 공간, 분산 및 구성을 유지보수하는 사람입니다.

아

애플릿(applet). 다른 응용프로그램에서 실행되도록 설계된 프로그램입니다. 응용프로그램과는 달리 애플릿은 운영 체제에서 직접 실행될 수 없습니다.

액세스 규칙(access rules). 사용자가 AS/400 데이터를 볼 수 있는 방법과 그 가능성을 판별하는 제한사항입니다. 예를 들어, Warehouse Manager 액세스 규칙은 데이터를 행 및 컬럼 레벨로 안전하게 보안하고 사용자가 사용할 수 있는 AS/400 자원량을 제어하며 사용자 및 그룹 프로파일을 작성하고 관리할 수 있습니다.

연산자(operator). 산술 표현식(+, -, *, /, %), 비교 표현식(=, >, < 등) 또는 논리 표현식(AND, OR, NOT)과 함께 사용하여 데이터를 처리하고 다른 표현식을 리턴할 수 있는 표현식 유형입니다.

예약어(reserved words). 프로그래밍 언어에서 정의된 대로 시스템에 고유 의미가 있는 특수 단어입니다. 예를 들어, OS/400에서 FORM, QUERY, COUNT 및 NULL은 예약어입니다. 완전한 예약어 목록에 대해서는 IBM 문서를 참조하십시오.

오브젝트(object). 응용프로그램 또는 데이터베이스에 관련된 파일입니다. 오브젝트는 윤곽, 규칙 파일, 계산 스크립트, 보고서 스크립트 또는 데이터 소스가 될 수 있으며 서버 또는 클라이언트 시스템의 응용프로그램 또는 데이터베이스 서브디렉토리에 저장됩니다.

온라인 분석 처리(OLAP, OnLine Analytical Processing). 통합된 엔터프라이즈 데이터를 실시간에 분석해야 하는 사용자를 위한 다차원, 다중 사용자, 클라이언트-서버 계산 환경입니다. OLAP 시스템은 확장/축소 검색, 자료 피벗, 복잡한 계산, 추세 분석 및 표본 추출과

같은 기능을 가집니다. 데이터는 요약 형태로 저장되고 빠른 검색을 위해 색인화되어 있으므로 정보 요청에 대한 응답 시간은 1-3초입니다.

온라인 트랜잭션 처리(OLTP, OnLine Transaction Processing). 다량의 정보의 저장 및 빠른 데이터 입력을 위해 최적화된 계산 환경입니다. OLTP 데이터베이스는 일반적으로 표준화되고 정보 분석 및 검색에 대해 제대로 설계되지 않았습니다. OLTP는 일반적으로 주문 추적, 일반 원장 또는 인적 자원과 같은 표준 비즈니스 프로세스를 통해 작성된 데이터를 저장하기 위해 사용됩니다.

요약 정보 텍스트(summary test). 중단 그룹에서 요약 정보 행 데이터 왼쪽에 나타나는 설명 텍스트입니다.

요약 정보 행(summary line). 중단 그룹에서 중단 그룹 데이터에 적용된 요약 정보 함수의 결과로 리턴된 행입니다.

워크그룹 폴더(workgroup folders). Builder Manager 메타데이터가 들어 있을 수 있는 AS/400 기반 저장영역 컨테이너입니다.

워크시트(worksheet). 시트1, 시트2로 명명되는 스프레드시트 파일에 있는 단일 페이지입니다.

워크스테이션(workstation). 네트워크 서버, 메인프레임 또는 사용자가 사용하고 응용프로그램을 수행할 수 있는 기타 컴퓨터에 연결되어 있는 개인용 컴퓨터입니다.

유효 숫자(significant digit). 소수점 오른쪽에 있는 숫자입니다.

윤곽(outline). AS/400용 DB2 OLAP Server에서 데이터베이스의 모든 요소를 정의하는 구조입니다. 여기에는 차원 및 구성원의 정의, 조밀 또는 성감 차원 태그 및 속성, 계산, 공유 구성원 및 데이터베이스의 기본 롤업 구조에 대한 변경 등이 들어 있습니다.

응용프로그램 인터페이스(application program interface). 두 소프트웨어 프로그램에서 통신하고 서비스를 제공할 수 있는 문서화된 함수 세트입니다.

응용프로그램(application). AS/400용 DB2 OLAP Server에서, 하나 이상의 OLAP 데이터베이스와 메모리 할당 및 자동 로드 매개변수와 같은 여러 시스템 변수를 제어하는 관련 파일이 들어 있는 관리 구조입니다.

의사 지원 데이터베이스(decision support database). 임시 사용법에 신속히 응답하는 일반 사용자 정보 분석에 대해 설계된 데이터베이스입니다. 의사 지원 데이터베이스는 일반적으로 비표준화됩니다.

의사 지원 시스템(decision support system). 원시 데이터를 액세스하여 유용한 정보로 변환하도록 설계된 임시 조회, 보고 및 복잡한 분석 도구입니다.

이름(name). 데이터 소스 식별자와 일치하는 컬럼 또는 테이블의 식별자입니다.

일괄처리 작업(batch job). AS/400 시스템으로 전송되고 백그라운드 작업으로 실행되는 조회입니다. 그러면 AS/400 시스템은 시스템 자원을 충분히 사용할 수 있을 때 조회를 실행하고 그 결과를 임시 저장영역 공간 또는 중간 테이블에 저장합니다.

일치하지 않는 행(unmatched row). (1) 지정된 조인 조건을 만족시킬 수 있는 정보가 부족한 데이터 행입니다. 결과적으로 행은 비어 있습니다. (2) 예를 들어, Customer Name 테이블이 Invoice 테이블에 조인되면 일치하지 않는 행은 송장 데이터가 없는 고객의 결과로 발생합니다. 조인을 작성할 때 사용자는 이런 행을 후속 조회에서 제거되거나 빈 상태로 리턴되도록 요청할 수 있습니다.

입력 구성원(input member). (1) 값이 수동 입력 또는 다른 컴퓨터 기반 데이터 소스를 통해 직접 데이터베이스에 로드된 구성원입니다. (2) **반의어:** 계산된 구성원

입력 데이터(input data). 서버에서 직접 나온 AS/400용 DB2 OLAP Server의 데이터입니다. 입력 데이터는 기존 데이터에 대해 수행된 계산에서 파생되지 않습니다.

입력 블록(input block). 최소한 로드된 데이터 블록이 하나 있는 데이터 블록 유형입니다.

자

잠금(lock). 두 사람이 동시에 동일한 데이터 세트를 변경하지 못하도록 보호하는 메소드입니다. AS/400용 DB2 OLAP Server에서 데이터를 변경하기 전에 이를 잠그어야 합니다.

저널(journal). 미디어 실패로 데이터베이스의 일부 또는 전부가 훼손되었을 때 데이터를 복구할 수 있는 기록된 로그입니다. 저널을 사용하면 데이터베이스에서의 변경을 추적하여 다시 작성할 수 있습니다.

전역 변수(global variable). (1) 모든 조회에서 사용할 수 있는 변수입니다. 전역 변수로 모든 조회에서 변수 값을 사용할 수 있습니다. (2) 예를 들어, 데이터 범위는 전역 변수로 정의될 수 있으므로 여러 조회에서 다시 입력되지 않아도 됩니다.

전역 액세스 계층(global access layer). AS/400용 DB2 OLAP Server 보안 시스템에서 응용프로그램 또는 데이터베이스에 대해 설정을 정의할 때 사용되는 계층입니다.

정밀도(precision). 수치 값에서 중요한 자릿수의 총 수입니다.

조건(condition). (1) 데이터베이스에서 리턴된 데이터에 포함시킬 행을 지정하는 선택 기준입니다. 조건은 응용프로그램 테이블에 있는 행에 대해 참 또는 거짓일 수 있습니다. 조회를 실행했을 때 조건이 참인 행만 리턴됩니다. (2) 예를 들어, 조건을 사용하여 데이터가 리턴되는 날짜 범위를 지정하거나 데이터가 리턴되는 특정 상태를 지정할 수 있습니다.

조밀(dense). (1) 다차원 데이터베이스에서 발생하는 모든 차원 조합에서 하나 이상의 데이터 포인터를 차지할 가능성이 높은 차원을 설명합니다. 예를 들어, 일반 다차원 데이터베이스에 계정 데이터(예: 판매된 수량, 판매된 제품의 원가 등)가 들어 있고 계정 데이터가 사실상 모든 시장의 모든 제품에 있으므로 측정 차원은 조밀합니다. (2) 반의어: 성김

조인 테이블(join tables). 각 테이블에서 하나 이상의 컬럼간에 조건부 관계를 지정하여 두 테이블에 있는 데이터를 결합합니다.

조인(join). 각 테이블에서 하나 이상의 컬럼간에 조건부 관계를 지정하여 두 테이블에 있는 데이터를 결합합니다.

조회 참조 데이터(query reference data). (1) 결과 데이터를 포함한 정보로서 조회에서 Escel 또는 1-2-3 통합 문서에 리턴됩니다. (2) 예에는 컬럼 포제, 변수 및 조회를 실행할 때 사용되는 select문이 있습니다.

조회(query). 데이터 소스에서 정보를 추출하는 명령문입니다. Query는 데이터 소스에서 리턴된 데이터를 처리하는 명령문과 함께 조회를 확장자가 DBQ인 파일에 저장합니다.

중단 그룹(break group). 공용 컬럼 값에 따라 그룹화된 리턴 데이터의 행입니다. 예를 들어, 주에 대한 컬럼에서 각 주에 대한 데이터 행은 함께 그룹화됩니다.

중지 및 이동 표시등(stop and go lights). 트래픽 표시등을 참조하십시오.

중첩(nesting). 하위 큐브, 즉 2차원 이상의 분할 또는 페이지를 리턴하는 다차원 조회의 결과를 보여 주기 위해 사용되는 표시 기법입니다. 컬럼/행 레이블은 각 차원의 구성원을 설명하는 레이블을 중첩하여 출력의 추가 차원성을 표시합니다.

지능형 계산(intelligent calculation). 마지막 계산 이후 갱신된 데이터 블록을 추적하는 메소드입니다. 제한 수의

데이터 블록만 변경된 경우, 전체 데이터베이스를 다시 계산할 필요가 없으므로 변경된 데이터 블록만 추적하면 계산의 효율성이 높아집니다.

지역 변수(local variable). (1) 이것이 정의된 조회에서만 사용 가능한 변수입니다. 지역 변수는 변수가 하나의 조회에만 관련되어 있을 때 사용됩니다. (2) 예를 들어, 날짜 범위는 분기별 수익을 추적하는 하나의 조회에서만 사용될 때 지역 변수로 정의될 수 있습니다.

지역(local). 통신 프로그램을 통하지 않고 직접 액세스 되는 장치에 관련된 사항입니다.

차

차원 빌드 규칙(dimension build rules). 데이터 로드 규칙과 유사하지만 외부 데이터 소스 파일에 있는 데이터를 기반으로 윤곽을 수정하기도 합니다.

차원(dimension). 차원은 구성원의 목록인 큐브의 구조적 속성이며 사용자가 데이터를 인식할 때 전부 유사한 유형입니다. 예를 들어, 모든 월, 분기, 연도 등은 시간 차원을 구성합니다. 모든 도시, 주, 지역, 국가 등도 지리적 차원을 구성합니다. 차원은 다차원 배열에서 값을 식별하는 색인으로 작동합니다. 차원의 한 구성원이 선택되면 구성원 범위(또는 모든 구성원)가 선택되는 나머지 차원은 하위 큐브를 정의합니다. 두 차원을 제외한 모든 차원에서 구성원이 하나 선택되면 나머지 두 차원은 스프레드시트(또는 분할이나 페이지)를 정의합니다. 모든 차원에서 구성원이 하나 선택되면 단일 셀이 정의됩니다. 차원은 데이터를 검색하고 조사하며 분석하기 위해 구성하고 선택할 수 있는 매우 정확하고 직관적인 방법을 제공합니다. OLAP 데이터베이스 윤곽에서 차원은 최고 통합 레벨을 나타냅니다.

총계(aggregate). 통합을 참조하십시오.

추가 기능(add-ins). 사용자가 AS/400용 DB2 OLAP Server를 설치할 때 Microsoft Excel과 Lotus 1-2-3에 추

가할 수 있는 추가 메뉴 항목. 이런 메뉴 항목은 조회 항목으로 Excel 및 1-2-3 스프레드시트를 채운 추가 기능을 제공합니다.

카

캐쉬(cache). 특별한 고속의 저장영역 메카니즘입니다. 기본 메모리에서 예약된 섹션이거나 독립된 고속의 저장 장치일 수 있습니다.

컬럼 차원(column dimension). 페이지 표시를 참조하십시오.

컬럼 표제(column heading). 테이블에서 컬럼의 값을 설명하는 해당 값 컬럼 맨 위에 있는 제목입니다. 또한 필드 레이블이라고도 합니다.

컬럼(column). 모든 값의 데이터 형식이 같은 테이블의 값 세트입니다. 이런 값은 수직으로 표시됩니다. 또한 필드(field)라고도 합니다.

코드화된 문자 세트 식별자(Coded Character Set Identifier). CCSID는 코드화 체계와 하나 이상의 문자 세트 및 코드 페이지 쌍을 고유하게 식별하는 2 바이트(부호 없음) 2진 숫자입니다.

컬렉션(collection). 데이터베이스 오브젝트 세트로 구성되고 논리적으로 분류되는 오브젝트입니다.

큐브(cube). 배열, 다차원을 참조하십시오.

클라이언트(client). AS/400과 같이 서버에 연결된 PC 워크스테이션입니다.

클라이언트/서버(client/server). 개인용 컴퓨터 및 데이터베이스 서버가 협력하여 데이터에 대한 일반 사용자의 액세스 성능을 향상시키는 컴퓨터 프레임워크입니다.

타

타이머(timer). 조회를 자동으로 수행하기 위해 사용되는 설정입니다.

탐색(navigation). 드릴, 회전 및 화면 표시를 통해 사용자가 대화식으로 다차원 데이터베이스를 조사하기 위해 사용하는 프로세스로서 OLAP 서버에 연결된 그래픽 OLAP 클라이언트를 사용합니다.

테이블 지정자(table designator). (1) 특정 테이블을 지정하는 규정자입니다. 오브젝트 테이블을 식별하는 절은 테이블 지정자도 설정합니다. 예를 들어, SELECT 절에 있는 표현식의 오브젝트 테이블은 이를 뒤따라오는 FROM 절에서 명명됩니다. (2) SELECT CUSTID, CUSTNAME FROM SCSAMPLE30.CUSTOMERS. CUSTOMERS (3) 이 예에서 SCSAMPLE30.CUSTOMERS는 CUSTID 및 CUSTNAME 둘 다의 테이블 지정자입니다. (4) 테이블 지정자는 별명일 수도 있습니다.

테이블(table). 데이터 소스에 상주하는 데이터의 컬럼과 행의 컬렉션입니다. 이는 파일이라고 합니다.

템플릿(template). 미리 정의된 화면으로 일관성 있는 형식에서 정기적으로 특정 데이터를 검색하도록 설계되었습니다.

통신 소프트웨어(communication software). 컴퓨터가 다른 컴퓨터와 연결하여 정보를 교환할 수 있는 소프트웨어입니다. 통신 소프트웨어는 연결에 대한 설정을 유지보수하고 데이터 및 메시지뿐만 아니라 컴퓨터 시스템간의 연결에 관련된 기타 작업의 전송도 조정할 수 있습니다.

통합 문서(workbook). 하나 이상의 워크시트가 들어 있는 컬렉션입니다. 통합 문서는 실제 파일에 연관되어 있으며 .XLS (Microsoft Excel) 또는 .WK3 (Lotus 1-2-3) 파일입니다.

통합(consolidate). (1) 하나 이상의 데이터 계층 구조의 관계를 계산하는 것입니다. 예를 들어, 1월, 2월 및 3월

의 총 판매를 통합하는 것은 1분기의 총 판매에 그 결과를 합하여 구성됩니다. 이런 관계는 일반적으로 덧셈이지만 모든 유형의 계산 관계 또는 공식을 정의할 수 있습니다. 이 외에도, 통합은 다차원 데이터베이스에 대해 언급할 때 주로 사용되지만 관계형 데이터베이스에도 보통 통합된 데이터가 있습니다. (2) 동의어: 롤업, 총계

통화 변환(currency conversion). OLAP 데이터베이스에 있는 통화 값을 원래의 데이터를 변경하지 않고 한 나라의 통화 체계에서 다른 나라의 통화 체계로 변환하는 인수입니다.

통화 파티션(currency partition). 응용프로그램에 정의된 기준 통화의 지역 통화 구성원을 분리하는 차원 유형입니다. 또한 실제, 예산 및 예상과 같은 통화 유형을 식별합니다.

트래픽 등(traffic lighting). 좋은 데이터를 초록색으로 강조하고 여백 데이터를 노란색으로 강조하며 문제의 데이터를 빨간색으로 강조하는 보고 메카니즘입니다. 트래픽 등을 지원하는 대부분의 소프트웨어에서 사용자는 주어진 값의 색상을 판별할 수 있는 숫자 범위를 정의할 수 있습니다.

파

파생된 구성원(derived members). 입력 데이터에 대한 요청이 이루어진 시간에 그 데이터에 계산을 적용하여 얻은 관련 데이터가 산출되는 구성원입니다.

파생된 데이터(derived data). (1) 파생된 데이터는 입력 데이터에 대한 요청이 수행된 시간에 해당 데이터에 계산을 적용하여 생산됩니다(즉, 데이터는 미리 계산되어 데이터베이스에 저장되지 않았음). 파생 데이터 사용 목적은 저장영역 공간과 계산 시간을 절약하는 데 있습니다. 이는 특히 자주 호출되지 않거나 사용자에게 의한 고도의 대화식 개인화에서 허용하는 계산된 데이터를 위한 것입니다. 균형을 위해 검색 속도는 느려집니다. (2) 반의어: 사전 계산된 데이터

파일 확장자(file extension). 파일 이름 끝에 추가된 3 자로서 상위 프로그램을 식별합니다. 예를 들어, 조회는 작성된 각 파일에 DBQ를 추가합니다.

파일에서 프롬프트(prompt from a file). (1) 조회가 실행되면 프롬프트는 사용자에게 데이터 소스에서 리턴되는 데이터량을 줄이는 값을 입력하도록 요청합니다. 파일에서 프롬프트에서는 입력된 값이 개인용 컴퓨터 파일에서 정의된 값과 일치해야 합니다. (2) 예를 들어, 판매 수치에 대해 데이터베이스를 조회하는 사용자에게 판매 수치가 리턴되는 품목 번호를 입력하라는 프롬프트가 표시될 수 있습니다. 이런 품목 번호를 사전 추출하여 Microsoft Excel 스프레드시트와 같은 파일에 저장하는 조회를 빌드할 수 있습니다. 그러면 사용자는 품목 번호가 들어 있는 그 파일에서 프롬프트 응답을 선택할 수 있습니다.

파티션(partitioning). 파티션은 노드 그룹에서 노드에 파일을 분산시키는 프로세스입니다. 파티션은 해시 알고리즘을 사용하여 이루어집니다. 새 레코드가 추가되면 해시(hash) 알고리즘은 파티션 키에 있는 데이터에 적용됩니다. 해시 알고리즘의 결과는 0과 1023 사이의 숫자이며 이는 레코드가 상주하는 노드를 결정하기 위해 파티션 맵에 적용됩니다. 파티션은 응용프로그램의 성능과 확장성에 영향을 미칠 수 있습니다.

페이지 차원(page dimension). 표시되는 뷰의 두 차원 중 하나가 아니지만 구성원을 선택하여 표시에 대해 요청된 특정 뷰를 정의할 수 있는 차원입니다. 모든 페이지 차원에는 표시하기 위해 적합한 뷰를 정의할 수 있도록 특정 구성원이 선택되어야 합니다.

페이지 표시(page display). 다차원 분할을 보는 현재 방향입니다. 수평 차원은 컬럼 차원을 정의하면서 화면표시를 가로로 지나갑니다. 수직 차원은 컬럼 차원의 내용을 정의하면서 화면표시를 세로로 지나갑니다. 페이지 차원 구성원 선택은 현재 표시되는 페이지를 정의합니다. 페이지는 스프레드시트와 유사하며 사실 사용자가 더 각 셀을 더 수정할 수 있는 스프레드시트 제품으로 전달될 수 있습니다.

페이징(paging). 사용 가능한 메모리를 늘려서 여분의 디스크 공간을 사용하는 데이터 저장 방법입니다. “스왑핑” 또는 “가상 메모리”라고도 합니다.

편집 마스크(edit mask). 사용자가 표시기에 있는 데이터에 적용할 수 있는 미리 정의된 형식입니다.

표시기(viewer). Query가 데이터 소스에서 리턴된 데이터를 표시하기 위해 사용하는 방법입니다. 표시기는 스프레드시트, 워드 프로세서 또는 Query 내장된 표시 함수일 수 있습니다.

표준화(normalize). (1) 데이터를 빠른 입력 및 많은 양의 데이터를 저장하기 위해 최적화된 실제 위치 및 구조에 데이터를 넣는 프로세스입니다. 표준화된 데이터베이스에서는 대부분의 조회에 대해 조인된 테이블이 필요하고 매우 상세한 데이터를 포함하지만 매우 적은 양의 중복 데이터를 포함합니다. (2) 반의어: 비표준화

표현식(expression). 컬럼 값에 대해 수행되는 일련의 작업입니다.

프롬프트(prompt). 조회가 실행되면 프롬프트는 사용자에게 데이터 소스에서 리턴되는 데이터량을 줄이는 값을 입력하도록 요청합니다. 예를 들어, 사용자가 조회를 수행하면 데이터가 리턴되는 상태 또는 회계 연도를 입력하라는 프롬프트가 표시됩니다.

피벗(pivot). 표시기에서 데이터의 원근을 변경할 수 있는 기능입니다. AS/400용 DB2 OLAP Server가 처음으로 차원을 검색할 때에는 행으로 확장합니다. 사용자는 데이터를 피벗하거나 재배열하여 다른 관점을 얻을 수 있습니다.

필터(filter). 선택을 참조하십시오.

하

하위 구성원(descendant). 데이터베이스 윗쪽에서 계층적으로 상위 구성원이 있는 모든 구성원입니다. 예를 들어, 1분기와 1월은 연도의 하위 구성원입니다.

하이퍼큐브(hypercube). 배열, 다차원을 참조하십시오.

함수(function). 사용자가 정의한 수학적 또는 동사적 기준 세트로서 데이터베이스에서 매우 고유한 정보를 얻기 위해 사용됩니다. 함수의 예에는 “Average”, “Minimum” 및 “Maximum”이 있습니다.

행 차원(row dimension). 페이지 표시를 참조하십시오.

행(row). 테이블에 있는 값 세트로서 보통 컬럼 당 값 하나씩 수평으로 표시됩니다. 레코드라고도 합니다.

헤더 레코드(header record). AS/400용 DB2 OLAP Server에서 내용을 설명하는 데이터 소스의 맨 위에 있는 하나 이상의 레코드입니다.

화면(screen). 선택을 참조하십시오.

확대/축소(zoom). (1) 선택된 차원에 대해 상대적으로 상세한 데이터를 계속하여 검색하는 프로세스입니다. 데이터베이스 차원에서 확장 검색하면 그 차원에 대해 더 많은 세부사항을 제공하는 반면 축소 검색은 원근을 더 높은 통합 레벨로 이동시킵니다. (2) 동의어: 드릴 다운/업

회전(rotate). (1) 보고서 또는 페이지 표시의 차원 방향을 변경하는 것입니다. 예를 들어, 회전에는 행 및 컬럼의 스왑핑 또는 행 차원 중 하나를 컬럼 차원으로 이동하거나 오프 스프레드시트 차원을 페이지 표시에 있는 차원 중 하나와 스왑하는 것(새 행 또는 컬럼 중 하나가 되기 위해) 등으로 구성됩니다. 첫 경우의 고유 예로는, 가로로 시간(컬럼)이 있고 세로로 제품(행)이 있는 보고서를 가져와 제품이 가로로 있고 시간이 세로로 있는 보고서로 회전시키는 것입니다. (2) 동의어: 피벗

숫자

1차 상위 구성원(parent). 데이터베이스 윗쪽에서 계층적으로 다른 구성원 위에 있을 수 있는 구성원입니다. 예를 들어, 1분기는 1월의 1차 상위 구성원입니다.

1차 하위 구성원 집합(children). (1) 데이터베이스 윗쪽에서 계산에 포함되어 계층적으로 위에 있는 구성원의 통합된 합계를 생산하는 차원의 구성원입니다. 하위 구성원들 자체를 통합할 수 있는 데, 이런 경우 자체 하위 구성원이 있어야 합니다. 예를 들어, 1분기, 2분기, 3분기 및 4분기는 연도의 하위 구성원인 반면 1월, 2월 및 3월은 1분기의 하위 구성원입니다. (2) 구성원은 하나 이상 상위의 하위 구성원일 수 있으며(예: 1월은 1분기와 겨울의 하위 구성원일 수 있음) 하위 구성원의 여러 상위 구성원은 계층적으로 동일한 레벨에 있을 필요는 없습니다(예: 12월은 4분기의 하위 구성원이며 휴가철의 하위 구성원일 수 있음). 그러므로, 차원에서 복잡한 여러 계층적 총계가 허용됩니다.

1차 하위 구성원(child). 데이터베이스 윗쪽에서 다른 구성원보다 계층적으로 아래에 있는 구성원입니다. 예를 들어, 1월은 1분기의 1차 하위 구성원입니다.

2단계 계산(two-pass calculation). 총합이 이루어진 다음 계정 구성원을 다시 계산하기 위해 사용되는 AS/400용 DB2 OLAP Server 속성입니다.

A

ANSI 문자 세트(ANSI character set). 256 문자로 구성된 미국 표준 협회(American National Standards Institute) 문자 세트입니다.

API. 응용프로그램 인터페이스를 참조하십시오.

APPC. Advanced Program-to-Program Communications 프로토콜입니다. APPC 통신 프로토콜을 사용하면 다른 컴퓨터에 있는 프로그램과 통신할 수 있

으며 데이터를 직접 교환할 수 있습니다. 잘 설계된 애플릿은 여러 응용프로그램에서 호출될 수 있습니다.

ASCII 문자 세트(ASCII character set). 128자로 구성된 정보 교환용 미 표준 코드(American Standard Code for Information Interchange) 7비트 문자 세트입니다. 컴퓨터에서 가장 널리 사용되는 문자 코딩 세트입니다.

AVG. (1) 함수가 적용된 컬럼에서 유사한 데이터를 그룹화하고 그 그룹의 값의 평균을 찾아낼 때 사용되는 요약 정보 함수입니다. (2) 이 함수는 먼저 요약 정보 함수가 적용되지 않은 요약 정보 컬럼에서 동일한 데이터의 행을 그룹화합니다. 그런 다음 동일한 값과 선택된 컬럼에 그룹화된 값의 평균이 들어 있는 행 그룹마다 요약된 행이 하나씩 리턴됩니다.

C

calc 스크립트(script). 계산 스크립트를 참조하십시오.

CCSID. 코드화된 문자 세트를 참조하십시오.

COUNT. 요약된 데이터 세트나 중단 그룹에 포함되어 있는 행의 수를 리턴하는 요약 정보 함수입니다.

D

DB2/400. DB2는 IBM 플랫폼상에서 표준 데이터베이스 구조입니다. DB2/400은 이 아키텍처에 대한 AS/400 구현입니다. 이는 일반적으로 관계형 데이터가 AS/400에 저장되는 것을 보여줍니다.

DBA. 데이터베이스 관리자를 참조하십시오.

Distributed Relational Database Architecture. DRDA는 원격 AS/400에서 데이터베이스 작업을 구현한 것입니다.

DRDA. *Distributed Relational Database Architecture* 를 참조하십시오.

drill through. 사용자가 통합 다차원 데이터베이스에서 최하위 레벨에 도달할 때 사용자가 관계형 데이터 데이터베이스에 상주하는 연관된 데이터를 간섭 없이 볼 수 있는 분석적 기술입니다. 예를 들어, 시간 차원에서 최하위 계층 구조가 월인 다차원 데이터베이스를 가정해 보십시오. 4월의 판매 정보를 보고 있는 사용자는 4월의 특정 날짜의 관계형 데이터베이스에서 판매 데이터를 자동으로 검색할 수 있을 때 데이터베이스를 **drill through**한다고 합니다. 상세한 데이터는 관계형 데이터베이스에서 검색되어 사용자의 관점에서 **drill through**는 완전하게 이루어지지만 응답 시간은 느려집니다.

E

EBCDIC. *extended binary-code decimal interchange code*를 참조하십시오.

EIS. 정보 분석 분야의 일반 솔루션 범주입니다. 이전에는 경영진 정보 시스템이었지만 솔루션 범주는 경영진만을 위한 것이 아니므로 많은 회사는 EIS를 엔터프라이즈 정보 시스템 또는 모든 사람들의 정보 시스템으로 재정의하고 있습니다.

ESSCMD/400. OLAP 서버 작업을 대화식으로 수행하거나 일괄처리 파일을 통해 수행할 때 사용되는 명령행 인터페이스입니다.

extended binary-code decimal interchange code (EBCDIC). 8비트 코드화된 문자로 구성된 코드화된 문자 세트입니다.

J

JAR. *Java 아카이브*를 참조하십시오.

JAR(Java Archive). Java 애플릿에서 필요한 모든 구성요소를 묶을 때 사용하는 파일 형식입니다. JAR 파일은 모든 구성요소(클래스 파일, 이미지, 소리 등)는 단일 파일로 패키징될 수 있으므로 애플릿의 다운로드를 단

순화합니다. 이 외에도, JAR은 다운로드 시간을 더욱 줄이는 데이터 압축을 지원합니다. 일반적으로, JAR 파일은 .jar 확장자로 끝납니다.

M

MAX. (1) 유사한 데이터를 그룹화하고 함수가 적용된 컬럼에서 그룹화된 최대값을 리턴하는 데 사용되는 요약 정보 함수입니다. (2) 이 함수는 먼저 요약 정보 함수가 적용되지 않은 요약 정보 컬럼에서 동일한 데이터의 행을 그룹화합니다. 그러면 요약된 행 하나가 동일한 값과 선택된 컬럼에 있는 그룹화된 값의 최대값이 들어 있는 행의 각 그룹에 대해 리턴됩니다. (3) 중단 그룹에 적용되면 이 요약 정보 함수는 중단 그룹에서 발견된 최대값을 리턴합니다.

MIN. (1) 유사한 데이터를 그룹화하고 함수가 적용된 컬럼에서 그룹화된 최소값을 리턴하는 데 사용되는 요약 정보 함수입니다. (2) 이 함수는 먼저 요약 정보 함수가 적용되지 않은 요약 정보 컬럼에서 동일한 데이터의 행을 그룹화합니다. 그러면 요약된 행 하나가 동일한 값과 선택된 컬럼에 있는 그룹화된 값의 최소값이 들어 있는 행의 각 그룹에 대해 리턴됩니다. (3) 중단 그룹에 적용되면 이 요약 정보 함수는 중단 그룹에서 발견된 최소값을 리턴합니다.

O

ODBC. (1) Open Database Connectivity입니다. ODBC 인터페이스를 통해 소프트웨어 응용프로그램은 SQL을 데이터를 액세스하는 표준으로 사용하여 여러 데이터베이스 관리 시스템을 액세스할 수 있습니다. (2) 이 기능으로 소프트웨어 개발자는 모든 ODBC 호환 데이터베이스 관리 시스템과 함께 작동하는 소프트웨어 응용프로그램의 버전을 작성할 수 있습니다. 응용프로그램은 데이터베이스 드라이버를 통해 여러 데이터베이스 관리 시스템에 링크되어 있습니다. 이런 드라이버는 응용프로그램에서 ODBC

명령어를 처리하고 결과의 SQL 요청을 데이터 소스에 제출하며 조회 결과를 응용프로그램에 리턴합니다.

OEM 문자 세트(OEM character set). 특정의 원래 장치 제조업체(Original Equipment Manufacturer)에서 정의한 문자 세트입니다.

OLAP. 온라인 분석 처리를 참조하십시오.

OLAP 데이터베이스(OLAP database). 데이터 분석을 위해 조정된 데이터베이스 구조입니다.

OLAP 서버(OLAP server). (1) 고용량 다중 사용자 데이터 처리 엔진으로서 특별히 다차원 데이터 구조를 지원하고 이런 구조에서 작동하도록 설계되었습니다. 다차원 구조는 모든 데이터 항목이 이를 정의하는 차원 구성원의 교차에 따라 배치되고 액세스될 수 있도록 배열됩니다. 서버 설계 및 데이터 구조는 모든 방향에서 이루어지는 신속한 특별 정보 검색뿐만 아니라 공식적인 관계에 따라 원시 데이터의 신속하고 융통성 있는 계산 및 변환에 대해 최적화됩니다. (2) OLAP 서버는 처리된 다차원 정보를 실제로 실행하여 일관성 있고 신속한 응답 시간을 일반 사용자에게 전달하거나 관계형 또는 기타 데이터베이스에서 실시간으로 그 데이터 구조를 채우거나 또는 둘 다 제공할 수 있습니다. 기술의 현재 상태와 일관성 있는 신속한 응답 시간에 대한 일반 사용자의 요구를 있을 때 OLAP 서버에서 다차원 데이터 실행은 우선되는 메소드입니다. 이는 또한 AS/400용 DB2 OLAP Server에서 사용하는 방법입니다.

OLAP 클라이언트(OLAP client). OLAP 서버에서 정보를 요청하고 2차원 또는 다차원 표시를 제공하는 일반 사용자 응용프로그램입니다. OLAP 클라이언트를 통해 사용자는 일반적으로 시각화 및 탐색용으로 정보를 수정, 선택, 등급 지정 및 계산할 수 있습니다. OLAP 클라이언트는 스프레드시트만큼 간단하거나 금융 모델링 또는 판매 분석 응용프로그램만큼 견고할 수 있습니다.

OLTP. 온라인 트랜잭션 처리를 참조하십시오.

S

select문(SELECT statement). 데이터 소스에서 데이터를 요청하는 SQL 명령문

SMP. *Symmetric Multiprocessing*을 참조하십시오.

SQL(Structured Query Language). 데이터베이스에 있는 정보를 처리할 때 사용되는 데이터베이스 언어입니다.

Storage Manager. OLAP 데이터를 서버 메모리에 있는 적합한 위치로 맵핑하는 AS/400용 DB2 OLAP Server의 서버 구성요소 계층입니다. Storage Manager는 잠금, 색인, 데이터, 할당 및 트랜잭션 관리 함수를 제어합니다.

SUM. (1) 유사한 데이터를 그룹화하고 그룹화된 값을 함수가 적용된 컬럼에 추가할 때 사용되는 요약 정보 함수입니다. (2) 함수는 먼저 요약 정보 함수가 적용되지 않은 컬럼에 동일한 데이터가 있는 행을 그룹화합니다. 그런 다음 요약된 행 하나가 동일한 값과 선택된 컬럼에 있는 그룹화된 값의 합이 포함된 행의 각 그룹마다 리턴됩니다.

Symmetric Multiprocessing. 여러 CPU를 통해 개별 프로세스를 동시에 완료하여(다중 처리) 빠른 성능을 제공하는 컴퓨터 아키텍처입니다.

T

TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol). 세계적으로 여러 회사 및 기관에서 채택한 표준 통신 프로토콜 세트입니다. 컴퓨터 유형 및 운영 체제가 달라도 컴퓨터가 통신할 수 있게 합니다.

색인

[가]

가장 효율적인 분산 유형 선택 15
거부된 레코드 71
 재로드 84
거부된 레코드 재로드 84
경로 지정 항목 및 사전 시작 작업 항목
 52
관리
 AS/400에서의 정보 23
구성
 Essbase 환경 64
 OLAP 서버 정보 61
 OLAP 환경 매개변수 64
 TCP/IP 36
 Warehouse Manager TCP/IP 지원
 36
구성 파일
 OLAP 62
권한
 설치에 필요 1, 2
규칙 파일 SQL문에서의 대체 변수 82
기본 대기 시간 49

[다]

다중처리 14
데이터
 재해 복구 백업 27
데이터 경로 재지정 24
데이터 경로 지정 24
데이터 로드
 거부된 레코드 84
 오류 71
 오류 파일 고려사항 71
데이터베이스
 샘플 105

데이터베이스 (계속)
 SCSample 105
디버그 79

[라]

라이브러리
 새로 이주 37
 서버 백업 40
 서버 복원 43
 서버에 대한 액세스 제한 45
 서버에 대해 제한 해제 47
 현재 사용법 확인 37
라이브러리 목록
 사용자를 위해 작성 26
라이브러리 미리 작성 15
로그 오류 71
로그 파일 80
로드
 OLAP에 데이터 71, 81, 84
 OLAP으로 DB2/400 데이터 81

[마]

메시지 기록 96
명령
 보안 문제 56
목표 테이블
 분산시 삭제 16

[바]

백업
 서버 정보 41
 자료 23, 26
 OLAP 파일 97
 Warehouse Manager 라이브러리 40

변경된 레코드 16
병렬 11
 레벨 지정 11
병렬 레벨 결정 11
보안 6, 85
 문제 56
 AS/400 명령 권한 56
 OLAP 85
복원
 서버 정보 43
 저장 프로시저어 선언 43
 OLAP 파일 97
 Warehouse Manager 라이브러리 43
분산
 가장 효율적인 선택 15
분산 유형 15
분산시 목표 테이블 삭제 16
분산시 변경된 레코드만 전송 16

[사]

사용
 대화식 모드에서 ESSCMD/400 69
 분산을 제어하는 SQL 함수 17
 순차 번호 17
 AS?400용 DB2 OLAP Server와 함
 께 TCP/IP 35
 CURDATE () 17
 ESSCMD API 톨킷 73
 ESSCMD/400 68
 OLAP 구성 파일 설정 62
 OLAP 자국어 지원(NLS) 66
 OLAP 환경 설정 64
 OLAP의 Warehouse Builder 84
사용자
 종료 프로그램 57

사용자 (계속)
 프로파일 56

사용자 나감(User Exit) 프로그램 57

사용자 및 그룹 이름 바꾸기 96

사용자를 위한 사용자 정의 라이브러리 목록 작성 26

사전 시작 작업 52
 제거 39
 종료 38

사전 시작 작업이 있는 TCP/IP 및 APPC 55

색인
 캐쉬 크기 81

생산 환경
 테스트 환경에서 이동 23

서버
 백업 26
 시작 1
 액세스 제한 45
 제한 해제 47
 종료 2

서버 복원
 후속 구성 29

서버 시작 및 중지 1

서버 정보
 백업(저장) 41
 복원 43

서버를 복원한 후의 구성 29

서브시스템 50

설정
 OLAP 통합 보안 87

설치
 AS/400용 DB2 OLAP Server viii

성능
 시스템 조정 13

순차 번호, 사용 17

스크립트 파일 68, 70

시나리오
 동일한 AS/400에서의 테스트 및 생산 25

시나리오 (계속)
 별도의 AS/400에서의 테스트 및 생산 24

시스템 성능 조정 13

시작
 OLAP 서버 구성요소 1
 Warehouse Manager 1

[아]

암호 31
 암호 정보 95
 오류 로그 71
 용어집 133

이동
 백업을 위한 서버 정보 26
 서버 정보 41
 테스트에서 생산으로 데이터 23

이주
 백업을 위한 서버 정보 26
 새 라이브러리로 37
 새 Warehouse Manager 라이브러리로 사용자 37
 서버 정보 41
 테스트에서 생산으로 데이터 23

이해
 구성 및 환경 관계 65
 OLAP 서버 구성 61

일괄처리 조회 51, 55

임시 백업 26

[자]

자국어 지원
 OLAP 66

자료
 거부된 레코드 재로드 84
 백업 26
 임시 백업 26
 OLAP으로 로드 81, 84

작업
 설명 55
 실행 우선순위 49
 클래스 49

작업 관리 48
 작업 관리 제어 48
 경로 지정 항목 52
 사용자 프로파일 56
 사전 시작 작업 51, 52
 서브시스템 50
 작업 설명 55
 작업 클래스 49
 저장영역 풀 50

작업 흐름 32

재해 복구 백업 27

저널
 작업 47
 저널에 대한 작업 47

저장
 사용자 정의 저장된 프로시저 선언 40
 서버 정보 41

저장 및 복원 23

저장 및 복원 기능 41

저장 프로시저
 복원 43
 저장 40

저장영역 풀 50

정보 작업 흐름 32

제거
 OLAP 환경 매개변수 65
 ShowCase 사전 시작 작업 39
 Warehouse Manager TCP/IP 또는 사전 시작 작업 39
 Warehouse Manager 라이브러리 39
 Warehouse Manager 서버 라이브러리 39

제어
 병렬 레벨 11

제한된 상태에서 Warehouse Manager 라
이브러리 해제 47

종료

- ShowCase TCP/IP 38
- ShowCase 사전 시작 작업 38
- Warehouse Manager 2
- Warehouse Manager TCP/IP 또는
사전 시작 작업 38

중지

- Warehouse Manager 2

지정

- 병렬 레벨 11
- ESSCMD/400 스크립트 파일의 출력
및 오류 파일 70

[차]

차원 빌드

- 거부된 레코드 84
- 고려사항 71
- 오류 71

찾기

- 사용 가능한 포트 번호 36

최대 임시 저장영역 49

최적화

- Warehouse Builder 성능 15

[타]

테스트 환경

- 생산으로 이동 23

통합 보안 86, 87

[파]

표시

- OLAP 환경 매개변수 65

폴 분산 15

플랫 파일 지원 83

[하]

혼합 CCSID 및 이와 동등한 것 71

A

- ALLOBJ 권한 85
- Analyzer OLAP 서버 41
- APPC 1, 35, 50, 55
 - 사전 시작 작업 있음 54
 - 사전 시작 작업이 없는 53
- ASCII CCSID 67
- AS/400
 - 명령 참조 99
 - 작업 관리 48
 - 정보 관리 23
 - AS/400용 DB2 OLAP Server 설치
viii
 - AS/400 명령
 - 보안 문제 56
 - 참조 99
 - AS/400 보안 강제 옵션 45
 - AS/400용 DB2 OLAP Server
 - 보안 문제 56
 - 새 라이브러리로 이주 37
 - TCP/IP 사용 35

C

- CCSID 71
 - 혼합 및 1 바이트와 동등한 것 71
- CHGPF 명령 42
- CHGSRVSTS 명령 46
- CLRPFM 16
- CRTJVAPGM 명령 1
- CUSTOMERS 테이블 107

D

- DATETYPES 테이블 112
- DB2 Symmetric Multiprocessing 14
- DB2/400
 - OLAP으로 데이터 로드 81
- DRDA 58
- drill-through 115

E

- EBCDIC CCSID 67, 71
- EMPLOYEES 테이블 114
- ENDSCSVR 명령 2
- ESSBASE.CFG 파일 63
- ESSCMD API 킷킷 73
- ESSCMD/400 68
 - 대화식으로 사용 69
 - 스크립트 파일 차이 70
 - 오류 파일 70
 - 출력 파일 70
- Excel용 Spreadsheet Add-in 115
- Excel, Microsoft 115
- Expert 캐쉬
 - 사용 13
- Expert 캐쉬 사용 13

L

- LOGINESS 74
- LOGOUTESS 74

M

- Microsoft Excel 115

O

OLAP

- 거부된 레코드 재로드 84
- 계산 프로세스 19
- 구성 및 환경 관계 65
- 구성 파일 62
- 데이터 로드 오류 71
- 디버그 79
- 로그 파일 80
- 메시지 기록 96
- 명령 참조 102
- 보안 85
- 사용 정의 20

OLAP (계속)

- 색인 캐쉬 크기 81
 - 성능 18
 - 스크립트 파일 68, 70
 - 유지보수 61
 - 자국어 지원 66
 - 자료 로드 81
 - 작업 96
 - 차원 빌드 오류 71
 - 최적화 18
 - 통합 보안 87
 - 특별 고려사항 61
 - 파일 백업 97
 - 파일 복원 97
 - ASCII CCSID 67
 - AS/400 성능 조정 19
 - EBCDIC CCSID 67
 - Essbase 환경 구성 64
 - Essbase 환경 매개변수 제거 65
 - ESSCMD/400 68
 - SQL 데이터 로드 계획 18
 - Warehouse Builder에서 데이터베이스 로드 84
- OLAP 로그 파일 유지보수 80
- OLAP 사용자의 자동 삭제 95
- OLAP 서버
- 명령 102
 - 서버 정보 구성 61
 - 시작 1
 - 현재 ASCII CCSID 표시 67
 - 현재 EBCDIC CCSID 표시 67
 - ASCII 및 EBCDIC CCSID 변경 67
- OLAP 서버 구성요소 2
- OLAP 응용프로그램의 사용 정의 20
- OLAP 차원 빌드 71
- Outdoor Connection 105
- OUTPUT 명령 72

P

PRODUCTS 테이블 109

R

- RSTSRVRINF 명령 41
- RTVESSSTS 74
- RUNESSCMD 74

S

- SALESORG 테이블 110
- SALESPERF 테이블 113
- SALESREPS 테이블 111
- SAVSRVRINF 명령 41
- SCSample 105
- SQL

Essbase 추가 기능을 사용한

drill-through 96

OLAP으로 데이터 로드 81

SQL drill-through 115

STRSCSVR 명령 1

T

TCP/IP 35, 51, 54

구성 36

제거 39

종료 38

포트 번호 36

TIMEDIM 테이블 112

W

Warehouse Builder

사용하여 Essbase 데이터베이스 로드

84

성능 향상 15

조정 문제 17

OLAP 서버 이름 지정 85

Warehouse Manager 1

Warehouse Manager 1 (계속)

보안 문제 56

사전 시작 작업 제거 39

사전 시작 작업 종료 38

서버 라이브러리 백업 40

서버 라이브러리 복원 43

서버 라이브러리에 대한 액세스 제한
45

서버 라이브러리에 대해 제한 해제
47

서버 명령 100

서버 시작 1

서버 종료 2

서버에 대한 명령 100

작업 관리 48

저널에 대한 작업 47

현재 사용법 확인 37

TCP/IP 제거 39

TCP/IP 종료 38

Warehouse Manager 라이브러리에 대한
액세스 제한 45

Warehouse Manager 라이브러리의 현재
사용법 확인 37

Warehouse Manager 및 AS/400 작업
관리 48

Warehouse Manager 서버
시작 1

Windows NT OLAP 서버 32

Windows NT에서의 서버 32

Windows NT에서의 OLAP 32



프로그램 번호: 5686-OLP

SA30-1251-00



Spine information:



IBM® DB2® OLAP Server™ AS/400 관리자 안내서

버전 7.1