IBM® DB2® OLAP Server™ 및 Starter Kit

OLAP 설치 및 사용자 안내서

버전 7

SA30-1074-00

IBM® DB2® OLAP Server™ 및 Starter Kit

OLAP 설치 및 사용자 안내서

버전 7

SA30-1074-00

주의사항

이 책과 이 책이 지원하는 제품을 사용하기 전에, 223 페이지의 『주의사항』 아래의 정보를 읽어 보십시오.

제1판(2000 6월)

이 책은 이전 판 SA63-0563-03을 대체합니다. 이 책의 기술적 변경사항은 변경사항 왼쪽에 수직 막대로 표시됩니다.

IBM 영업담당자나 한국 IBM을 통해 책을 주문하십시오. 아래 주소에서는 책을 구입할 수 없습니다.

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
한글 지원부

고객이 IBM으로 정보를 보낸 경우, 고객은 IBM이 고객에게 어떠한 의무도 부여하지 않고 적절하다고 생각하는 방식으로 정보를 사용 또는 분배할 수 있는 IBM의 비독점적 권리를 승인하는 것입니다.

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

목차

이 책에 대하여 vii
이 책의 사용자. viii
관련 서적 viii

제1부 설치 1

제1장 소개. 3
전체 DB2 OLAP Server 제품 3
DB2 OLAP Integration Server 5
DB2 OLAP Starter Kit 5
OLAP 엔진 5
관계형 저장영역 관리자(RSM) 6
다차원 저장영역 관리자(MDSM) 6
스타 스키마 테이블 및 뷰. 6
용어 7
버전 7.1의 새로운 기능 9

제2장 DB2 OLAP Server 하드웨어 및 소프트웨어 요구사항. 15
지원되는 하드웨어 15
지원되는 소프트웨어 18
지원되는 RDBMS 21
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 다중 스레드 환경 21
통신 프로토콜 22

제3장 Windows에 설치 23
DB2 OLAP Server 설치 23
설치하기 전 필요한 정보. 23
DB2 OLAP Server 구성요소 및 추가 기능 24
설치 단계. 25
DB2 OLAP Starter Kit 설치 27
DB2 OLAP Starter Kit의 구성요소. . . 27
Windows에서의 OLAP Starter Kit 설치 단계 28
DB2 OLAP Integration Server 설치 . . . 28
서버 및 관계형 데이터 소스에 연결 . . . 29
OLAP 메타데이터 카탈로그에 대한 정보 30
데이터베이스 클라이언트 환경 갱신 . . . 32
OLAP Integration Server 디렉토리 구조 32
환경 변수 수동 갱신 33
Windows에서 DB2 OLAP Server 시작 . . 34
서버 시작 자동화 35
응용프로그램 시작 자동화 36
DB2 OLAP Server 및 Starter Kit 중지 36
DB2 OLAP Integration Server를 사용하여 데이터 로드 37
DB2 OLAP Server 또는 DB2 OLAP Starter Kit 업그레이드 38
DB2 OLAP Server 사용권 부여. 38
SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성 39
IBM DB2 ODBC 드라이버 설정. . . . 39
Merant ODBC 드라이버 설정. 40
서버 조작 관리 42

제4장 AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX에 설치 43
DB2 OLAP Server 설치 43
설치하기 전 필요한 정보. 43
DB2 OLAP Server 구성요소 및 추가 기능 44
DB2 OLAP Server의 설치 단계 45
DB2 OLAP Starter Kit 설치 48
DB2 OLAP Starter Kit의 구성요소. . . 48
DB2 OLAP Starter Kit의 설치 단계 . . 48
DB2 OLAP Integration Server 설치 . . . 49
서버 및 관계형 데이터 소스에 연결 . . . 50

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

OLAP 메타데이터 카탈로그에 대한 정보 51
데이터베이스 클라이언트 환경 갱신 . . . 53
OLAP Integration Server 디렉토리 구조 53
환경 변수 갱신 54
ARBORPATH 변수 설정 54
라이브러리 경로 변수 설정 55
커널 구성 매개변수 56
AIX 환경 확인 56
경로 설정 명령 사용(선택적) 56
DB2 OLAP Server를 사용하여 데이터 로드 57
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 DB2 OLAP Server 시작. . . . 58
포그라운드에서 DB2 OLAP Server 시작 58
백그라운드에서 DB2 OLAP Server 시작 59
DB2 OLAP Server 및 OLAP Starter Kit 중지 59
DB2 OLAP Server 또는 DB2 OLAP Starter Kit 업그레이드 60
DB2 OLAP Server 사용권 부여 60
SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성 61
서버 조작 관리 63

제5장 Information Catalog Manager 설치 65
Information Catalog Manager 소개. . . . 65
Information Catalog Manager 구성요소 . . 66
Information Catalog Manager 도구 구성요소 66
Information Catalog Administrator 구성요소 66
Information Catalog User 구성요소. . . 67
웹용 Information Catalog Manager. . . 67
시작하기 전에 68
Information Catalog Manager 도구, Administrator 및 User 구성요소 설치 . . . 69
Information Catalog Manager 구성요소 설치. 69
정보 카탈로그 초기화 유틸리티 실행 . . . 70
웹용 Information Catalog Manager 설치 . . 71
보안 고려사항 71
Windows NT Websphere IBM HTTP 웹 서버에 웹용 Information Catalog Manager 설치 71
AIX Websphere IBM HTTP 웹 서버에 웹용 Information Catalog Manager 설치 . 77
임의의 웹 서버에 웹용 Information Catalog Manager 설치 83
설치 후 사용자 정의 88
샘플 정보 카탈로그 작성. 88

제2부 DB2 OLAP Server 사용 . . . 89

제6장 관계형 저장영역 관리. 91
DB2 OLAP Server의 보안 설정 91
Windows NT 및 UNIX에서 DB2 OLAP Server에 관계형 데이터베이스 로그온 ID 지정. 93
DB2 OLAP Server에 권한 부여 93
관계형 데이터베이스 작성 및 삭제 94
AIX 및 HP-UX에서 원격으로 데이터베이스 카탈로그화 94
데이터베이스 설정값 바꾸기. 96
데이터베이스 로그 파일의 크기 관리 96
블록 확약(Commit Block) 매개변수 설정 97
데이터베이스 로그 파일에서 공간 할당 . . 98
테이블 공간 사용 99
UNIX 및 Windows NT 서버에서 저장영역 아키텍처 정의 99
데이터베이스 버퍼 풀 크기 설정 100
데이터 무결성 보장 100
다차원 데이터베이스 재구조화. 101
관계형 데이터베이스 조각 모음(재구성) . . 103
Windows NT 및 UNIX에서 조각 모음 103
데이터 백업 및 복원. 104
데이터 백업. 104
데이터 복원. 105
문제점 해결. 105

제7장 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스 작성 109
DB2 OLAP Server 사용에 대해 알아야 할 사항 110
앵커 차원 식별 111
데이터베이스에서의 차원 수 제한 . . . 115
Storage Manager 선택 115
DB2 OLAP Server 런타임 매개변수 열람 116
데이터베이스로 데이터 로드 117
다차원 저장영역이 관계형 저장영역과 다른 점 118
OLAP 응용프로그램 처음 작성 120
응용프로그램에 다차원 데이터베이스 작성 121
데이터베이스의 첫번째 윤곽(outline) 저장 122
관계형 속성 사용 123
차원 테이블에 관계형 속성 열 추가. . . 123
관계형 속성 열에 값 추가 125
데이터 웨어하우스와 함께 DB2 OLAP Server 사용 127

제8장 DB2 OLAP Server 구성 129
구성 파일의 내용 129
구성 파일 편집 130
샘플 구성 파일 131
구성 파일에 주석 입력 133
RSM 섹션 133
응용프로그램 섹션 133
데이터베이스 섹션 134
구성 파일 매개변수 135
RDB_NAME 135
RDB_USERID(Windows NT 및 UNIX용) 135
RDB_PASSWORD(Windows NT 및 UNIX용) 136
TABLESPACE 136
ADMINSPACE 137
KEYSPACE 138
FACTS 138
TRACELEVEL 139
TRACEFILESIZE 140
ISOLATION 141
MAXPOOLCONNECTIONS 143
STARTCONNECTIONS 143
PARTITIONING. 144
FINDEX 145
KINDEX 145

제9장 DB2 OLAP Server 성능 향상 . . 147
하드웨어 구성 147
환경 설정 148
다차원 데이터베이스 설계 149
DB2 조정 150
DB2 OLAP Server 조정 151
메모리 할당. 152
데이터 로드 조정 152
데이터베이스 계산 154
런타임 시스템 조정 155
새 다차원 데이터베이스에서 RUNSTATS 유틸리티 사용. 156

제10장 SQL 응용프로그램 작성 157
DB2 OLAP Server 뷰. 157
뷰에 대한 스키마에 이름 붙이기. . . . 158
큐브 카탈로그 뷰 사용 159
차원 및 구성원 정보 조회 160
사실 및 스타 뷰 166
사실 뷰 이름 168
사실 뷰 내용 168
스타 뷰 이름 169
스타 뷰 내용 169
SQL 응용프로그램에서 다른 뷰 사용 . . . 171
관계형 속성 뷰 사용. 171
사용자 정의 속성 뷰 사용 173
별명 ID 뷰 사용 173
링크된 보고 오브젝트(LRO) 뷰 사용 . . 174

제3부 부록 및 끝머리 177

부록A. 관계형 저장영역 관리자 메시지. . . 179

부록B. DB2 라이브러리 사용. 203
DB2 PDF 파일 및 인쇄 서적 203
DB2 정보 203
PDF 책 인쇄 213
인쇄된 책 주문 213
DB2 온라인 문서. 215
온라인 도움말에 액세스. 215
온라인으로 정보 보기 217
DB2 마법사 사용. 220
문서 서버 설정 221
온라인으로 정보 탐색 222

주의사항. 223
등록상표. 224

용어 227

색인 233

IBM에 연락 241
제품 정보 241

이 책에 대하여

DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit(DB2 Universal Database의 일부)은 Hyperion Solutions Corporation의 제품에 기초합니다. 이 책은 IBM에서 작성했으며 Hyperion에서 작성한 책 및 온라인 도움말과 함께 사용되도록 기획되었습니다. 인터페이스 및 문서 전체에 걸쳐 Hyperion 및 Hyperion의 제품에 대한 언급을 보게 됩니다. 관련 Hyperion 책만 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit에 포함됩니다. 이런 책 및 예외는 viii 페이지의 『관련 서적』에 나열되어 있습니다.

DB2 OLAP Starter Kit은 무료로 DB2 Universal Database에 포함되며 제한된 기능 버전의 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Integration Server를 포함합니다. 전체 기능 버전의 DB2 OLAP Integration Server는 DB2 OLAP Server용 추가 기능 제품으로 사용 가능합니다.

이 책에서는 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS) 및 사용자 운영 체제 파일 시스템에 저장된 다차원 데이터에 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit 사용과 관련하여 자세한 정보를 다룹니다. 또한, 표준 SQL(Structured Query Language) 명령문을 사용하여 DB2 OLAP Server가 관계형 테이블에 저장한 다차원 데이터에 액세스하는 방법에 대한 정보가 수록되어 있습니다.

DB2 OLAP Server로 관계형 데이터에 액세스하지 않으려는 경우 다차원 저장영역 관리자를 사용하게 되며 제1부 설치만 사용자 상황에 적용됩니다. DB2 데이터에 액세스하려는 경우 관계형 저장영역 관리자를 사용하게 되며 전체 책의 내용이 적용됩니다. 제2부 DB2 OLAP Server 사용에서 *DB2 OLAP Server* 용어는 보통 관계형 저장영역 관리자를 의미합니다.

또한 DB2 OLAP Server 서적은 온라인으로도 볼 수 있습니다.

`http://www.ibm.com/software/data/db2/db2olap/library.html`

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

이 책의 사용자

다음을 담당하는 DB2 OLAP Server 관리자인 경우 이 책을 읽으십시오.

- DB2 OLAP Server 설치 및 구성
- DB2 OLAP Server를 사용하여 OLAP 응용프로그램 및 다차원 데이터베이스 설계 및 작성
- DB2 OLAP Server에 대한 보안 설정
- DB2 OLAP Server에 사용된 데이터 저장영역 설정 및 관리
- DB2 OLAP Server를 사용하여 이주되거나 작성된 OLAP 응용프로그램 및 다차원 데이터베이스 관리

DB2 OLAP Server 관리자로서, 네트워킹 및 시스템 관리 작업에 대한 경험이 있어야 하며, DB2 OLAP Server로 작성된 응용프로그램을 사용할 사용자들의 분석적인 요구사항을 알아야 합니다.

또한 이 책은 DB2 OLAP Server의 관계형 저장영역 관리자에서 사용하는 관계형 데이터베이스의 설치, 구성 및 유지보수를 담당하는 관계형 데이터베이스 관리자를 대상으로 합니다. 관계형 데이터베이스 관리자라면 관계형 데이터베이스 관리, OLAP에 대한 작업 및 다차원 저장소에 대한 작업 경험이 있어야 합니다.

또한 DB2 OLAP Server 관계형 저장영역 관리자를 사용하여 작성된 다차원 데이터 테이블에 SQL을 사용하여 액세스하는 응용프로그램을 작성해야 하는 응용프로그램 개발자도 이 책을 읽어야 합니다.

관련 서적

ix 페이지의 표1에서는 DB2 Universal Database의 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit에 포함된 서적을 나열합니다. 203 페이지의 『부록B. DB2 라이브러리 사용』에서 책이 있는 위치에 대한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다. 또한 DB2 OLAP Server 사용자는 `x:\db2 olap\docs` 디렉토리에서 이런 책을 PDF 형식으로 볼 수 있습니다. 여기서 `x:\db2 olap`은 DB2 OLAP Server를 설치한 디렉토리입니다.

표 1. DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit용 서적

책 이름	설명
OLAP Integration Server Model User's Guide(SC27-0783).	DB2 OLAP Integration Server의 표준 OLAP Model 인터페이스를 사용하여 OLAP 모델을 작성하는 방법에 대해 설명합니다.
OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide(SC27-0784).	DB2 OLAP Integration Server의 표준 OLAP Metaoutline 인터페이스를 사용하여 OLAP 메타윤곽(metaoutline)을 작성하는 방법에 대해 설명합니다.
OLAP Integration Server Administration Guide(SC27-0787)	DB2 OLAP Integration Server의 Administration Manager 사용법에 대해 설명합니다.
Excel용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서(SA30-1094)	Windows용 Microsoft Excel로 Spreadsheet Add-in을 사용하여 데이터를 분석하는 방법에 대해 설명합니다.
1-2-3용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서(SA30-1093)	Windows용 Lotus 1-2-3로 Spreadsheet Add-in을 사용하여 데이터를 분석하는 방법에 대해 설명합니다.

표2에서는 DB2 OLAP Server 기본 제품에만 포함된 서적을 나열합니다. `x:\db2 olap\docs` 디렉토리에서 이런 책을 PDF 및 HTML 형식으로 볼 수 있습니다. 여기서 `x:\db2 olap`은 DB2 OLAP Server를 설치한 디렉토리입니다.

표 2. DB2 OLAP Server 서적

책 이름	설명
OLAP Database Administrator's Guide, Volume I(SC27-0788) and *OLAP Database Administrator's Guide, Volume II*(SC27-0789)	관리자에게 최적화된 다차원 데이터베이스의 구현, 설계, 작성 및 유지보수를 위한 전략 및 기술을 제공합니다. 보안 시스템의 설계 및 빌드 방법에 대한 지시사항을 제공합니다. 데이터 로드, 계산 및 보고 방법에 대한 지시사항을 제공합니다. 또한 Application Manager를 사용한 타스크 수행에 대한 지시사항도 제공합니다.
OLAP Quick Technical Reference (SC27-0790)	함수 구문, 계산기 명령, 보고서 작성 프로그램 명령 및 ESSBASE.CFG 설정값을 요약합니다.
OLAP Technical Reference	Application Manager에 대한 참조 정보를 제공합니다. 이 정보는 HTML 형식으로만 되어 있습니다.
OLAP SQL Interface Guide(SC27-0791)	SQL, 관계형 및 플랫 파일 데이터 소스에서 데이터를 로드하는 방법에 대해 설명합니다. SQL Interface 도구는 DB2 OLAP Server용 추가 기능 제품인 도구 번들의 일부입니다.

표3에서는 DB2 OLAP Server 추가 기능 제품에 포함된 서적을 나열합니다. x:\db2 olap\docs 디렉토리에서 이런 책을 PDF 및 HTML 형식으로 볼 수 있습니다. 여기서 x:\db2 olap은 DB2 OLAP Server를 설치한 디렉토리입니다.

이 테이블에는 DB2 OLAP Server용 추가 기능 제품으로 사용 가능한, 전체 기능 버전의 DB2 OLAP Integration Server에 대한 세 권의 책이 있습니다. 이 세 권의 책은 ix 페이지의 표1에 나열되어 있습니다.

표 3. DB2 OLAP Server 추가 기능 서적

책 이름	설명
Objects Programming Guide	DB2 OLAP Server 오브젝트를 사용한 응용프로그램 작성에 대한 지시사항을 제공합니다. 이 책은 PDF 형식으로만 볼 수 있습니다.
API Reference	DB2 OLAP Server 도구 번들의 일부인 API를 통해 사용할 수 있는 기능에 대한 참조 정보를 제공합니다. 이 책은 HTML 형식으로만 볼 수 있습니다.
OLAP Allocations Manager Installation Guide(SC27-0792)	DB2 OLAP Server Allocations Manager 설치 방법에 대해 설명합니다. 또한 Allocations Manager 저장소 및 로그 파일 설정 방법에 대해서도 설명합니다.
OLAP Allocations Manager Administrator's Guide(SC27-0793)	DB2 OLAP Server Allocations Manager에 대한 참조 정보를 제공합니다. 이 책은 Allocations Manager를 사용한 할당 작성, 편집, 관리 및 시작을 담당하는 할당 관리자를 대상으로 합니다. 이 책에서는 소프트웨어를 실행하는 데 필요한 Allocations Manager 기능, 개념, 프로시듀어 및 예에 대해 설명합니다.
OLAP Allocations Manager Quick Reference(SC27-0794)	DB2 OLAP Server Allocations Manager에 대한 빠른 참조 정보를 제공합니다. 이 카드는 Allocations Manager의 Launcher 모듈을 사용하여 할당 관리자가 설정한 할당 프로세스 또는 calc 스크립트를 실행해야 하는 비지니스 사용자를 대상으로 합니다.
MERANT(INTERSOLV) DataDirect Connect ODBC Installation	MERANT(INTERSOLV) ODBC 드라이버 설치에 대한 지시사항을 제공합니다. 이 책은 PDF 형식으로만 볼 수 있습니다.
MERANT(INTERSOLV) DataDirect Connect ODBC Reference	MERANT(INTERSOLV) ODBC 드라이버에 대한 참조 정보를 제공합니다. 이 책은 PDF 형식으로만 볼 수 있습니다.

DB2 OLAP Server에 포함된 Information Catalog Manager에 대한 책은 203 페이지의 『부록B. DB2 라이브러리 사용』에 나열되어 있습니다.

다음과 같은 Hyperion Essbase 및 Hyperion Integration Server 책은 이 제품에 포함되지 않습니다. 이 책의 정보는 다음과 같은 책의 정보에 우선합니다.

- *Hyperion Essbase Start Here*
- *Hyperion Essbase New Features*
- *Hyperion Essbase Installation Notes*
- *Hyperion Integration Server Start Here*
- *Hyperion Integration Server Installation Notes*

제1부 설치

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

제1장 소개

이 장에서는 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit의 기본 구성요소 및 개념에 대해 개요합니다.

전체 DB2 OLAP Server 제품

IBM DB2 OLAP Server는 광범위한 다차원 계획, 분석 및 보고 응용프로그램을 작성하는 데 사용할 수 있는 온라인 분석 처리 제품입니다.

DB2 OLAP Server는 Hyperion Solutions Corporation에서 개발한 OLAP 기술에 기초합니다. 인터페이스 및 문서 전체에 걸쳐 Hyperion Essbase 및 Hyperion Integration Server에 대한 언급을 보게 됩니다.

DB2 OLAP Server에는 Hyperion Essbase의 모든 기능이 있습니다. 또한 다차원 데이터베이스를 관계형 테이블 세트로 저장하는 옵션도 제공합니다. 선택한 저장영역 관리 옵션에 관계없이 Essbase Application Manager 및 Essbase 명령을 사용하여 Essbase 응용프로그램 및 연결된 데이터베이스를 작성할 수 있습니다. 또한 다차원 데이터베이스에 투명하게 액세스할 수 있는 독립 소프트웨어 벤더에서 제공한 Essbase 지원 도구를 70개 이상 사용할 수도 있습니다.

4 페이지의 그림1은 DB2 OLAP Server 환경에서의 기본 구성요소를 보여줍니다.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

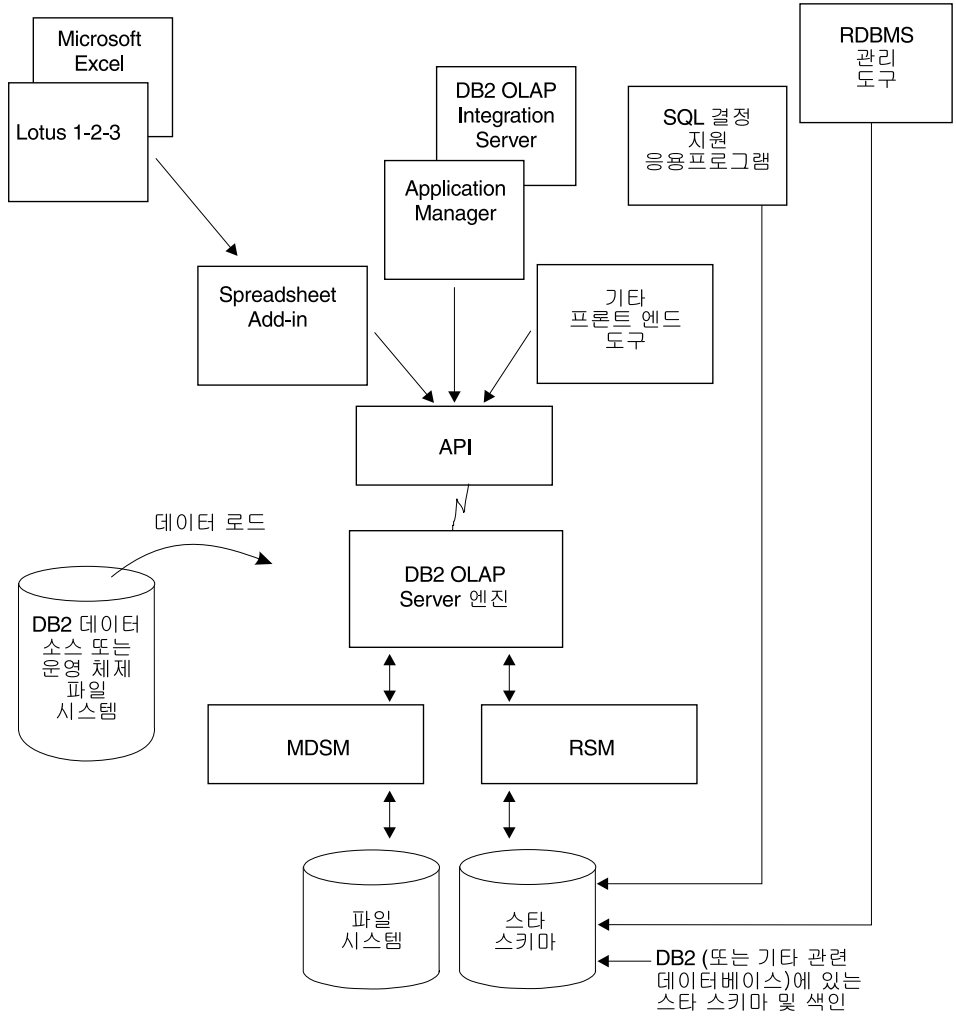


그림 1. DB2 OLAP Server 구성요소

DB2 OLAP Integration Server

DB2 OLAP Integration Server 추가 기능 제품은 Hyperion Integration Server 제품에 기초합니다. 이 제품은 OLAP 응용프로그램을 작성하는 OLAP 구조에 관계형 데이터 소스를 쉽게 맵핑하는 데 사용할 수 있는 그래픽 인터페이스를 제공합니다. 또한 DB2 OLAP Integration Server는 OLAP 응용프로그램 프로세스를 안내해 주는 두 개의 지원 도구를 제공합니다.

DB2 OLAP Starter Kit

DB2 OLAP Starter Kit은 IBM DB2 OLAP Server에 있는 기능의 부분 집합이며 DB2 Universal Database에 무료로 제공됩니다. DB2 OLAP Integration Server에서 제공한 데스크탑 인터페이스를 사용하여 OLAP 응용프로그램을 개발하고, Microsoft Excel 또는 Lotus 1–2–3의 Spreadsheet Add-ins를 사용하여 응용프로그램을 분석할 수 있습니다. Spreadsheet Add-in은 Starter Kit에 포함되어 있습니다.

작성할 수 있는 응용프로그램은 사용자 및 범위가 제한된 OLAP 응용프로그램입니다. DB2 OLAP Starter Kit을 선호하고 OLAP 응용프로그램의 용도 및 범위를 확장하려면 전체 기능 IBM DB2 OLAP Server 및 전체 기능 DB2 OLAP Integration Server를 구입해야 합니다.

DB2 Universal Database에서는 Starter Kit 사용법을 보여 주는 비지니스 인텔리전스 자습서를 제공합니다. 또한 자습서는 IBM DB2 Warehouse Manager를 시작하는 방법도 보여줍니다.

OLAP 엔진

DB2 OLAP Server는 응용프로그램 설계 및 관리, 데이터 액세스 및 탐색, 데이터 로드, 데이터 계산, API 등에 Essbase OLAP 엔진을 사용합니다.

DB2 OLAP Server는 Essbase와 호환되므로, Hyperion 및 Essbase 협력업체에서 개발한 모든 Essbase-ready 프론트 엔드 도구 및 응용프로그램과 함께 사용할 수 있습니다.

기존의 Essbase 응용프로그램을 DB2 OLAP Server로 이주할 수 있습니다.

관계형 저장영역 관리자(RSM)

DB2 OLAP Server는 관계형 저장영역 관리자(RSM)로 다차원 데이터 저장영역 관리자(MDSM)를 증가시킵니다.

더 많은 융통성을 제공하면서 RSM에서는 OLAP 엔진을 데이터베이스와 분리시키고 DB2에 대한 지원을 제공합니다. 친숙한 데이터베이스 관리, 백업 및 복구 도구를 사용하여 OLAP 응용프로그램에서 저장한 데이터를 관리할 수 있습니다.

다차원 저장영역 관리자(MDSM)

DB2 OLAP Server에서는 성능이 중요한 요구사항인 응용프로그램에 대해 다차원 저장영역 관리자(MDSM)를 제공합니다. Hyperion 문서에서는 *저장영역 관리자* 또는 Essbase *커널*이라고도 합니다.

다차원 데이터 저장영역 관리자 및 관계형 저장영역 관리자는 같은 DB2 OLAP Server 설치에서 공존할 수 있습니다. 예를 들어, 응용프로그램 파티션을 사용하면 관계형 및 다차원 데이터 저장에 데이터를 분배할 수 있습니다.

스타 스키마 테이블 및 뷰

RSM을 사용할 경우, DB2 OLAP Server는 스타 스키마 데이터 구조를 사용하여 관계형 데이터베이스에 데이터를 저장합니다. DB2 OLAP Server 클라이언트를 사용하여 데이터에 액세스하고, 표준 SQL문을 사용하여 스타 스키마에 저장된 다차원 데이터에 액세스할 수 있습니다.

RSM은 스타 스키마 안의 필수 관계형 테이블, 뷰 및 색인을 자동으로 작성하고 관리하며, 스타 스키마에는 조회 성능을 향상시키기 위해 계산된 데이터가 상주될 수 있습니다.

SQL문을 사용하여 다차원 데이터에 액세스하는 방법에 관한 자세한 정보는 157 페이지의 『제10장 SQL 응용프로그램 작성』을 참조하십시오.

용어

다음 용어는 이 책 전반에 걸쳐 사용됩니다. 227 페이지의 『용어』의 용어집에서 추가적인 DB2 OLAP Server 용어에 대한 정의를 찾을 수 있습니다.

Application Manager

DB2 OLAP Server와 함께 제공되는 Essbase 소프트웨어로, Essbase 응용프로그램을 작성하고 유지보수하는 데 사용할 수 있습니다.

OLAP 응용프로그램

Essbase Application Manager 또는 Essbase 명령(DB2 OLAP Server의 경우)을 사용하거나 Starter Kit에 있는 DB2 OLAP Integration Server 데스크탑으로 작성한 응용프로그램. Essbase 응용프로그램에는 하나 이상의 Essbase 데이터베이스와 이에 연관되는 모든 계산 스크립트, 보고서 스크립트 및 데이터 로드 규칙이 포함될 수 있습니다. 많은 Essbase 응용프로그램을 하나의 관계형 데이터베이스에 저장할 수 있습니다.

메타윤곽(Metaoutline)

OLAP 모델에서 데이터베이스 윤곽(outline)을 작성할 때 사용되는 구조 및 규칙이 있는 템플리트. 메타윤곽을 사용하면 데이터베이스 윤곽을 작성하고 여기에 데이터를 로드할 수 있습니다. DB2 OLAP Integration Server 데스크탑에는 OLAP Metaoutline이라는 도구가 있습니다. 이 도구를 사용하면 OLAP 모델에서 메타윤곽을 하나 이상 작성할 수 있습니다.

모델 관계형 데이터베이스의 테이블 및 열에서 작성한 논리 모델(스타 스키마). OLAP 모델을 사용하면 다차원 데이터베이스의 구조를 생성하는 메타윤곽을 작성할 수 있습니다. DB2 OLAP Integration Server 데스크탑에는 OLAP Metaoutline이라는 도구가 있습니다. 이 도구를 사용하면 관계형 데이터 소스에 기초한 OLAP 모델을 설계하고 작성할 수 있습니다.

다차원 데이터

다차원 데이터베이스의 데이터. 데이터로는 데이터베이스 차원에서 최하위 레벨의 구성원 조합을 나타내는 외부 소스에서 로드된 기본 데이터 값, 기본 데이터 값으로부터 계산되는 데이터 값, 그리고 차원 계층 구조에 있는 구성원들의 값들을 결합하여 작성되는 롤업(roll-up)된 데이터 값이 있을 수 있습니다.

다차원 데이터베이스

Application Manager 또는 명령(DB2 OLAP Server의 경우)을 사용하거나 Starter Kit에 있는 DB2 OLAP Integration Server 데스크탑으로 작성하는 OLAP 데이터베이스. 다차원 데이터베이스에는 데이터베이스 윤곽(outline), 데이터, 연결된 선택적 계산 스크립트, 선택적 보고서 스크립트 및 데이터 로드 규칙이 있습니다. 관계형 저장영역 관리자는 관계형 데이터베이스의 테이블에 실제 데이터 및 데이터베이스 윤곽의 음영을 저장합니다. 여러 다차원 데이터베이스를 단일 관계형 데이터베이스에 저장할 수 있습니다. 다차원 데이터 저장영역 관리자는 파일 시스템에 윤곽 및 데이터를 저장합니다.

관계형 데이터베이스

데이터 항목들간의 관계에 따라 구성되고 액세스되는 데이터베이스. 관계형 데이터베이스는 관계형 테이블, 뷰 및 색인의 집합을 포함합니다. 여러 다차원 응용프로그램 및 데이터베이스를 단일 관계형 데이터베이스에 저장할 수 있습니다.

관계형 큐브

다차원 데이터베이스를 정의하는 관계형 데이터베이스의 데이터 및 메타데이터 세트. 관계형 큐브는 다차원 데이터베이스와 비슷하지만 관계형 데이터베이스에 저장된 다차원 데이터베이스의 일부를 의미합니다.

스타 스키마

사실 테이블(fact table)과 일련의 차원 테이블. 사실 테이블에는 데이터베이스에 대한 실제 데이터 값이 있고, 차원 테이블에는 구성원과 그 구성원들의 관계에 관한 데이터가 있습니다. Application Manager를 사용하여 다차원 데이터베이스를 작성하면 관계형 데이터베이스에서 이 유형의 관계형 데이터베이스 스키마를 작성합니다.

SQL 응용프로그램

SQL(Structured Query Language) 명령문을 사용하는 응용프로그램. SQL 응용프로그램을 사용하여 관계형 큐브의 데이터에 액세스할 수 있습니다.

버전 7.1의 새로운 기능

다음 목록에서는 DB2 OLAP Server 버전 7.1의 주요 변경사항에 대해 개요합니다.

두 가지 새로운 DB2 OLAP Server 추가 기능 제품

DB2 OLAP Server는 버전 7.1에서 다음과 같이 두 가지 추가 기능 제품을 더 제공합니다.

- **DB2 OLAP Integration Server** 이를 통해 관계형 데이터베이스에서 OLAP 큐브로 빠르고 쉽게 데이터를 맵핑하고 전송할 수 있습니다. 여기에는 재사용 가능한 데이터 맵핑, 차원, 계층 구조, 계산 논리 및 비지니스 규칙을 포함한 공유 엔터프라이즈 OLAP 메타데이터 카탈로그 및 그래픽 도구 세트가 있습니다. 일반 사용자 및 IT 전문가는 OLAP 메타데이터 카탈로그에 저장된 오브젝트를 결합하고 사용자 정의한 후 관계형 데이터 소스에서 특정 비지니스 요구사항을 만족시키도록 조정된 새 분석 응용프로그램을 작성할 수 있습니다.
- **DB2 OLAP Server Allocations Manager** 조직 전체에 공유 수입, 비용 및 자본 할당 관리용 분석 응용프로그램입니다. Allocations Manager에서는 그래픽 인터페이스를 제공하며 공통으로 채택된 할당 방법을 몇 가지 제공합니다.

저장영역 관리자의 선택

이제 설치 중이 아닌 OLAP 응용프로그램을 작성할 때 저장영역 관리자(다차원 또는 관계형)를 선택할 수 있습니다. 이제 DB2 OLAP Starter Kit에서 저장영역 관리자를 선택할 때 사용할 수 있는 DB2 OLAP Integration Server 데스크탑에 제어를 포함합니다. DB2 OLAP Server에서는 DB2 OLAP Integration Server 또는 Application Manager에서 저장영역 관리자를 선택할 수 있습니다.

Tivoli 지원

DB2 OLAP Server에서는 이제 IT 자원 제어를 돕는 Tivoli 시스템 관리 솔루션을 지원합니다. Tivoli 제품에 대한 자세한 정보를 알려면 http://www.ibm.com/software/sysmgmt/의 Tivoli 웹 사이트로 찾아가십시오.

복잡하며 경제적인 속성 분석

속성은 데이터의 특성입니다. 예를 들어, 제품에는 색, 크기 또는 향기와 같은 속성이 있을 수 있습니다. DB2 OLAP Server에는 속성 정보를 정의하고 저장하며 속성 데이터를 의미있는 방식으로 분석할 때 유용한 속성 관련 기능이 몇 가지 있습니다.

- 윤곽(outline)의 속성 차원 및 구성원을 사용하여 속성을 정의할 수 있습니다. 속성 차원 및 구성원은 동적 계산 기능을 사용하여 동적으로 작성됩니다. 따라서 속성 데이터는 데이터베이스에 저장되지 않으며 윤곽은 더 작아질 수 있습니다.
- 시스템 정의 속성 계산 차원을 통해 DB2 OLAP Server는 합계, 수 계산, 평균, 최소 및 최대 등 모든 속성 데이터의 5가지 총합에 대한 액세스를 제공합니다.
- 검색시의 융통성은 속성 데이터 보기가 선택적이라는 의미입니다.
- 교차 탭을 통해 의미있는 데이터 요약을 작성할 수 있습니다. 교차 탭은 해당 데이터의 여러 특성에 기초하여 데이터의 요약을 표시하는 한 가지 방법입니다. 예를 들어, 열 및 행별로 다른 속성 정보를 그룹화하여 12온스 캔으로 포장된 포도 향의 전체 소다수 판매량을 볼 수 있습니다.
- 텍스트, 숫자, 부울값(Boolean) 및 날짜 기반 비교를 통해 보려는 데이터만 선택적으로 볼 수 있습니다.
- 선택적으로, 숫자 속성을 사용하여 값의 범위에 따라 속성 데이터를 그룹화하고 요약할 수 있습니다. 예를 들어, 0 - 1000000, 1000001 - 2000000 식으로 상주 범위에 따라 데이터를 분석할 수 있습니다.
- DB2 OLAP Server에는 @ATTRIBUTE, @WITHATTR 및 @ATTRIBUTEVAL의 세 가지 새로운 속성 관련 기능이 있습니다. 또한 모든 관련 기능은 속성 처리 또는 계산을 지원하도록 향상되었습니다.

새로운 및 갱신된 ESSCMD 명령

자세한 정보는 *OLAP Technical Reference*를 참조하십시오.

병렬 로그인 및 응용프로그램 시작 타스크

이제 DB2 OLAP Server 서버에 로그인하고 응용프로그램을 병렬로 로

드한 후 로드 해제할 수 있습니다. 보안 파일을 캐쉬화하고 지정된 시간 간격마다 디스크에 기록하는 새로운 명령행 매개변수 quicklogin 덕분에 이제 병렬 로그인 처리의 속도가 더 빨라집니다.

엔터프라이즈 아키텍처

동시적인 에이전트 조작으로 이제 하나 이상의 서버에서 많은 수의 응용프로그램, 데이터베이스 및 사용자를 전개할 수 있습니다. 새 멀티타스킹 에이전트는 특정 타스크를 병렬로 실행합니다. 다음과 같은 타스크를 동시에 사용할 수 있습니다.

- 복수 응용프로그램 시작
- 복수 응용프로그램 중지
- 복수 사용자 로그온. 응용프로그램이 로드되거나 데이터베이스가 복구 중일 때 사용자는 로그온할 수 있습니다.

MERANT(INTERSOLV) ODBC 드라이버

MERANT ODBC 드라이버 버전 3.11 및 그 문서는 SQL Interface 추가 기능 제품과 함께 제공됩니다. INTERSOLV Solutions의 회사 이름은 MERANT Solutions로 변경되었습니다.

큰 윤곽(outline)용으로 향상된 지원

DB2 OLAP Server에서는 다음과 같은 윤곽 관련 조작에 대한 성능을 개선하여 큰 윤곽에 대한 지원을 향상시켰습니다.

- 윤곽 편집
- 차원 구성
- 재구조화
- 계산

새로운 API 기능

속성을 사용 가능하게 하는 새 C 및 Visual Basic API와, 기존 C 및 Visual Basic API의 향상된 기능. 자세한 정보는 *OLAP API Reference*를 참조하십시오.

다차원 데이터 저장영역 관리자(커널)의 새 기능

DB2 OLAP Server 커널(다차원 데이터 저장영역 관리자라고도 하는)은 대부분의 서버 플랫폼 및 파일 시스템에서 직접 입출력 및 대기 없는 입

출력으로 개선된 성능을 제공합니다. 또한 커널은 성능을 개선하는 데이터 파일 캐쉬도 추가합니다. 자세한 정보는 *Database Administrator's Guide, Volume I*을 참조하십시오.

ESSBASE.CFG 파일의 새 기능

자세한 정보는 *OLAP Technical Reference*를 참조하십시오.

Spreadsheet Add-in의 새 기능

DB2 OLAP Server에는 다음과 같은 Spreadsheet Add-in의 새 기능이 있습니다.

- 검색 마법사를 대체하여 보고서에 대한 조회를 작성하는 새 EQD(Query Designer)
- 속성에 대한 지원
- Microsoft Excel 2000 및 Lotus 1-2-3 Millennium 릴리스 9 및 9.1에 대한 지원

계산기의 새 기능

DB2 OLAP Server에는 다음과 같은 영역의 향상된 기능이 있습니다.

- 구성원 설정 기능
- 통계 기능
- 할당 및 예상 기능
- 관계 기능
- 날짜 및 시간 기능
- 계산 메소드 기능

자세한 정보는 *OLAP Technical Reference*를 참조하십시오.

파티션의 새 기능

DB2 OLAP Server는 속성 기능을 사용하여 기본 차원과 연결된 속성 값에 파티션을 기초합니다.

보안 필터의 새 기능

DB2 OLAP Server는 기본 차원과 연결된 속성 값에 대한 필터를 정의할 수 있습니다.

큰 데이터 내보내기 기능

DB2 OLAP Server는 내보낼 수 있는 데이터 파일의 *크기*에 대해 제한을 둡니다. 유일한 제한사항은 사용자의 운영 체제 및 파일 시스템에서 허용한 최대 파일 *크기* 및 볼륨 *크기*입니다. 가져오기 파일 *크기*는 2GB로 제한됩니다.

보고서 작성 프로그램의 새 기능

DB2 OLAP Server는 속성에 대한 지원을 보고서 *쓰기*로 확장합니다.

제2장 DB2 OLAP Server 하드웨어 및 소프트웨어 요구사항

이 장에서는 다양한 운영 체제에서 DB2 OLAP Server를 실행하는 데 필요한 하드웨어 및 소프트웨어에 대해 설명합니다. DB2 OLAP Server는 클라이언트/서버 환경에서 Application Manager 또는 DB2 OLAP Integration Server와 같은 클라이언트에 대해 서버로 작동합니다. 관계형 저장영역 관리자를 사용할 때는 RDBMS에 대해 클라이언트로도 작동합니다. 또한 이 장에서는 다양한 운영 체제에서 클라이언트와 서버 사이에 사용할 수 있는 통신 프로토콜에 대해서도 다룹니다.

지원되는 하드웨어

관계형 저장영역 관리자를 사용하려면 서버에서 DB2 및 DB2 OLAP Server를 실행해야 합니다. 두 서버를 실행하기에 충분한 처리 능력과 메모리가 있는 컴퓨터에서 성능은 더 좋습니다.

서버 플랫폼

- Windows NT 또는 Windows 2000의 경우 최소한 펜티엄급 프로세서
- AIX®의 경우 RS/6000®
- Solaris Operating Environment의 경우 Sun SPARC 또는 ULTRASPARC
- HP-UX의 경우 HP PA-RISC(OLAP Starter Kit의 경우 지원되지 않음)
- RAM - 64MB 이상(UNIX 플랫폼의 경우 128MB 이상)
- 디스크 공간 - 서버 및 샘플 응용프로그램의 경우 35 - 50MB, SQL Interface 소프트웨어 및 샘플의 경우 15 - 20MB

PC 클라이언트 플랫폼

- 프로세서
  - Spreadsheet Add-in 및 Application Manager의 경우 최소한 펜티엄급 프로세서
- RAM

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

- Spreadsheet Add-in 및 Application Manager의 경우 16MB 이상
- Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 또는 Windows 2000의 통합 서버 데스크탑의 경우 32MB 이상

• 디스크 공간

- Application Manager의 경우 24MB
- 1-2-3용 Spreadsheet Add-in의 경우 17.5MB
- Excel용 Spreadsheet Add-in의 경우 16.7MB
- Essbase 런타임 클라이언트의 경우 9MB
- 통합 서버 데스크탑의 경우 45MB

• 표시장치

- 최소한 640 x 480(800 x 600 이상 권장)의 해상도

API 클라이언트 플랫폼

• 프로세서

- Windows 95 또는 98, Windows NT 또는 Windows 2000의 경우 최소한 펜티엄급 프로세서
- AIX의 경우 RS/6000
- Solaris Operating Environment의 경우 Sun SPARC 또는 ULTRASPARC
- HP-UX의 경우 HP PA-RISC

• RAM

- Windows 95 또는 98, Windows NT 또는 Windows 2000의 경우 16MB
- UNIX 플랫폼의 경우 32MB(64MB 이상 권장)

• 디스크 공간

- Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 또는 Windows 2000의 32 비트 Essbase API의 경우 15MB
- 모든 UNIX 플랫폼의 경우 6MB
- 통합 서버 데스크탑의 경우 45MB

OLAP Integration Server용 서버 플랫폼

- 프로세서
  - Windows NT 또는 Windows 2000의 경우 최소한 펜티엄급 프로세서
  - AIX의 경우 RS/6000
  - Solaris Operating Environment의 경우 Sun SPARC 또는 ULTRASPARC
  - HP-UX의 경우 HP PA-RISC
- RAM
  - 64MB 이상
- 디스크 공간
  - 서버용으로 32MB
  - 메타데이터 카탈로그 및 샘플 응용프로그램용으로 50MB

Web Gateway

- 프로세서
  - Windows NT 또는 Windows 2000의 경우 최소한 펜티엄급 프로세서
  - Solaris Operating Environment의 경우 Sun SPARC 또는 ULTRASPARC
- 디스크 공간
  - 15MB 이상

Objects

- 프로세서
  - 최소한 펜티엄급 프로세서
- RAM
  - 32MB 이상
- 디스크 공간
  - 20MB

Allocations Manager

- 프로세서
  - 최소한 펜티엄급 프로세서
- RAM

- 45MB 이상(64MB 권장)
- 디스크 공간
  - 설치에만 25MB
- 표시장치
  - 최소한 800 x 600의 해상도

지원되는 소프트웨어

DB2 OLAP Server용 서버 플랫폼

- 운영 체제
  - Windows NT 4.0 또는 Windows 2000
  - AIX 4.3.3 이상
  - Solaris Operating Environment 2.6 또는 2.7
  - HP-UX 11.0(OLAP Starter Kit의 경우 지원되지 않음)
- 통신
  - TCP/IP 또는 Named Pipe

워크스테이션 클라이언트 플랫폼

- 운영 체제
  - Windows 95
  - Windows 98
  - Windows NT 4.0
  - Windows 2000
- 스프레드시트
  - Excel 97, Excel 2000
  - Lotus 1-2-3 Millennium R9 또는 R9.1
- 통신
  - TCP/IP 또는 Named Pipe

API 클라이언트 플랫폼

- 운영 체제
  - Windows 95
  - Windows 98
  - Windows NT 4.0
  - Windows 2000
  - AIX 4.3.3 이상
  - Solaris Operating Environment 2.6 또는 2.7
  - HP-UX 11.0

DB2 OLAP Integration Server용 서버 플랫폼

- 운영 체제
  - Windows NT 4.0
  - Windows 2000
  - AIX 4.3.3 이상
  - Solaris Operating Environment 2.6 또는 2.7
  - HP-UX 11.0
- 통신
- TCP/IP

웹 게이트웨이

- 웹 서버용 운영 체제
  - Windows NT Server 4.0 이상
  - Solaris Operating Environment 2.6 또는 2.7
- 통신
  - TCP/IP
- Solaris Operating Environment용 웹 게이트웨이로 규정된 웹 서버
  - Netscape Enterprise Server 3.0 이상
- Windows NT 또는 Windows 2000용 Web Gateway로 규정된 웹 서버
  - Windows NT 이상용 Microsoft Internet Information Server 3.0

- Microsoft Merchant Server
- Netscape Enterprise Server 3.0 이상

• 웹 브라우저
- Microsoft Internet Explorer 3.0 이상
- Netscape 3.0 이상

Objects

• 운영 체제
- Windows 95
- Windows 98
- Windows NT 4.0

• 통신
- TCP/IP 또는 Named Pipe

• 프로그래밍 환경
- Microsoft Visual Basic 4 이상
- Microsoft Visual C++ 4.2

• 웹 전개
- ActiveX 호환가능 웹 브라우저

Allocations Manager

• 운영 체제
- Windows 95
- Windows 98
- Windows NT 4.0
- Windows 2000

• 저장소 관리 프로그램
- DB2 Universal Database™ 버전 6.1 이상
- Oracle8 클라이언트

지원되는 RDBMS

DB2 OLAP Server는 다음과 같은 RDBMS를 지원합니다.

- DB2 Universal Database Workgroup Edition 버전 5, 버전 6 및 버전 7.1. 최소 DB2 Universal Database 수정팩 또는 DB2 레벨은 해당 언어에 따라 9044 또는 9045여야 합니다.
- DB2 Universal Database Enterprise Edition 버전 5, 버전 6 또는 버전 7.1. 시스템의 최소 DB2 Universal Database 수정팩(또는 DB2 레벨)은 해당 언어에 따라 9044 또는 9045여야 합니다.
- DB2 UDB Extended Enterprise Edition 버전 5, 버전 6 또는 버전 7.1. 시스템의 최소 DB2 Universal Database 수정팩(또는 DB2 레벨)은 해당 언어에 따라 9044 또는 9045여야 합니다.
- DB2 데이터베이스 서버 버전 4.0.1
- 서비스 레벨 9802의 OS/390용 DB2® 버전 5.1 및 콜 레벨 인터페이스(CLI) PTF. PTF 요구사항에 대해서는 프로그램 디렉토리를 참조하십시오.

또한 ODBC를 사용하여 다른 RDBMS에 있는 소스 데이터에 액세스할 수 있습니다.

AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 다중 스레드 환경

DB2 OLAP Server는 AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 운영 체제에서 다음과 같은 스레드 소프트웨어를 사용하여 클라이언트/서버 환경에서의 고성능을 보장하는 다중 스레드 아키텍처를 제공합니다.

AIX pthread API를 갖춘 커널 스레드. 스레드 소프트웨어는 AIX의 일부이므로 별도로 구입할 필요가 없습니다.

Solaris Operating Environment

Solaris Operating Environment 스레드. 스레드 소프트웨어는 Solaris Operating Environment이므로 별도로 구입할 필요가 없습니다.

HP-UX

DCE 스레드 라이브러리, 버전 1.4 이상. 별도로 DCE를 구입해야 합니다. 이는 HP-UX 운영 체제의 일부가 아닙니다.

모든 운영 체제 상에서, DB2 OLAP Server를 사용하기 전에 스레드 소프트웨어가 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오. 자세한 정보는 운영 체제 문서를 참조하십시오.

통신 프로토콜

DB2 OLAP Server를 설치할 워크스테이션과 Essbase 클라이언트를 설치할 클라이언트 워크스테이션 사이에 통신을 설정해야 합니다.

DB2 OLAP Server는 사용 운영 체제에 관계없이 항상 포트 번호 1423에서 수신되는 요청을 청취합니다.

표4는 지원되는 각 운영 체제에 사용할 수 있는 통신 프로토콜을 보여줍니다.

표 4. 지원되는 통신 프로토콜

운영 체제	Named Pipe	TCP/IP
Windows NT	예	예
AIX	아니오	예
Solaris Operating Environment	아니오	예
HP-UX	아니오	예

제3장 Windows에 설치

이 장에서는 Windows 운영 체제에 DB2 OLAP Server 버전 7.1 및 DB2 Universal Database 버전 7.1 Starter Kit용 서버 및 클라이언트 구성요소를 설치하는 방법에 대해 다룹니다.

DB2 OLAP Server 버전 7.1을 설치할 경우 『DB2 OLAP Server 설치』로 가십시오.

DB2 OLAP Starter Kit을 설치할 경우 27 페이지의 『DB2 OLAP Starter Kit 설치』로 가십시오.

DB2 OLAP Server 설치

새 또는 기존 DB2 Universal Database 또는 다차원 저장영역 관리자에 DB2 OLAP Server를 사용할 수 있습니다. Dual Storage Manager를 통해 저장영역 관리자를 사용하는 응용프로그램을 작성하고, 기존 응용프로그램용 저장영역 관리자를 전환할 수 있습니다. 115 페이지의 『Storage Manager 선택』을 참조하십시오.

DB2 OLAP Server를 설치한 후 RDBMS를 사용하려는 경우 별도로 RDBMS를 설치해야 합니다. DB2 OLAP Server를 설치하기 전 또는 후에 DB2 및 DB2 Universal Database를 설치할 수 있습니다. DB2 Universal Database를 설치한 경우 http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/의 DB2 서비스 및 지원 웹 페이지에서 사용 가능한 최신 DB2 Universal Database를 설치해야 합니다.

같은 시스템에 DB2 OLAP Server 및 Information Catalog Manager를 설치하려는 경우 동시에 두 제품을 설치하는 것이 좋습니다.

설치하기 전 필요한 정보

설치 중 구입한 개정판 및 옵션을 묻는 메시지가 표시됩니다. 이 정보는 DB2 OLAP Server에 대한 사용권 키를 작성하는 데 사용됩니다.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

처음 설치하거나 기존 RDBMS 구성 파일(rsm.cfg)이 없는 경우 관계형 데이터베이스 이름, 사용자 ID 이름 암호에 대한 정보를 묻는 메시지가 표시됩니다. 설치 중 이 정보를 추가하거나 설치 완료 후 rsm.cfg 파일을 갱신할 수 있습니다.

DB2 또는 DB2 Universal Database를 사용할 경우 다음 정보가 필요합니다.

관계형 데이터베이스 이름

다차원 데이터를 저장하려는 관계형 데이터베이스의 이름.

관계형 데이터베이스 사용자 ID

DB2 OLAP Server가 사용자의 관계형 데이터베이스에 로그온할 때 사용하려는 사용자 ID.

관계형 데이터베이스 암호

DB2 OLAP Server가 사용자의 관계형 데이터베이스에 로그온할 때 사용하도록 할 사용자 ID에 대한 암호. 이 암호는 관계형 저장영역 관리자 구성 파일(rsm.cfg)에 암호화되지 않은 채 저장됩니다. 사용자 ID 및 암호 필드를 공백으로 남겨 둘 수 있습니다. 사용자 ID 또는 암호를 지정하지 않은 경우 DB2 OLAP Server에서 사용자가 워크스테이션에 로그온하는 데 사용한 사용자 ID 및 암호를 사용하여 관계형 데이터베이스에 로그온하려 합니다. 이 사용자 ID에 관계형 데이터베이스에 대한 액세스가 없는 경우 관계형 데이터베이스에 대한 액세스가 거부됩니다.

DB2 OLAP Server 구성요소 및 추가 기능

DB2 OLAP Server 버전 7.1의 구성요소

- 문서
- Information Catalog Manager
- 클라이언트 구성요소
  - Hyperion Essbase Server
  - ESSCMD 명령행 인터페이스
  - 다차원 저장영역 관리자(MDSM)
  - IBM의 관계형 저장영역 관리자
  - Application Manager

- 스프레드시트 추가 기능
- 통합 서버 데스크탑

• 서버 구성요소
- DB2 OLAP Server
- 샘플 응용프로그램

• 구입할 수 있는 추가 구성요소는 다음과 같습니다.
- Administration Manager를 포함한 DB2 OLAP Integration Server
- DB2 OLAP Integration Server용 ODBC 드라이버
- ODBC 드라이버를 포함한 SQL Interface
- API
- 통화 변환
- Extended Spreadsheet 툴킷
- 웹 게이트웨이
- Objects
- Allocations Manager
- 파티션

설치 단계

Windows에서 DB2 OLAP Server를 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 서버에서 CD-ROM 드라이브에 CD-ROM을 넣어 설치 런치패드를 표시하십시오. 런치패드가 나타나지 않으면 루트 디렉토리에서 `setup.exe`를 실행할 수 있습니다.
2. 런치패드에서 설치를 선택하십시오. 언제든 설치를 취소하려면 **취소**를 누르십시오. 언제든 도움말을 표시하려면 F1을 누르십시오.
3. 프롬프트가 표시되면 구입한 DB2 OLAP Server의 개정판을 선택하십시오.
4. 프롬프트가 표시되면 구입한 선택적 구성요소를 선택하십시오. 선택적 구성요소의 목록에 대해서는 24 페이지의 『DB2 OLAP Server 구성요소 및 추가 기능』을 참조하십시오.

5. 권장사항. 같은 시스템에 DB2 OLAP Server 및 Information Catalog Manager를 설치하려는 경우 동시에 두 제품을 설치하는 것이 좋습니다.
6. 나머지 설치 창에 요청된 정보를 제공하십시오.
7. 선택적. 설치가 완료되면 Windows 환경 변수를 점검하십시오. 33 페이지의 『환경 변수 수동 갱신』을 참조하십시오.
8. 서버를 다시 시작하십시오.
9. 선택적. DB2 OLAP Integration Server 추가 기능을 설치하십시오. 28 페이지의 『DB2 OLAP Integration Server 설치』를 참조하십시오.
10. 선택적. SQL Interface를 설치하십시오. SQL Interface에는 ODBC 드라이버가 포함됩니다. 39 페이지의 『SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성』을 참조하십시오.
11. 선택적. 임의의 추가 기능 구성요소를 더 설치하십시오.
12. 샘플 응용프로그램을 설치한 경우 Application Manager를 사용하여 데이터를 로드하십시오. Application Manager 온라인 도움말 및 Essbase 문서를 참조하십시오.

DB2 OLAP Server 설치 프로그램에서 다음과 같은 조치를 수행합니다.

- 하드 디스크의 `c:\program files\essbase\bin` 디렉토리(또는 사용자가 지정한 다른 디렉토리)로 DB2 OLAP Server 파일을 복사합니다. 디렉토리가 없는 경우 설치 프로그램에서 디렉토리를 작성합니다. 디렉토리 구조는 다음과 같습니다.

  ```
  ESSBASE
    BIN
    APP
  ```

  `BIN` 서브디렉토리에는 DB2 OLAP Server 소프트웨어가 있습니다.

  `APP` 서브디렉토리에는 작성한 각 DB2 OLAP Server의 서브디렉토리가 있습니다. 응용프로그램이나 응용프로그램 내의 데이터베이스에 대해 수행한 모든 사용자 요청을 추적하는 활동 로그 파일은 각 응용프로그램에 대한 맨 위 디렉토리에 저장됩니다.
- 통신 프로토콜 지원을 설치합니다.

- Windows 레지스트리 및 환경 변수를 갱신합니다. 사용자는 날짜가 지난 항목을 모두 제거해야 합니다.
- Windows 워크스테이션의 같은 루트 Essbase 디렉토리에 서버 및 클라이언트 구성요소가 설치되어 있어야 하고, ARBORPATH 환경 변수에서 같은 디렉토리를 지시해야 합니다.

DB2 OLAP Starter Kit 설치

DB2 OLAP Server 구성요소는 DB2 Universal Database 버전 7.1의 일부로 설치할 수 있습니다. DB2 OLAP Starter Kit을 설치하려면 DB2 기본 구성요소가 설치되어 있어야 합니다. DB2 Universal Database에 사용 가능한 Starter Kit 구성요소는 Starter Kit Desktop, Starter Kit Server 및 Spreadsheet Add-in입니다. Starter Kit에서는 세 명의 동시적인 사용자만 지원합니다. OLAP Starter Kit에서 DB2 OLAP Server로 쉽게 이주할 수 있습니다.

DB2 OLAP Starter Kit을 설치하면 첫 단계 창을 사용하여 OLAP 샘플을 작성하고 자습서에 대해 작업할 수 있습니다.

DB2 OLAP Starter Kit의 구성요소

다음 구성요소가 OLAP Starter Kit에 포함됩니다.

- 다음을 포함한 DB2 OLAP Server
  - Spreadsheet Add-ins
  - 다차원 저장영역 관리자(MDSM)
  - 관계형 저장영역 관리자(RSM)
  - OLAP Model Desktop, OLAP Metaoutline Desktop 및 Administration Manager를 포함한 DB2 OLAP Integration Server
  - 샘플 데이터베이스

DB2 OLAP Starter Kit에는 Application Manager, ESSCMD 명령행 인터페이스 또는 calc 스크립트가 포함되지 않습니다.

Windows에서의 OLAP Starter Kit 설치 단계

DB2 OLAP Starter Kit은 DB2 Universal Database의 구성요소로 설치됩니다. DB2 OLAP Starter Kit을 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 서버에서 CD-ROM 드라이브에 DB2 Universal Database CD-ROM을 넣어 설치 런치패드를 표시하십시오. 런치패드가 나타나지 않으면 루트 디렉토리에서 `setup.exe`를 실행할 수 있습니다.
2. 설치 창의 프롬프트를 따라 요청된 정보를 제공하십시오.

   일반 설치 또는 사용자 설치 중 DB2 OLAP Starter Kit이 자동으로 설치됩니다. 최소 설치에서는 자동으로 설치되지 않습니다.
3. DB2 Universal Database가 설치되면 DB2 OLAP Starter Kit CD-ROM을 넣어 설치를 완료하라는 메시지가 표시됩니다.
4. 설치가 완료되면 서버를 다시 시작하십시오.
5. 선택적. 자습서를 사용하여 DB2 OLAP Starter Kit에 대한 작업 방법을 배울 수 있습니다.

   자습서를 사용하려면 먼저 DB2 Universal Database의 첫 단계 창을 사용하여 OLAP 샘플을 로드해야 합니다.

   a. **시작 ⟶ Windows용 DB2 ⟶ 첫 단계**를 눌러 첫 단계 창을 시작하십시오. 또한 명령행에 `db2fs.cmd`를 입력하여 첫 단계 창을 시작할 수도 있습니다.

   b. DB2 첫 단계 런치패드에서 샘플 데이터베이스 작성을 선택하십시오.

   c. 샘플 데이터베이스 작성 창에서 OLAP 샘플을 선택하십시오. **확인**을 누르십시오.

   d. OLAP 샘플이 작성되면 자습서를 사용할 수 있습니다. OLAP Integration Server를 사용하여 OLAP 샘플에 대해 작업하는 응용프로그램을 작성할 수도 있습니다. 37 페이지의 『DB2 OLAP Integration Server를 사용하여 데이터 로드』를 참조하십시오.

DB2 OLAP Integration Server 설치

DB2 OLAP Integration Server는 OLAP Starter Kit의 구성요소로 설치되지만 DB2 OLAP Server의 선택적 추가 기능입니다.

DB2 OLAP Integration Server를 추가 구성요소로 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. CD-ROM에서 OLAP Integration Server를 설치하십시오.

   설치 중 OLAP Integration Server 구성요소를 선택하면 다른 드라이브 또는 디렉토리를 지정하지 않는 한 자동으로 기본 디렉토리 `x:\hyperion\is`에 설치됩니다. 환경 설정값이 자동으로 갱신되거나 수동으로 갱신할 수 있습니다. 33 페이지의 『환경 변수 수동 갱신』을 참조하십시오.
2. ODBC를 사용하여 데이터 소스를 구성하십시오. 39 페이지의 『SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성』을 참조하십시오.
3. OLAP 메타데이터 카탈로그를 작성하십시오. 30 페이지의 『OLAP 메타데이터 카탈로그에 대한 정보』를 참조하십시오.
4. 서버 및 관계형 데이터 소스에 연결하십시오. 『서버 및 관계형 데이터 소스에 연결』을 참조하십시오.

서버 및 관계형 데이터 소스에 연결

OLAP Integration Server를 사용하여 OLAP 모델 및 메타윤곽(metaoutline)을 작성하려면 클라이언트 소프트웨어를 서버 즉, OLAP Integration Server 및 DB2 OLAP Server에 연결해야 합니다. 관계형 데이터 소스와, 작성한 OLAP 모델 및 메타윤곽을 저장하려는 OLAP 메타데이터 카탈로그에도 연결해야 합니다. 두 메타데이터 카탈로그가 작성되고 설치 중에 관계형 데이터 소스로 구성됩니다.

OLAPCATP(제작용)
OLAPCATD(개발용)

OLAP Starter Kit에서 일반 설치 또는 사용자 설치 중 이런 두 메타데이터 카탈로그가 자동으로 작성됩니다.

Sybase에서 OLAP Integration Server를 사용하려면 Sybsystemprocs의 `sp-fkeys`에 대한 실행 사용권한이 있어야 합니다.

카탈로그 및 테이블을 관리하는 SQL 스크립트의 요약

다음과 같은 SQL 스크립트를 사용하여 OLAP 메타데이터 및 테이블을 작성하거나 제거하거나 업그레이드할 수 있습니다.

카탈로그 작성; `ocdb2.sql` 사용
카탈로그 제거; `ocdrop_db2.sql` 사용
카탈로그 업그레이드; `ocdb2_upgrd20.sql` 사용

테이블을 다시 작성해야 할 경우 다시 작성하기 전에 먼저 테이블을 제거해야 합니다.

OLAP 메타데이터 카탈로그에 대한 정보

OLAP 메타데이터 카탈로그는 관계형 데이터베이스로 OLAP Integration Server에서 여기에 OLAP 모델 및 메타윤곽(metaoutline)을 저장합니다. OLAP 메타데이터 카탈로그에 연결하려면 먼저 이 카탈로그가 구성되어 있어야 합니다.

OLAP Integration Server를 실행하는 워크스테이션로부터 연결할 ODBC(Open Database Connectivity) 드라이버 및 데이터베이스 클라이언트 소프트웨어가 있는 한 OLAP 메타데이터 카탈로그용 RDBMS는 지원되는 모든 플랫폼에서 실행될 수 있습니다. 액세스할 ODBC 드라이버 및 데이터베이스 클라이언트 소프트웨어가 있으면 OLAP 모델을 작성하고 메타윤곽을 작성하는 데 사용한 관계형 데이터 소스용 RDBMS도 지원되는 모든 운영 체제에서 실행될 수 있습니다. OLAP 메타데이터 카탈로그용 RDBMS는 관계형 데이터 소스용 RDBMS와 다를 수 있으며 두 RDBMS용 플랫폼이 같을 필요는 없습니다. OLAP 메타데이터 카탈로그를 하나 이상 가질 수 있지만 한 OLAP 메타데이터 카탈로그에서 다른 카탈로그로 OLAP 모델 및 메타윤곽을 이동할 수 없습니다.

연결하려면 먼저 각 데이터 소스를 지원되는 ODBC 드라이버로 맵핑해야 합니다. ODBC 데이터 소스의 모든 구성은 OLAP Integration Server를 실행하는 워크스테이션에서만 실행됩니다. Windows에서, ODBC 관리자를 사용하여 ODBC 드라이버를 구성하십시오. 지원되는 ODBC 드라이버가 이미 관계형 데이터 소스에 맵핑된 경우 다시 맵핑하지 마십시오. 단지 지원되는 ODBC 드라이버를 OLAP 메타데이터 카탈로그에 맵핑하십시오.

DB2 OLAP Starter Kit이 아닌 DB2 OLAP Server에서 다음의 RDBMS를 지원합니다.

- DB2 클라이언트 또는 CAE
- Informix ODBC 드라이버 또는 콜 레벨 인터페이스(CLI)

- Oracle Net8 또는 SQL*Net
- SQL 서버 클라이언트 또는 Microsoft 데이터 액세스 구성요소(DAC)
- Sybase Open Client

OLAP Integration Server를 실행하는 워크스테이션에서만 OLAP 메타데이터 카탈로그 및 관계형 데이터 소스에 대한 ODBC 연결을 구성하십시오. OLAP Integration Server 클라이언트 워크스테이션에서 ODBC 연결을 구성할 필요는 없습니다.

DB2용 OLAP 메타데이터 카탈로그 수동 작성

데이터베이스를 작성하려면 RDBMS에서 요구하는 데이터베이스 관리자 또는 비슷한 액세스 특권이 있어야 합니다.

OLAP 메타데이터 카탈로그를 작성하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. OLAP 메타데이터 카탈로그 테이블용 데이터베이스 작성
   a. 30MB의 저장영역이 있는 데이터베이스를 작성하십시오.
   b. 데이터베이스의 사용자 이름 및 암호를 작성하십시오.
   c. 데이터베이스에 대한 사용자 특권을 부여하십시오.
2. OLAP 메타데이터 카탈로그용 테이블 작성

   OLAP 메타데이터 카탈로그용 테이블을 작성하는 데 사용한 SQL 스크립트는 OLAP Integration Server를 설치한 `ocscript` 디렉토리에 있습니다. DB2 명령 센터에서 ***db2 -tvf*** 유틸리티를 실행하여 다음과 같은 단계를 수행하십시오.
   a. OLAP 메타데이터 카탈로그용으로 작성한 데이터베이스에 연결하십시오.
   b. `ocdb2.sql` SQL 스크립트를 실행하여 카탈로그를 작성하십시오.
   c. `ocdatabase_name.sql`을 실행하여 카탈로그의 테이블을 작성하십시오.
   d. RDBMS를 시작하고 OLAP 메타데이터 카탈로그에 새 테이블이 있는지 검증하여 테이블이 작성되어 있는지 검증하거나 SELECT * FROM JOIN_HINTS와 같은 선택 명령을 입력하십시오.
   e. 유틸리티를 닫으십시오.
   f. ODBC 드라이버에 카탈로그를 맵핑하십시오. 39 페이지의 『SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성』을 참조하십시오.

액세스 사용권한이 없는 Microsoft 원시 ODBC 드라이버로 SQL 서버 데이터베이스에 액세스하려 하면 Microsoft SQL 서버에서 통지 없이 기본 데이터베이스에 연결합니다.

데이터베이스 클라이언트 환경 갱신

OLAP Integration Server의 경우, OLAP Integration Server를 실행하는 사용자의 로그인 스크립트에서 데이터베이스 클라이언트 소프트웨어에 필요한 환경 변수를 설정해야 합니다. 이런 환경 설정값은 사용 중인 RDBMS의 데이터베이스에 대한 ODBC 액세스에 필요합니다. 데이터베이스 벤더는 보통 데이터베이스 클라이언트에서 요구하는 환경 변수를 설정할 쉘 스크립트를 제공합니다. OLAP Integration Server 소프트웨어를 실행하는 사용자의 로그인 스크립트에 이 쉘 스크립트를 추가하십시오. 데이터베이스 클라이언트의 환경 변수 설정 방법에 대한 자세한 정보는 데이터베이스 클라이언트 설치 문서를 참조하십시오.

데이터베이스 클라이언트 소프트웨어가 제대로 설정되어 있는지 검증하려면 OLAP Integration Server를 실행하는 사용자로 로그온하고 데이터베이스 유틸리티를 사용하여 OLAP Integration Server에 사용할 데이터베이스에 연결하십시오.

OLAP Integration Server 디렉토리 구조

표 5. OLAP Integration Server 디렉토리 구조

디렉토리 구조	설명
\<*설치 디렉토리*\>\IS\	
bin	OLAP Integration Server 및 OLAP Command Interface 소프트웨어. 클라이언트 소프트웨어도 설치할 경우 OLAP Integration Server Desktop 소프트웨어는 bin 디렉토리에 있습니다. OLAP Integration Server를 처음 실행할 때 작성되는 서버 로그 파일도 bin 디렉토리에 있습니다.
esscript	비어 있음. esscript 디렉토리에는 사용자가 작성한 ESSCMD 스크립트 및 계산이 들어갑니다.
esslib	`esslib\bin`, `esslib\client` 및 `esslib\locale`의 세 서브디렉토리
loadinfo	비어 있음. `loadinfo` 디렉토리에는 세션 ID를 표시하는 폴더가 들어가며 이 폴더에는 구성원 로드 또는 데이터 로드 중 작성된 거부 파일이 들어갑니다.
locale	자국어 지원 파일

표 5. *OLAP Integration Server 디렉토리 구조 (계속)*

ocscript	지원되는 각 데이터베이스의 OLAP 메타데이터 카탈로그용 테이블을 작성하고, 제거하고, 업그레이드하는 SQL 스크립트 파일. 예를 들어, `ocdb2.sql`을 사용하여 OLAP 메타데이터 카탈로그 테이블을 작성할 수 있습니다.
samples	`samples\tbcdbase` 및 `samples\tbcmodel`의 서브디렉토리
samples\tbcdbase	TBC 샘플 응용프로그램 데이터베이스용 테이블을 작성하고 데이터를 로드하는 SQL 스크립트 파일, 일괄처리 파일 및 텍스트 파일
samples\tbcmodel	TBC_MD 샘플 응용프로그램 OLAP 메타데이터 카탈로그 데이터베이스용 OLAP 모델(TBC Model) 및 메타윤곽(TBC Metaoutline)의 데이터를 로드하는 SQL 스크립트 파일, 일괄처리 파일 및 텍스트 파일. `ocscript` 디렉토리에 SQL 스크립트 파일이 있는 TBC_MD용 테이블을 작성합니다.

환경 변수 수동 갱신

DB2 OLAP Server를 설치하면 환경 변수가 자동으로 갱신됩니다. 환경 변수를 수동으로 수정해야 할 경우 이 절의 내용을 사용하십시오.

환경 변수를 갱신하려면 다음을 실행하십시오.

1. Windows를 시작하십시오.
2. **시작** → **설정** → **제어판**을 누르십시오.
3. 시스템 아이콘을 두 번 누르십시오.

   시스템 등록 정보 창이 열립니다.
4. **환경** 탭을 누르십시오.
5. **변수** 필드에 `ARBORPATH`를 입력하십시오.
6. **값** 필드에 DB2 OLAP Server를 설치한 드라이브와 디렉토리를 입력하십시오. 예를 들어, `c:\essbase`를 입력하십시오.
7. **설정**을 누르십시오.
8. **시스템 변수** 목록에서 Path 변수를 선택하십시오.

   Path 변수 및 그 값은 **변수** 및 **값** 필드에 표시됩니다.

9. **값** 필드에서 기존 값에 c:\essbase\bin을 추가하십시오. 여기서 c:\essbase는 ARBORPATH 환경 변수로 지정된 드라이브 및 디렉토리입니다.
10. **설정**을 누르십시오.
11. **적용**을 누르십시오.
12. **확인**을 누르십시오.

    시스템 등록 정보 창이 닫힙니다.
13. 워크스테이션을 다시 시작하십시오.

DB2 OLAP Server의 환경 변수는 다음과 같습니다.

ARBORPATH = <*목표 설치 디렉토리*>
ISHOME = <*목표 설치 디렉토리*>/is
PATH = %ARBORPATH%/bin;%ISHOME%/bin

DB2 OLAP Starter Kit의 환경 변수는 다음과 같습니다.

ARBORPATH =
<*목표 설치 디렉토리*>/sqllib/essbase
ISHOME = <*목표 설치 디렉토리*>/sqllib/is
PATH = %ARBORPATH%/bin;%ISHOME%/bin

Windows에서 DB2 OLAP Server 시작

DB2 OLAP Server는 워크스테이션의 서비스로 자동 시작됩니다. 명령행을 사용하여 수동으로 시작해야 할 경우 다음과 같은 단계를 따르십시오.

1. 명령 프롬프트에 다음을 입력하십시오.

   ```
   Essbase
   ```

   시작 중에 오류가 발생하면, 경로와 환경 설정값을 확인하십시오. 경로 및 환경 설정값이 올바르면 해당 통신 프로토콜이 Windows 워크스테이션에 설치되어 있고 실행 중이어야 합니다.
2. 처음으로 DB2 OLAP Server를 사용할 경우, 다음 정보를 입력하라는 프롬프트가 나타납니다.

Company name

서버 사용권 등록에 사용할 회사 이름

Your name

DB2 OLAP Server 감독자 ID로 사용할 이름. Application Manager로부터 처음 로그인할 때 이 이름을 사용하십시오.

System password

이 암호는 DB2 OLAP Server를 시작할 때마다 필요합니다. 또한, 감독자 계정을 사용할 때 Application Manager로부터 서버에 대한 액세스를 얻기 위해서도 필요합니다.

Verification of the correctness of the information you entered

입력 항목을 확인하려면 Y를, 항목을 다시 입력하려면 N을 입력하십시오.

Y를 입력하면 정보가 저장됩니다. 이후 로그온에서는 시스템 암호만 묻는 메시지가 표시됩니다.

DB2 OLAP Server는 서버가 시작되어 사용할 준비가 되면 다음 메시지를 표시합니다.

```
Waiting for Client Requests. . .
```

서버 시작 자동화

DB2 OLAP Server가 자동으로 시작됩니다. 자동으로 시작하도록 서버를 수동으로 설정해야 하는 경우 다음과 같은 정보가 제공됩니다. 명령행 또는 Windows 서비스를 사용하여 서버 시작을 자동화할 수 있습니다.

명령행을 사용하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. Windows 데스크탑에서 시작 폴더에 DB2 OLAP Server 아이콘을 작성하십시오. 아이콘 작성에 대한 정보는 Windows 문서를 참조하십시오.
2. 다음과 같이 명령행 옵션을 정의하십시오.

   ```
   c:\essbase\bin\essbase.exe
   ```

   여기서 c:\essbase\bin은 DB2 OLAP Server를 설치해야 하는 디렉토리입니다.

또한, 서버를 시작할 때마다 이를 입력하고 싶지 않다면 DB2 OLAP Server 시스템 암호를 제공할 수도 있습니다. 아이콘 정의의 명령행 옵션에서 essbase.exe 뒤에 암호를 지정하십시오.

예: c:\essbase\bin\essbase.exe *password*

3. **설명** 필드에 아이콘의 제목을 입력하십시오.

Windows 서비스를 사용하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 시작 → **설정** → **제어판** → **서비스**를 누르십시오.
2. 서비스 창에서 Essbase 서버를 선택하십시오.
3. **시작**을 누르십시오.

응용프로그램 시작 자동화

응용프로그램을 자동으로 시작할 수 있습니다. DB2 OLAP Server가 시작되고 나서, 자동 시작 설정으로 정의된 응용프로그램이나 데이터베이스가 시작됩니다.

Application Manager에서 Application Settings 창 및 Database Settings 창을 사용하여 시작 설정값을 정의합니다. 자세한 정보는 Application Manager 온라인 도움말을 참조하십시오.

DB2 OLAP Server 및 Starter Kit 중지

서버에 연결된 임의의 워크스테이션에서 서버를 중지하려면 다음과 같은 두 방법 중 하나를 사용하십시오.

- DB2 OLAP Server 및 OLAP Starter Kit의 경우 Windows 서비스를 사용할 수 있습니다.
  1. **시작** → **설정** → **제어판** → **서비스**를 누르십시오.
  2. 서비스 창에서 Essbase 서버를 선택하십시오.
  3. **멈춤**을 누르십시오.
- DB2 OLAP Server의 경우 ESSCMD에서 SHUTDOWNSERVER 명령을 사용할 수 있습니다. 자세한 정보는 *Hyperion Essbase Database Administrator's Guide, Volumes 1 and 2* 및 ESSCMD 온라인 도움말을 참조하십시오.

DB2 OLAP Integration Server를 사용하여 데이터 로드

OLAP Integration Server를 사용하여 OLAP 샘플에 사용한 모델 및 메타윤곽(metaoutline)을 로드할 수 있습니다. 28페이지를 참조하십시오. 응용프로그램을 작성하여 OLAP Starter Kit 샘플에 정의된 모델로부터 로드.

DB2 OLAP Integration Server를 사용하여 데이터를 로드하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. DB2 OLAP Integration 데스크탑을 시작하십시오.
2. OLAP 메타데이터 카탈로그에서 TBC_MD를 선택하십시오.
3. 사용자 ID 및 암호를 입력하십시오. **확인**을 누르십시오.
4. OLAP Integration Server Desktop에서 **기존** 탭을 누르십시오.
5. TBC_Model을 펼친 후 TBC 메타윤곽(Metaoutline)을 선택하십시오. **열기**를 누르거나 TBC 메타윤곽(Metaoutline)을 두 번 누르십시오. 그러면 데이터 소스 창이 열립니다.
6. 풀다운 메뉴에서 TBC를 선택하십시오. **확인**을 누르십시오.
7. 메뉴 표시줄에서 **윤곽(outline) → 구성원 및 데이터 로드**를 누르십시오. 그러면, Essbase 응용프로그램 및 데이터베이스 창이 열립니다.
8. TBC와 같은 응용프로그램의 이름을 입력하십시오.
9. TBC와 같은 데이터베이스의 이름을 입력하십시오.
10. **calc 스크립트** 상자에서 기본 calc 스크립트 사용을 선택하십시오. **다음**을 누르십시오. 그러면 Essbase 로드 스케줄 창이 열립니다.
11. **지금**을 선택하십시오.
12. **완료**를 누르십시오.
13. 데이터가 로드되었다는 메시지가 표시됩니다. 데이터가 로드되었는지 검증하려면 스프레드시트를 시작하여 데이터를 볼 수 있어야 합니다.

DB2 OLAP Server 또는 DB2 OLAP Starter Kit 업그레이드

기존 버전 위에 OLAP Starter Kit을 설치하거나 업그레이드할 수 없습니다. 새 버전을 다시 설치하거나 새 버전으로 업그레이드하려면 먼저 OLAP Starter Kit의 기존 버전을 설치 제거해야 합니다.

DB2 OLAP Server의 새 버전을 설치하면 이전 버전과 같은 디렉토리를 사용할 수 있습니다. OLAP 응용프로그램은 새 버전 또는 업그레이드된 버전에 사용 가능합니다. 같은 디렉토리에 새 버전을 설치하면 예방 조치로 다음과 같은 단계를 취해야 합니다.

- 다음과 같은 파일을 백업하십시오.
  - 사용자 데이터
  - `rsm.cfg`
  - `Essbase.sec`
  - `license.*`
- 모든 OLAP 서비스를 중지하십시오.
- 기존 디렉토리 경로를 사용하여 DB2 OLAP Server를 새 설치로 설치하십시오.

DB2 OLAP Server 사용권 부여

DB2 OLAP Server 설치 프로그램은 사용자가 구입한 개정판 및 옵션에 대한 프롬프트를 표시하고 해당 정보를 사용하여 DB2 OLAP Server 및 추가 기능 구성요소를 사용합니다.

DB2 OLAP Server의 사용권을 설치한 후 나중에 기능 또는 사용자를 추가하려는 경우, 다음 방법 중 하나를 사용하십시오.

- 문서 루트 디렉토리 또는 CD-ROM에서 `SETUP.EXE` 프로그램을 실행하십시오. 그러면 설치 프로그램에서 자동으로 사용권을 갱신합니다.
- Windows 추가/제거 유틸리티 사용
  1. **시작 → 설정 → 제어판 → 프로그램 추가/제거**를 누르십시오.
  2. IBM DB2 OLAP Server를 선택하십시오.

3. 사용권 갱신(사용권 수정)을 선택하십시오.
4. 이제 설치 중인 새 옵션을 포함하도록 사용권을 수정할 수 있습니다.

SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성

설치 프로그램은 ODBC 드라이버를 로드 및 구성하지 않습니다. SQL Interface 추가 기능을 사용하려면 DB2 및 Merant용 ODBC 데이터베이스 드라이버 관리 프로그램을 수동으로 설정해야 합니다.

IBM DB2 ODBC 드라이버 설정

DB2 sample 응용프로그램을 사용하여 IBM DB2용 ODBC를 로드하여 구성하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. IBM DB2 ODBC 드라이버를 사용자 시스템에 추가하십시오.
   a. 다음을 실행하여 ODBC 데이터 원본 관리자 도구를 여십시오.

      ```
      c:\essbase\bin\odbcad32.exe
      ```

      여기서 c:\essbase는 DB2 OLAP Server를 설치한 드라이브 및 디렉토리입니다.
   b. **시스템 DSN** 탭을 누른 후 **추가**를 누르십시오.
   c. 새 데이터 소스 작성 창에서 **IBM DB2 ODBC 드라이버**를 선택한 후 **완료**를 누르십시오.
   d. ODBC IBM DB2 드라이버 - ADD 창의 **DSN** 필드에서 **샘플**을 누른 후 **확인**을 누르십시오.
   e. ODBC 데이터 원본 관리자 창에서 **확인**을 누르십시오.
2. ODBC 연결을 테스트하려면, 우선 응용프로그램을 데이터베이스로 바인드한 후 SQL 데이터 소스를 여십시오. 응용프로그램을 바인드하려면 다음을 수행하십시오.
   a. DB2 클라이언트 구성 지원 프로그램을 여십시오.
   b. SAMPLE 데이터베이스를 선택한 후 **바인드**를 누르십시오.
   c. 데이터베이스 바인드 - 샘플 창에서 **사용자 응용프로그램 바인드** 단일선택 버튼이 선택되었는지 확인한 다음 **계속**을 누르십시오.

d. DB2 데이터베이스에 연결 창에서 사용자 ID 및 암호를 입력한 다음 **확인**을 누르십시오.

e. 응용프로그램 바인드 창에서 **추가**를 누르십시오.

f. 응용프로그램 바인드 - 파일 추가 창에서 c:\essbase\bin 디렉토리(qecsvi.bnd, qecswhvi.bnd, qerrvi.bnd, qerrwhv1.bnd, qeurv1.bnd, qeurwhv.bnd)의 모든 *.bnd 파일을 선택하십시오. **확인**을 누르십시오.

g. 응용프로그램 바인드 창에서 **확인**을 누르십시오. 바인드할 때 오류가 없는지 확인하십시오. **닫기**를 누르십시오.

3. Application Manager에서 SQL 데이터 소스를 여십시오. 이 예제는 SAMPLE 데이터베이스에서 SALES 테이블을 사용합니다.

a. Application Manager를 열고 서버로 로그온하십시오.

b. **파일 → 새로 작성 → 데이터 로드 규칙**을 누르십시오. 그러면 데이터 준비 편집기 창이 열립니다.

c. **파일 → SQL 열기**를 누르십시오. 그러면 서버, 응용프로그램 및 데이터베이스 선택 창이 열립니다.

d. **확인**을 누르십시오. 그러면 SQL 정의 창이 열립니다.

e. **From** 필드에서 SAMPLE 데이터베이스를 선택한 다음 SALES를 입력하십시오. **확인/검색**을 누르십시오.

f. 다음 창에서 사용자 ID 및 암호를 입력한 다음 **확인**을 누르십시오. SALES 테이블의 내용이 데이터 준비 편집기 창에 표시됩니다.

Merant ODBC 드라이버 설정

샘플 응용프로그램을 사용하여 Merant용 ODBC를 로드하여 구성하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 시스템에 Merant ODBC 드라이버 추가

a. c:\essbase\bin\odbcad32.exe를 실행하여 ODBC 데이터 소스 관리자 도구를 여십시오. 여기서 c:\essbase는 DB2 OLAP Server를 설치한 드라이브 및 디렉토리입니다.

b. **시스템 DSN** 탭을 누른 후 **추가**를 누르십시오.

c. 새 데이터 소스 작성 화면에서 **Merant DB2 ODBC** 드라이버를 선택한 후 **완료**를 누르십시오.

d. ODBC Merant DB2 드라이버 설정 창에서 데이터 소스 이름이 SAMPINT 이고 데이터베이스 이름이 SAMPLE인지 확인한 후 **확인**을 누르십시오.

e. ODBC 데이터 원본 관리자 창에서 **확인**을 누르십시오.

2. ODBC 연결을 테스트하려면, 우선 응용프로그램을 데이터베이스로 바인드한 후 SQL 데이터 소스를 여십시오. 응용프로그램을 바인드하려면 다음을 수행하십시오.

a. DB2 클라이언트 구성 지원 프로그램을 여십시오.

b. SAMPLE 데이터베이스를 선택한 다음 **바인드** 단추를 누르십시오.

c. 데이터베이스 바인드 - 샘플 창에서 **사용자 응용프로그램 바인드** 단일선택 버튼이 선택되었는지 확인한 다음 **계속**을 누르십시오.

d. DB2 데이터베이스에 연결 창에서 사용자 ID 및 암호를 입력한 다음 **확인**을 누르십시오.

e. 응용프로그램 바인드 창에서 **추가**를 누르십시오.

f. 응용프로그램 바인드 - 파일 추가 창에서 \essbase\bin 디렉토리 (qecsvi.bnd, qecswhvi.bnd, qerrvi.bnd, qerrwhv1.bnd, qeurv1.bnd, qeurwhv.bnd)의 모든 *.bnd 파일을 선택하십시오. 그런 다음 **확인**을 누르십시오.

g. 응용프로그램 바인드 창에서 **확인**을 누르십시오. 바인드할 때 오류가 없는지 확인하십시오. **닫기** 단추를 누르십시오.

3. Application Manager에서 SQL 데이터 소스를 여십시오. 이 예에서는 SAMPLE 데이터베이스의 SALES 테이블을 사용합니다.

a. Application Manager를 열고 서버로 로그온하십시오.

b. **파일 → 새로 작성 → 데이터 로드 규칙**을 누르십시오. 그러면 데이터 준비 편집기 창이 열립니다.

c. **파일 → SQL 열기**를 누르십시오. 그러면 서버, 응용프로그램 및 데이터베이스 선택 창이 열립니다.

d. **확인**을 누르십시오. 그러면 SQL 정의 창이 열립니다.

e. **From** 필드에서 SAMPINT 데이터 소스를 선택한 후 **From** 필드에 SALES를 입력하십시오. **확인/검색**을 누르십시오.

f. 다음 창에서 사용자 ID 및 암호를 입력하십시오. SALES 테이블의 내용이 데이터 준비 편집기 창에 표시됩니다.

서버 조작 관리

다음 테이블은 DB2 OLAP Server를 관리하는 데 사용된 명령을 보여줍니다.

DB2 OLAP Server를 시작할 때, 에이전트 창이 열립니다. 에이전트 창은 고급 레벨의 서버 조작을 위한 콘솔입니다. Enter를 누르면 사용 가능한 모든 명령에 대한 다음과 같은 목록을 볼 수 있습니다.

표 6. 에이전트 명령

명령	설명
START *appname*	지정된 응용프로그램을 시작합니다.
STOP *appname*	지정된 응용프로그램을 중지합니다.
USERS	서버에 연결된 모든 사용자 목록, 전체 연결 수 및 사용 가능한 포트 수를 표시합니다.
LOGOUTUSER *username*	서버에서 사용자 연결을 끊고 포트를 해제합니다. 이 명령을 사용하려면 DB2 OLAP Server 암호가 필요합니다.
PASSWORD	DB2 OLAP Server를 시작하는 데 필요한 시스템 암호를 변경합니다.
VERSION	서버 버전 번호를 표시합니다.
HELP	모든 올바른 명령 및 각 명령의 해당되는 기능을 나열합니다.
PORTS	서버에 설치된 포트 수와 사용중인 포트 수를 표시합니다.
DUMP *filename*	Essbase 보안 시스템의 정보를 지정된 파일로, ASCII 형식으로 복사합니다. 이 명령을 사용하려면 DB2 OLAP Server 암호가 필요합니다.
QUIT/EXIT	열려 있는 모든 응용프로그램을 종료하고 DB2 OLAP Server를 중지합니다.

제4장 AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX에 설치

이 장에서는 AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 운영 체제에 DB2 OLAP Server 버전 7.1 및 DB2 Universal Database 버전 7.1 Starter Kit용 서버 구성요소를 설치하는 방법에 대해 다룹니다.

DB2 OLAP Server 버전 7.1을 설치할 경우 『DB2 OLAP Server 설치』로 가십시오.

DB2 OLAP Starter Kit을 설치할 경우 48 페이지의 『DB2 OLAP Starter Kit 설치』로 가십시오.

DB2 OLAP Server 설치

새 또는 기존 DB2 RDBMS 설치 또는 다차원 저장영역 관리자에 DB2 OLAP Server를 사용할 수 있습니다. Dual Storage Manager를 통해 저장영역 관리자를 사용하는 응용프로그램을 작성하고, 기존 응용프로그램용 저장영역 관리자로 전환할 수 있습니다. 115 페이지의 『Storage Manager 선택』을 참조하십시오.

DB2 OLAP Server를 설치한 후 RDBMS를 사용하려는 경우 별도로 RDBMS를 설치해야 합니다. DB2 OLAP Server를 설치하기 전 또는 후에 DB2 및 DB2 Universal Database를 설치할 수 있습니다. DB2 Universal Database를 설치한 경우 http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/의 DB2 서비스 및 지원 웹 페이지에서 사용 가능한 최신 DB2 Universal Database를 설치해야 합니다.

같은 시스템에 DB2 OLAP Server 및 Information Catalog Manager를 설치하려는 경우 동시에 두 제품을 설치하는 것이 좋습니다.

설치하기 전 필요한 정보

설치 중 구입한 개정판 및 옵션을 묻는 메시지가 표시됩니다. 이 정보는 DB2 OLAP Server에 대한 사용권 키를 작성하는 데 사용됩니다.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

처음 설치하거나 기존 RDBMS 구성 파일(rsm.cfg)이 없는 경우 관계형 데이터베이스 이름, 사용자 ID 이름 암호에 대한 정보를 묻는 메시지가 표시됩니다. 설치 중 이 정보를 추가하거나 설치 완료 후 rsm.cfg 파일을 갱신할 수 있습니다.

RDBMS에 대해 다음과 같은 정보가 필요합니다.

관계형 데이터베이스 이름

다차원 데이터를 저장하려는 관계형 데이터베이스의 이름.

관계형 데이터베이스 사용자 ID

DB2 OLAP Server가 사용자의 관계형 데이터베이스에 로그온할 때 사용하도록 할 사용자 ID.

관계형 데이터베이스 암호

DB2 OLAP Server가 사용자의 관계형 데이터베이스에 로그온할 때 사용하도록 할 암호. 이 암호는 관계형 저장영역 관리자 구성 파일(rsm.cfg)에 암호화되지 않은 채 저장됩니다. 사용자 ID 및 암호 필드를 공백으로 남겨 둘 수 있습니다. 사용자 ID 또는 암호를 지정하지 않은 경우 DB2 OLAP Server에서 사용자가 워크스테이션에 로그온하는 데 사용한 사용자 ID 및 암호를 사용하여 관계형 데이터베이스에 로그온하려 합니다. 이 사용자 ID에 관계형 데이터베이스에 대한 액세스가 없는 경우 관계형 데이터베이스에 대한 액세스가 거부됩니다.

DB2 OLAP Server 구성요소 및 추가 기능

DB2 OLAP Server 버전 7.1의 구성요소

- 문서
- Information Catalog Manager
- 클라이언트 구성요소
  - Hyperion Essbase Server
  - ESSCMD 명령행 인터페이스
  - 다차원 저장영역 관리자(MDSM)
  - IBM의 관계형 저장영역 관리자
  - Application Manager

- Spreadsheet Add-ins
- 통합 서버 데스크탑

• 서버 구성요소
- DB2 OLAP Server
- 샘플 응용프로그램

• 구입할 수 있는 추가 구성요소는 다음과 같습니다.
- Administration Manager를 포함한 DB2 OLAP Integration Server
- DB2 OLAP Integration Server용 ODBC 드라이버
- ODBC 드라이버를 포함한 SQL Interface
- API
- 통화 변환
- Extended Spreadsheet 툴킷
- 웹 게이트웨이
- Objects
- Allocations Manager
- 파티션

DB2 OLAP Server의 설치 단계

DB2 OLAP Server를 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 루트 특권이 있는 사용자 ID로 서버에 로그온하십시오.
2. Solaris Operating Environment에 설치할 경우 로케일을 C로 설정하십시오. 설치를 완료한 경우 처음으로 서버를 시작할 때 로케일이 여전히 C인지 확인하십시오. 올바른 로케일을 사용하면 관리 사용자 ID도 올바르게 구성됩니다.
3. 워크스테이션에 CD-ROM 드라이브가 있으면, 다음 단계를 따르십시오.
   a. DB2 OLAP Server CD를 CD-ROM 드라이브에 넣으십시오.
   b. `ls` 명령을 사용하여 CD에서 `olapinst`를 찾으십시오. 운영 체제에 따라 파일 이름이 대문자일 수도 있고 소문자일 수도 있습니다.
   c. `olapinst`를 입력하여 DB2 OLAP Server CD에서 설치 스크립트를 실행하십시오.

다중 스레드 환경이 감지되지 않으면, 오류를 수신하게 됩니다.

d. 5 단계에서 계속하십시오.

4. 워크스테이션에 CD-ROM 드라이브가 없으면, 다음 단계를 따르십시오.
   a. 설치중에 사용할 임시 디렉토리를 만드십시오.
   b. FTP, NFS 또는 비슷한 유틸리티를 사용하여 DB2 OLAP Server 파일을 임시 디렉토리로 복사하십시오.
   c. 임시 디렉토리로 가십시오.
   d. `ls` 명령을 사용하여 임시 운영 체제 서브디렉토리에서 `olapinst`를 찾으십시오. 예를 들어, AIX 설치 파일의 경우 `/temp/aix`에서 찾으십시오. 운영 체제에 따라 파일 이름이 대문자일 수도 있고 소문자일 수도 있습니다.
   e. `olapinst`를 입력하여 임시 디렉토리에서 설치 스크립트를 실행하십시오.

   다중 스레드 환경이 감지되지 않으면, 오류를 수신하게 됩니다.

5. 프롬프트가 표시되면 DB2 OLAP Server를 설치하려는 디렉토리를 지정하십시오. 현재 사용권 정보에 액세스하려면 이미 있는 디렉토리에 들어가십시오. 새 디렉토리에 들어가면 현재 사용권 파일에 액세스하기 위해 기존 디렉토리에 들어갈 것인지 묻는 메시지가 표시됩니다. 새 디렉토리 이름을 지정하거나 기존 이름을 사용할 수 있습니다. DB2 OLAP Server가 지정한 디렉토리에 설치됩니다.
6. 사용권 정보에 대한 프롬프트가 표시되면 구입한 추가 기능을 선택하십시오. 추가 기능에 대한 정보는 DB2 OLAP Server용 사용권 키를 작성하는 데 사용됩니다.
7. 설치할 구성요소의 목록이 표시됩니다. 목록의 구성요소는 설치하도록 사용권이 허가된 구성요소입니다. 설치하려는 구성요소를 선택하십시오.
8. 권장사항. 같은 시스템에 DB2 OLAP Server 및 Information Catalog Manager를 설치하려는 경우 동시에 두 제품을 설치하는 것이 좋습니다.
9. 선택적. 샘플 응용프로그램을 선택하십시오.

   Application Manager를 사용하여 샘플 응용프로그램에 데이터를 로드할 수 있습니다.
10. 서버를 설치 중인데 설치 프로그램에서 기존 `rsm.cfg` 파일을 탐지하지 못할 경우, 관계형 데이터베이스 이름, 관계형 데이터베이스 사용자 ID 및 암호, 데

이터베이스 테이블 공간 절 등을 제공하라는 메시지가 표시됩니다. 이 값들은 관계형 구성 파일에서 매개변수를 갱신할 때 사용됩니다.

11. SQL Interface를 설치할 경우 61 페이지의 『SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성』을 참조하여 ODBC를 설정하십시오.
12. **Solaris Operating Environment의 경우만:** 루트 계정에서 Bourne 쉘 스크립트 root.sh를 실행하십시오. 스크립트는 $ARBORPATH/bin 디렉토리에 있으며, 2진 및 공유 라이브러리에 스틱키 비트 설정과 같은 추가 설치 타스크를 수행합니다. 예를 들어, root 사용자로서 로그인하여 root.sh를 실행하려면 다음 명령을 입력하십시오.

    ```
    $ su -
    암호:  (여기에 암호를 입력하십시오.)
    # cd /home/essbase/bin
    # sh root.sh
    # exit
    ```

    root.sh 스크립트는 SQL Interface 모듈을 설치했는지의 여부에 대해 묻습니다. 설치했다면, root.sh가 libodbc.so 공유 라이브러리의 전체 경로 및 파일 이름을 입력하라고 프롬프트합니다. /home/essbase/dlls/libodbc.so와 같은 전체 경로 및 파일명을 입력하십시오.
13. **HP-UX의 경우만:** $ARBORPATH/bin 디렉토리에 다음 명령을 입력하십시오.

    ```
    ln -f -s /opt/IBMdb2/V5.0/lib/libdb2.sl libesssql.sl
    ```

    여기서 /opt/IBMdb2/V5.0/은 DB2 UDB의 설치 디렉토리입니다.
14. essbaseenv.doc 파일의 정보를 사용하여 환경 변수를 갱신하십시오. 설치 프로그램에서 essbaseenv.doc 파일을 작성합니다. 자세한 정보는 54 페이지의 『환경 변수 갱신』을 참조하십시오.

설치 프로그램은 다음과 같은 디렉토리 구조를 작성합니다.

```
<installation directory>
  bin
  app
  locale
  is
```

bin 디렉토리에는 DB2 OLAP Server 프로그램이 들어 있습니다.

app 디렉토리에는 사용자가 작성하는 각 Essbase 응용프로그램의 서브디렉토리가 들어 있습니다. 응용프로그램이나 응용프로그램 내의 데이터베이스에 대해 수행한 모든 사용자 요청을 추적하는 활동 로그 파일은 각 응용프로그램에 대한 맨 위 디렉토리에 저장됩니다.

DB2 OLAP Starter Kit 설치

DB2 OLAP Server 구성요소는 DB2 Universal Database 버전 7.1의 일부로 설치할 수 있습니다. DB2 OLAP Starter Kit을 설치하려면 DB2 기본 구성요소가 설치되어 있어야 합니다. Starter Kit에서는 세 명의 동시 사용자만 지원합니다. OLAP Starter Kit에서 DB2 OLAP Server로 쉽게 이주할 수 있습니다.

HP-UX에서는 DB2 OLAP Starter Kit이 사용 가능하지 않습니다.

DB2 OLAP Starter Kit의 구성요소

DB2 OLAP Starter Kit에는 Application Manager, ESSCMD 명령행 인터페이스 또는 calc 스크립트가 포함되지 않습니다. 다음 구성요소가 OLAP Starter Kit에 포함됩니다.

- 다음을 포함한 DB2 OLAP Server
  - 다차원 저장영역 관리자(MDSM)
  - 관계형 저장영역 관리자(RSM)
  - OLAP Metaoutline Desktop 및 Administration Manager를 포함한 DB2 OLAP Integration Server
  - 샘플 다차원 응용프로그램
  - 샘플 데이터베이스

DB2 OLAP Starter Kit의 설치 단계

DB2 OLAP Starter Kit은 DB2 Universal Database의 구성요소로 설치됩니다. DB2 OLAP Starter Kit을 설치하려면 루트 특권이 있는 사용자로 로그온해야 합니다. DB2 OLAP Starter Kit을 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 서버 워크스테이션에서 CD-ROM 드라이브에 DB2 Universal Database CD-ROM을 넣으십시오. CD-ROM의 루트 디렉토리에서 `./db2setup`을 입력하십시오.
2. 설치 창의 프롬프트를 따라 요청된 정보를 제공하십시오.
3. DB2 Universal Database가 설치된 후 Starter Kit CD-ROM을 넣으십시오. CD-ROM의 루트 디렉토리에서 `./db2setup`을 입력하십시오.
4. 설치 창의 프롬프트를 따라 요청된 정보를 제공하십시오.
5. 선택적. 자습서를 사용하여 DB2 OLAP Starter Kit에 대한 작업 방법을 배울 수 있습니다.

   자습서를 사용하려면 먼저 DB2 Universal Database의 첫 단계 창을 사용하여 OLAP 샘플을 로드해야 합니다.

   a. **시작 ⟶ AIX, Solaris Operating Environment용 DB2 ⟶ 첫 단계**를 눌러 첫 단계 창을 시작하십시오. 또한 명령행에 `db2fs.cmd`를 입력하여 첫 단계 창을 시작할 수도 있습니다.

   b. DB2 첫 단계 런치패드에서 샘플 데이터베이스 작성을 선택하십시오.

   c. 샘플 데이터베이스 작성 창에서 OLAP 샘플을 선택하십시오. **OK**를 누르십시오.

   d. OLAP 샘플이 작성되면 자습서를 사용할 수 있습니다. OLAP Integration Server를 사용하여 OLAP 샘플에 대해 작업하는 응용프로그램을 작성할 수도 있습니다. 37 페이지의 『DB2 OLAP Integration Server를 사용하여 데이터 로드』를 참조하십시오.

DB2 OLAP Integration Server 설치

DB2 OLAP Integration Server는 OLAP Starter Kit과 함께 자동으로 설치됩니다. DB2 OLAP Server에 OLAP Integration Server를 추가 기능으로 설치할 경우 다음 지시사항을 따르십시오.

DB2 OLAP Integration Server를 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. CD-ROM에서 OLAP Integration Server 구성요소를 설치하십시오.

설치 중 OLAP Integration Server 구성요소를 선택하면 다른 드라이브 또는 디렉토리를 지정하지 않는 한 자동으로 기본 디렉토리 x:\hyperion\is에 설치됩니다. 환경 설정값이 자동으로 갱신되거나 수동으로 갱신할 수 있습니다. 33 페이지의 『환경 변수 수동 갱신』을 참조하십시오.

2. ODBC를 사용하여 데이터 소스를 구성하십시오. 39 페이지의 『SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성』을 참조하십시오.
3. 서버 및 관계형 데이터 소스에 연결하십시오. 『서버 및 관계형 데이터 소스에 연결』을 참조하십시오.
4. OLAP 메타데이터 카탈로그를 작성하십시오. 52 페이지의 『DB2용 OLAP 메타데이터 카탈로그 수동 작성』을 참조하십시오.

서버 및 관계형 데이터 소스에 연결

OLAP Integration Server를 사용하여 OLAP 모델 및 메타윤곽을 작성하려면 클라이언트 소프트웨어를 두 서버 즉, OLAP Integration Server 및 DB2 OLAP Server에 연결해야 합니다. 작성한 OLAP 모델 및 메타윤곽을 저장하려는 OLAP 메타데이터 카탈로그에도 연결해야 합니다.

Sybase에서 OLAP Integration Server를 사용하려면 Sybsystemprocs의 sp-fkeys에 대한 실행 사용권한이 있어야 합니다.

카탈로그 및 테이블을 관리하는 SQL 스크립트의 요약

다음과 같은 SQL 스크립트를 사용하여 OLAP 메타데이터 및 테이블을 작성하거나 제거하거나 업그레이드할 수 있습니다.

카탈로그 작성; ocdb2.sql 사용
카탈로그 제거; ocdrop_db2.sql 사용
카탈로그 업그레이드; ocdb2_upgrd20.sql 사용

테이블을 다시 작성해야 할 경우 다시 작성하기 전에 먼저 그 테이블을 제거해야 합니다.

OLAP 메타데이터 카탈로그에 대한 정보

OLAP 메타데이터 카탈로그는 관계형 데이터베이스이며, OLAP Integration Server에서 여기에 OLAP 모델 및 메타윤곽(metaoutline)을 저장합니다. OLAP 메타데이터 카탈로그에 연결하려면 먼저 이 카탈로그가 구성되어 있어야 합니다.

OLAP Integration Server를 실행하는 워크스테이션로부터 연결할 ODBC 드라이버 및 데이터베이스 클라이언트 소프트웨어가 있는 한 OLAP 메타데이터 카탈로그용 RDBMS는 모든 플랫폼에서 실행될 수 있습니다. 액세스할 ODBC 드라이버 및 데이터베이스 클라이언트 소프트웨어가 있으면 OLAP 모델을 작성하고 메타윤곽을 작성하는 데 사용한 관계형 데이터 소스용 RDBMS도 모든 운영 체제에서 실행될 수 있습니다. OLAP 메타데이터 카탈로그용 RDBMS는 관계형 데이터 소스용 RDBMS와 다를 수 있으며 두 RDBMS용 플랫폼이 같을 필요는 없습니다. OLAP 메타데이터 카탈로그를 하나 이상 가질 수 있지만 한 OLAP 메타데이터 카탈로그에서 다른 카탈로그로 OLAP 모델 및 메타윤곽을 이동할 수 없습니다.

연결하려면 먼저 각 데이터 소스를 지원되는 ODBC(Open Database Connectivity) 드라이버로 맵핑해야 합니다. ODBC 데이터 소스의 모든 구성은 OLAP Integration Server를 실행하는 워크스테이션에서만 실행됩니다. 지원되는 ODBC 드라이버가 이미 관계형 데이터 소스에 맵핑된 경우 다시 맵핑하지 마십시오. 단지 지원되는 ODBC 드라이버를 OLAP 메타데이터 카탈로그에 맵핑하십시오.

AIX 또는 Solaris Operating Environment에 설치된 OLAP Starter Kit 서버의 경우 ODBC 구성은 필요하지 않지만, 같은 UNIX 서버의 DB2로 카탈로그화된 OLAP Integration Server 카탈로그 데이터베이스 및 소스 관계형 데이터베이스에만 연결할 수 있습니다.

DB2 OLAP Starter Kit이 아닌 DB2 OLAP Server에서 다음과 같은 RDBMS를 지원합니다.

- DB2 클라이언트 또는 CAE
- Informix ODBC 드라이버 또는 콜 레벨 인터페이스(CLI)
- Oracle Net8 또는 SQL*Net
- SQL 서버 클라이언트 또는 Microsoft 데이터 액세스 구성요소(DAC)

- Sybase Open Client

OLAP Integration Server를 실행하는 워크스테이션에서만 OLAP 메타데이터 카탈로그 및 관계형 데이터 소스에 대한 ODBC 연결을 구성하십시오. OLAP Integration Server 클라이언트 워크스테이션에서 ODBC 연결을 구성할 필요는 없습니다.

DB2용 OLAP 메타데이터 카탈로그 수동 작성

데이터베이스를 작성하려면 RDBMS에서 요구하는 데이터베이스 관리자 또는 비슷한 액세스 특권이 있어야 합니다.

OLAP 메타데이터 카탈로그를 작성하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. OLAP 메타데이터 카탈로그 테이블용 데이터베이스 작성
   a. 30MB의 저장영역이 있는 데이터베이스를 작성하십시오.
   b. 데이터베이스의 사용자 이름 및 암호를 작성하십시오.
   c. 데이터베이스에 대한 사용자 특권을 부여하십시오.
2. OLAP 메타데이터 카탈로그용 테이블 작성

   OLAP 메타데이터 카탈로그용 테이블을 작성하는 데 사용한 SQL 스크립트는 OLAP Integration Server를 설치한 `ocscript` 디렉토리에 있습니다. DB2 명령 센터에서 ***db2 –tvf*** 유틸리티를 사용하여 다음과 같은 단계를 수행하십시오.
   a. OLAP 메타데이터 카탈로그용으로 작성한 데이터베이스에 연결하십시오.
   b. `ocdb2.sql` SQL 스크립트를 실행하여 카탈로그 및 테이블을 작성하십시오.
   c. RDBMS를 시작하고 OLAP 메타데이터 카탈로그에 새 테이블이 있는지 검증하여 테이블이 작성되었는지, 또는 SELECT * FROM JOIN_HINTS와 같은 선택 명령을 입력하여 작성되었는지 확인하십시오.
   d. 유틸리티를 닫으십시오.
   e. ODBC 드라이버에 카탈로그를 맵핑하십시오. 39 페이지의 『SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성』을 참조하십시오.

      액세스 사용권한이 없는 Microsoft 원시 ODBC 드라이버로 SQL 서버 데이터베이스에 액세스하려 하면 Microsoft SQL 서버에서 통지 없이 기본 데이터베이스에 연결합니다.

데이터베이스 클라이언트 환경 갱신

DB2 OLAP Server의 경우, OLAP Integration Server를 실행하는 사용자의 로그인 스크립트에서 데이터베이스 클라이언트 소프트웨어에 필요한 환경 변수를 설정해야 합니다. 이런 환경 설정값은 사용 중인 RDBMS의 데이터베이스에 대한 ODBC 액세스에 필요합니다. 데이터베이스 벤더는 보통 데이터베이스 클라이언트에서 요구하는 환경 변수를 설정할 쉘 스크립트를 제공합니다. OLAP Integration Server 소프트웨어를 실행하는 사용자의 로그인 스크립트에 이 쉘 스크립트를 추가하십시오. 데이터베이스 클라이언트의 환경 변수 설정 방법에 대한 자세한 정보는 데이터베이스 클라이언트 설치 문서를 참조하십시오.

데이터베이스 클라이언트 소프트웨어가 제대로 설정되어 있는지 검증하려면 OLAP Integration Server를 실행하는 사용자로 로그온하고 데이터베이스 유틸리티를 사용하여 OLAP Integration Server에 사용할 데이터베이스에 연결하십시오.

OLAP Integration Server 디렉토리 구조

표 7. OLAP Integration Server 디렉토리 구조

디렉토리 구조	설명
\<*설치 디렉토리*\>\IS\	
bin	OLAP Integration Server 및 OLAP Command Interface 소프트웨어. 클라이언트 소프트웨어도 설치할 경우 OLAP Integration Server Desktop 소프트웨어는 bin 디렉토리에 있습니다. OLAP Integration Server를 처음 실행할 때 작성되는 서버 로그 파일도 bin 디렉토리에 있습니다.
esscript	비어 있음. esscript 디렉토리에는 사용자가 작성한 ESSCMD 스크립트 및 계산이 들어갑니다.
esslib	`esslib\bin`, `esslib\client` 및 `esslib\locale`의 세 서브디렉토리
loadinfo	비어 있음. `loadinfo` 디렉토리에는 세션 ID를 표시하는 폴더가 들어가며 이 폴더에는 구성원 로드 또는 데이터 로드 중 작성된 거부 파일이 들어갑니다.
locale	자국어 지원 파일
ocscript	지원되는 각 데이터베이스의 OLAP 메타데이터 카탈로그용 테이블을 작성하고, 제거하고, 업그레이드하는 SQL 스크립트 파일. 예를 들어, `ocsybase.sql`을 사용하여 OLAP 메타데이터 카탈로그 테이블을 작성할 수 있습니다.

표 7. *OLAP Integration Server 디렉토리 구조 (계속)*

samples	samples\tbcdbase 및 samples\tbcmodel의 서브디렉토리
samples\tbcdbase	TBC 샘플 응용프로그램 데이터베이스용 테이블을 작성하고 데이터를 로드하는 SQL 스크립트 파일, 일괄처리 파일 및 텍스트 파일
samples\tbcmodel	TBC_MD 샘플 응용프로그램 OLAP 메타데이터 카탈로그 데이터베이스용 OLAP 모델(TBC Model) 및 메타윤곽(TBC Metaoutline)의 데이터를 로드하는 SQL 스크립트 파일, 일괄처리 파일 및 텍스트 파일. ocscript 디렉토리에 SQL 스크립트 파일이 있는 TBC_MD용 테이블을 작성합니다.

환경 변수 갱신

DB2 OLAP Starter Kit에서 인스턴스를 OLAP 인스턴스로 설정할 수 있습니다. OLAP 인스턴스를 설정하면 OLAP Integration Server에 대해 다음과 같은 환경 변수가 설정됩니다.

ISHOME = <*DB2 instance directory*>/sqllib/is
LIBPATH = $ISHOME/bin,$ISHOME/odbclib
PATH = $ARBORPATH/bin,$ISHOME/bin,$ISHOME/odbclib

DB2 OLAP Server의 경우 설치 프로그램에서 .cshrc 또는 .profile 환경 파일을 갱신하지 못합니다. 이러한 파일들의 형식이 사용하는 쉘에 따라 다르므로, 시스템에 해당하는 파일을 수동으로 갱신해야 합니다.

환경 변수 설정시 essbaseenv.doc 파일을 참조하십시오. 이 파일에는 전역 환경에 추가해야 하는 공유 라이브러리 정보가 들어 있습니다.

ARBORPATH 변수 설정

DB2 OLAP Server를 /*home*/*essbase*에 설치한 경우, essbaseenv.doc 파일에 ARBORPATH=/*home*/*essbase* 명령문이 포함됩니다.

여기서 *home*은 홈 디렉토리의 이름이고, *essbase*는 DB2 OLAP Server를 설치한 드라이브와 디렉토리의 이름입니다.

자신의 시스템에 알맞은 형식으로 이 설정을 환경에 추가하십시오.

예를 들어, C 쉘 또는 Korn 쉘 환경에서는 .cshrc 환경 파일에 다음 명령문을 추가할 수 있습니다.

```
setenv ARBORPATH "/home/essbase"
```

Bourne 쉘 환경에서는 다음 명령문을 .profile 환경에 추가하십시오.

```
ARBORPATH=/home/essbase; export ARBORPATH
```

라이브러리 경로 변수 설정

시스템의 라이브러리 경로 설정을 갱신하여 $ARBORPATH/bin 디렉토리를 포함하게 하십시오.

AIX에서

예를 들어, C 쉘 또는 Korn 쉘 환경에서는 다음 명령문을 .cshrc 환경 파일에 추가할 수 있습니다.

```
setenv LIBPATH "$LIBPATH:$ARBORPATH/bin"
```

Bourne 쉘 환경에서는 다음 명령문을 .profile 환경에 추가하십시오.

```
LIBPATH=$LIBPATH:$ARBORPATH/bin; export LIBPATH
```

Solaris Operating Environment

예를 들어, C 쉘 또는 Korn 쉘 환경에서는 다음 명령문을 .cshrc 환경 파일에 추가할 수 있습니다.

```
setenv LD_LIBRARY_PATH "/usr/openwin/lib:/usr/lib:$ARBORPATH/bin:$ARBORPATH/dlls"
```

Bourne 쉘 환경에서는 다음 명령문을 .profile 환경에 추가하십시오.

```
LD_LIBRARY_PATH=/usr/openwin/lib:/usr/lib:$ARBORPATH/bin:$ARBORPATH/dlls
export LD_LIBRARY_PATH
```

HP-UX에서

예를 들어, C 쉘 또는 Korn 쉘 환경에서는 다음 명령문을 .cshrc 환경 파일에 추가할 수 있습니다.

```
setenv SHLIB_PATH "$SHLIB_PATH:ARBORPATH/bin"
```

Bourne 쉘 환경에서는 다음 명령문을 .profile 환경에 추가하십시오.

```
SHLIB_PATH=$SHLIB_PATH:$ARBORPATH/bin
export LIBPATH
```

커널 구성 매개변수

HP-UX 및 Solaris Operating Environment의 경우, 커널 구성을 64 이상의 값으로 갱신해야 할 수도 있습니다.

예:

```
set shmsys:shminfo_shmseg=64
set semsys:seminfo_semume=64
```

커널 구성 매개변수의 갱신에 대한 정보는 *UNIX용 DB2 Universal Database 빠른 시작*을 참조하십시오.

AIX 환경 확인

다음 정보는 `.profile` 파일에 있는 AIX 환경 변수가 DB2 OLAP Server를 실행하도록 제대로 설정되어 있는지 확인하도록 도와 줍니다.

INSTHOME

`/home/dbinst1`과 같은 DB2 인스턴스 디렉토리로 설정합니다.

DB2INSTANCEPATH

$INSTHOME으로 설정합니다.

DB2INSTANCE

db2inst1과 같이 DB2 OLAP Server가 사용하는 인스턴스 이름으로 설정합니다.

LIBPATH

$ARBORPATH/dl1s에 대한 항목을 포함합니다. 이 항목 다음에, $INSTHOME/sqllib/odbclib/lib 및 $INSTHOME/sqllib/lib에 대한 항목을 포함합니다.

경로 설정 명령 사용(선택적)

DB2 OLAP Server 디렉토리로 신속하게 갈 수 있도록 경로 설정 명령을 실행하면 편리합니다.

예를 들어, C 쉘 또는 Korn 쉘 환경에서는 다음 명령문을 사용하십시오.

```
set path=($path $ARBORPATH/bin)
```

Bourne 쉘 환경에서는 다음 명령문을 입력하십시오.

```
PATH=$PATH:$ARBORPATH/bin; export PATH
```

DB2 OLAP Server를 사용하여 데이터 로드

DB2 OLAP Integration Server는 OLAP Starter Kit의 구성요소로 설치되지만 DB2 OLAP Server의 선택적 추가 기능입니다. OLAP Integration Server를 사용하여 OLAP 샘플에 사용한 모델 및 메타윤곽(metaoutline)을 로드할 수 있습니다. 49 페이지의 5를 참조하십시오.

DB2 OLAP Integration Server를 사용하여 데이터를 로드하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 지원되는 클라이언트에서 DB2 OLAP Integration Server 데스크탑을 시작하십시오.
2. OLAP 메타데이터 카탈로그에서 TBC_MD를 선택하십시오.
3. 사용자 ID 및 암호를 입력하십시오. **OK**를 누르십시오.
4. OLAP Integration Server Desktop에서 **기존** 탭을 누르십시오.
5. TBC_Model을 펼친 후 TBC Metaoutline을 선택하십시오. **열기**를 클릭하거나 TBC Metaoutline을 두 번 누르십시오. 그러면 데이터 소스 창이 열립니다.
6. 풀다운 메뉴에서 TBC를 선택하십시오. **OK**를 누르십시오.
7. 메뉴 표시줄에서 **윤곽 → 구성원 및 데이터 로드**를 누르십시오. 그러면 Essbase 응용프로그램 및 데이터베이스 창이 열립니다.
8. TBC와 같은 응용프로그램의 이름을 입력하십시오.
9. TBC와 같은 데이터베이스의 이름을 입력하십시오.
10. **calc 스크립트** 상자에서 기본 calc 스크립트 사용을 선택하십시오. **다음**을 누르십시오. 그러면 Essbase 로드 스케줄 창이 열립니다.
11. **지금**을 선택하십시오. **완료**를 누르십시오.
12. 데이터가 로드되었다는 메시지가 표시됩니다. 데이터가 로드되었는지 검증하려면 스프레드시트를 시작하여 데이터를 볼 수 있어야 합니다.

AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 DB2 OLAP Server 시작

DB2 OLAP Server에 액세스하기 전에,

- 환경 변수의 갱신이 적용되도록 환경 변수를 지시하는 DB2 OLAP Server 계정에서 로그 오프하십시오. 그런 다음 그 계정 또는 DB2 OLAP Server 디렉토리에 대해 최소한 읽기/쓰기/실행 액세스가 있는 다른 계정으로 돌아가십시오.
- 워크스테이션에 적절한 통신 프로토콜이 설치되어 실행 중이어야 합니다.

포그라운드나 백그라운드에서 DB2 OLAP Server를 시작할 수 있습니다.

포그라운드에서 DB2 OLAP Server 시작

포그라운드에서 DB2 OLAP Server를 시작하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 명령 프롬프트에서 다음을 입력하십시오.

   ```
   $ARBORPATH/bin/ESSBASE
   ```

   또는, 경로에 이미 $ARBORPATH/bin이 포함되어 있으면 다음을 입력하십시오.

   ```
   ESSBASE
   ```

   추가 정보: 시작하는 동안 오류를 발견하면, 경로와 환경 설정값을 점검하십시오. 설정값을 확인한 후에도 문제점이 계속 발견되면 서버에 적절한 통신 프로토콜을 설치해서 수행하고 있는지 확인하십시오.

2. 처음으로 DB2 OLAP Server를 사용할 경우, 다음 정보를 입력하도록 프롬프트가 표시됩니다.

   Company name
   서버 사용권 등록에 추가할 회사 이름.

   Your name
   DB2 OLAP Server 감독자 ID로 사용할 이름. Application Manager로부터 처음 로그인할 때 이 이름을 사용하십시오.

System password

이 암호는 DB2 OLAP Server를 시작할 때마다 필요합니다. 또한, 감독자 계정을 사용할 때 Application Manager로부터 서버에 대한 액세스를 얻기 위해서도 필요합니다.

Verification of the correctness of the information you entered

입력한 항목을 확인하려면 Y로, 다시 입력하려면 N으로 응답하십시오.

정보를 확인하고 나면, 그 정보가 저장됩니다. 그런 후부터는, 시스템 암호에 대해서만 프롬프트가 나타납니다.

DB2 OLAP Server는 서버가 시작되어 사용할 준비가 되면 다음 메시지를 표시합니다.

```
Waiting for Client Requests. . .
```

백그라운드에서 DB2 OLAP Server 시작

DB2 OLAP Server를 백그라운드에서 시작하려면 다음을 입력하십시오.

```
ESSBASE password -b &
```

Korn 쉘(ksh)을 사용하고 서버 프로세스를 분리시키려면(로그 오프한 후 서버가 계속 실행하게 함), ESSBASE 명령에 접두부로 *nohup* 명령을 붙이십시오. 자세한 정보는 운영 체제 문서를 참조하십시오.

사용자 설치가 용이하게 실행될 때까지 포그라운드에서 DB2 OLAP Server를 실행하는 것이 바람직합니다. 그러면 서버가 표시하는 오류 메시지를 볼 수 있습니다.

DB2 OLAP Server 및 OLAP Starter Kit 중지

포그라운드에서 실행될 때 DB2 OLAP Server를 중지하려면 다음 중 하나를 사용하십시오.

- EXIT를 입력하십시오.
- ESSCMD에서 SHUTDOWN SERVER 명령을 사용하십시오.

백그라운드에서 실행될 때 DB2 OLAP Server를 중지하려면 ESSCMD에서 SHUTDOWN SERVER 명령을 사용하십시오.

포그라운드에서 실행될 때 OLAP Starter Kit을 중지하려면 EXIT를 입력하십시오.

백그라운드에서 실행될 때 OLAP Starter Kit을 중지하려면 다른 프로세서에서 KILL 명령을 사용하십시오.

DB2 OLAP Server 또는 DB2 OLAP Starter Kit 업그레이드

기존 버전 위에 OLAP Starter Kit을 설치하거나 업그레이드할 수 없습니다. 새 버전을 다시 설치하거나, 새 버전으로 업그레이드하기 위해 먼저 OLAP Starter Kit의 기존 버전을 설치 제거해야 합니다.

DB2 OLAP Server의 새 버전을 설치할 때 이전 버전과 같은 디렉토리를 사용할 수 있습니다. OLAP 응용프로그램은 새 버전 또는 업그레이드된 버전에 사용 가능합니다. 같은 디렉토리에 새 버전을 설치하는 경우, 예방 조치로 다음과 같은 단계를 취해야 합니다.

- 다음과 같은 파일을 백업하십시오.
  - 사용자 데이터
  - `rsm.cfg`
  - `Essbase.sec`
  - `license.*`
- 모든 OLAP 프로세스를 중지하십시오.
- 기존 디렉토리 경로를 사용하여 DB2 OLAP Server를 새 설치로 설치하십시오.

DB2 OLAP Server 사용권 부여

DB2 OLAP Server 설치 프로그램은 사용자가 구입한 개정판 및 옵션에 대한 프롬프트를 표시하고 해당 정보를 사용하여 DB2 OLAP Server 및 추가 기능 구성요소를 사용 가능하게 합니다.

DB2 OLAP Server의 사용권을 설치한 후 나중에 기능이나 사용자를 더 추가하려는 경우, 루트 디렉토리 또는 CD-ROM에서 SETUP.SH 프로그램을 실행하십시오. 그러면 설치 프로그램에서 자동으로 사용권을 갱신합니다.

SQL Interface에 대한 ODBC 로드 및 구성

SQL Interface 추가 기능을 선택한 경우 RDBMS 환경이 제대로 설정되어 있는지 확인해야 합니다. SQL Interface에 대해 환경 및 ODBC 드라이버도 설정해야 합니다.

설치 프로그램은 ODBC 드라이버를 로드 및 구성하지 않습니다. SQL Interface 추가 기능을 사용하려면, 직접 IBM DB2용 ODBC를 설정할 필요가 있습니다.

SQL Interface를 사용할 때, SQL 액세스용으로 사용하는 계정의 암호가 대문자인지 확인하십시오.

다음 시나리오는 IBM DB2용 ODBC를 로드하고 구성하는 방법을 보여줍니다. 이 시나리오는 SQL Interface를 설치했다고 가정합니다.

1. $ARBORPATH/bin 디렉토리에서, 다음을 포함하는 esssql.cfg라는 텍스트 파일을 작성하십시오.

   ```
   [
   Description "IBM DB2 ODBC Driver"
   DriverName db2.o
   Database 0
   Userid 1
   Password 1
   SingleConnection 0
   UpperCaseConnection 0
   IsQEDriver 0
   ]
   ```

2. /home/essbase ($ARBORPATH) 디렉토리에서 inst-sql.sh 파일을 실행하십시오. 이 파일은 SQL Interface를 드라이버 라이브러리에 링크합니다.
3. $ARBORPATH 디렉토리에 .odbcinst.ini와 .odbc.ini라는 두 개의 파일을 작성하십시오. 또한, /home/db2inst1/이 $INSTHOME 환경 변수의 내용과 같다는 점도 기억하십시오.

4. .odbcinst.ini 파일을 편집하여 해당 드라이브의 올바른 경로를 설정하십시오. 예:

```
[ODBC Drivers]
IBM DB2 ODBC DRIVER=Installed

[IBM DB2 ODBC DRIVER]
Driver=/home/db2inst1/sqllib/lib/db2.o
```

5. .odbc.ini 파일을 편집하여 드라이버 및 설치 디렉토리의 올바른 경로를 설정하십시오. DB2 데이터베이스 디렉토리 나열 기능으로 나열되는 각 데이터베이스에 대해 이 파일에 항목을 넣어야 합니다. 예를 들어, SAMPLE 및 OLAPSRC의 두 개의 데이터베이스를 가진 경우, 사용자 파일은 다음과 같을 수 있습니다.

```
[ODBC Data Sources]
SAMPLE=IBM DB2 ODBC DRIVER
OLAPSRC=IBM DB2 ODBC DRIVER

[SAMPLE]
Driver=/home/db2inst1/sqllib/lib/db2.o
Description=Sample DB2 ODBC Database

[OLAPSRC]
Driver=/home/db2inst1/sqllib/lib/db2.o
Description=DB2 OLAP Server Source Database

[ODBC]
Trace=0
TraceFile=odbctrace.out
InstallDir=/home/db2inst1/sqllib/odbclib
```

   원격 데이터 소스에 액세스하려는 경우, ODBC 데이터 소스 목록에 이들을 추가하십시오.

6. DB2 UDB 인스턴스 소유자로서 사용자 시스템으로 로그인하고 다음 단계를 수행하십시오.
   a. SQL 액세스용으로 사용하려는 계정에 관련된 모든 테이블에 대한 선택 권한을 부여하십시오. 예를 들어, DB2 명령행 처리기에서, 다음 명령을 실행하여 arbsql 계정에 권한을 부여하십시오.

      ```
      GRANT SELECT ON STAFF TO arbsql
      ```

   b. DB2 TERMINATE를 실행하여 카탈로그 버퍼를 비우십시오.

SQL Interface를 시험하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SQL 액세스용으로 사용하려는 계정을 사용하여 시스템으로 로그인하십시오. DB2 명령행 처리기로 사용자 테이블을 액세스할 수 있는지 확인하십시오.
2. 클라이언트 기계에서, Application Manager를 사용하여 응용프로그램 및 데이터베이스를 작성하십시오.
3. 윤곽을 열고 일부 더미 차원 및 구성원을 추가하고, 윤곽을 저장하십시오.
4. 새 규칙 파일을 여십시오.
5. **File** 메뉴에서 **Open SQL**을 선택하십시오. 서버, 응용프로그램 및 데이터베이스 이름을 확인한 다음 **OK**를 누르십시오.
6. **Define SQL** 패널의 **SQL Data Sources** 상자에서는 등록한 각 데이터 소스를 나열합니다. 테이블 이름이 규정화되었는지 확인하십시오. SELECT, FROM 및 WHERE 필드를 채운 다음 **OK/Retrieve**를 누르십시오.
7. **SQL Connect** 패널에서 DB2 사용자 ID와 암호를 입력하고 서버, 응용프로그램 및 데이터베이스 이름을 확인한 다음 **OK**를 누르십시오. 데이터베이스가 원격 머신에 있는 경우, 해당 머신에 대한 사용자 ID 및 암호를 입력하십시오.

서버 조작 관리

다음 테이블은 DB2 OLAP Server를 관리하는 데 사용된 명령을 보여줍니다.

DB2 OLAP Server를 시작할 때, 에이전트 창이 열립니다. 에이전트 창은 고급 레벨의 서버 조작을 위한 콘솔입니다. Enter를 누르면 사용 가능한 모든 명령에 대한 다음과 같은 목록을 볼 수 있습니다.

표 8. 에이전트 명령

명령	설명
START *appname*	지정된 응용프로그램을 시작합니다.
STOP *appname*	지정된 응용프로그램을 중지합니다.
USERS	서버에 연결된 모든 사용자 목록, 전체 연결 수 및 사용 가능한 포트 수를 표시합니다.
LOGOUTUSER *username*	서버에서 사용자 연결을 끊고 포트를 해제합니다. 이 명령을 사용하려면 DB2 OLAP Server 암호가 필요합니다.
PASSWORD	DB2 OLAP Server를 시작하는 데 필요한 시스템 암호를 변경합니다.
VERSION	서버 버전 번호를 표시합니다.
HELP	모든 유효한 명령 및 각 명령의 기능을 나열합니다.
PORTS	서버에 설치된 포트 수와 사용중인 포트 수를 표시합니다.
DUMP *filename*	Essbase 보안 시스템의 정보를 지정된 파일로, ASCII 형식으로 복사합니다. 이 명령을 사용하려면 DB2 OLAP Server 암호가 필요합니다.
QUIT/EXIT	열려 있는 모든 응용프로그램을 종료하고 DB2 OLAP Server를 중지합니다.

제5장 Information Catalog Manager 설치

이 장에서는 Information Catalog Manager 도구 구성요소, Information Catalog Administrator 구성요소, Information Catalog User 구성요소 및 웹용 Information Catalog Manager의 설치 프로세스에 대해 설명합니다.

같은 시스템에 Information Catalog Manager 및 DB2 OLAP Server를 설치하려는 경우 동시에 두 제품을 설치하는 것이 좋습니다.

Information Catalog Manager 소개

Information Catalog Manager에서는 엔터프라이즈 데이터의 찾기, 이해 및 액세스를 돕는 비지니스 지향의 강력한 솔루션을 제공합니다. 이를 사용하여 비지니스 사용자는 총계, 실행기록, 데이터 도출, 데이터 소스 및 데이터 설명을 볼 수 있습니다.

Information Catalog Manager는 Information Catalog Manager 도구, Information Catalog Administrator, Information Catalog User 및 웹용 Information Catalog Manager의 구성요소로 구성됩니다.

Information Catalog Manager 도구 구성요소에는 Information Catalog Administrator 구성요소 및 정보 카탈로그 초기화 유틸리티가 포함됩니다. 정보 카탈로그 초기화 유틸리티를 실행하여 정보 카탈로그를 작성해야 합니다.

Information Catalog Administrator 구성요소를 사용하면 메타데이터 교환을 가능하게 하고 웨어하우스 제어 데이터베이스로 정보 카탈로그를 현재 상태로 보존할 수 있습니다. Information Catalog Administrator 구성요소에는 Oracle 및 Microsoft Excel과 같은 여러 대중적인 데이터 및 정보 소스에서 기술 데이터를 추출하는 유틸리티가 포함됩니다. 또한 Information Catalog Administrator 구성요소에는 데이터가 있는 샘플 정보 카탈로그가 포함됩니다. 추출기 및 샘플 정보 카탈로그에 대한 자세한 정보는 *Information Catalog Manager Administration Guide*를 참조하십시오.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

Information Catalog Administrator 구성요소를 설치하면 Information Catalog Administrator 구성요소 및 Information Catalog User 구성요소의 기능에 액세스할 수 있습니다. Information Catalog User 구성요소를 사용하면 비지니스 사용자가 찾아보기 및 탐색 인터페이스를 통해 웨어하우스 데이터를 쉽게 이해할 수 있습니다. 이 인터페이스를 사용하면 비지니스 사용자가 데이터 또는 비지니스 오브젝트를 표시하는 데 필요한 임의의 프로그램 또는 명령 파일을 시작할 수 있습니다.

웹용 Information Catalog Manager를 사용하면 정보 카탈로그에 액세스하여, 형식, 통화, 소유자 및 위치 등 사용 가능한 데이터에 대한 설명을 얻을 수 있습니다. 임의의 웹 브라우저에서 사용 가능한 도우미 응용프로그램을 실행하여 데이터를 볼 수 있습니다.

Information Catalog Manager 구성요소

이 절에서는 Information Catalog Manager 도구, Information Catalog Administrator, Information Catalog User 및 웹용 Information Catalog Manager 등의 구성요소에 대한 소프트웨어 요구사항에 대해 설명합니다.

Information Catalog Manager 도구 구성요소

Information Catalog Manager 도구 구성요소를 설치하려면 50MB의 고정 디스크 공간이 필요합니다.

Information Catalog Administrator 구성요소

Information Catalog Administrator 구성요소를 설치하려면 47MB의 고정 디스크 공간이 필요합니다.

Information Catalog Administrator 구성요소를 실행하려면 Windows 32비트 운영 체제 중 하나(Windows NT, Windows 95, Windows 98 또는 Windows 2000)가 필요합니다.

해당 정보 카탈로그가 웨어하우스 제어 데이터베이스와 같은 데이터베이스에 없을 경우 OS/2®, AIX 또는 Windows NT용 DB2 Universal Database 버전 5.2(수정팩 또는 CSD 포함)에서 정보 카탈로그를 호스트할 수 있습니다.

또한 다음 DB2 계열 데이터베이스의 버전 6.1 이상에서도 정보 카탈로그를 호스트할 수 있습니다.

- Windows NT용 DB2 Universal Database
- AIX용 DB2 Universal Database
- OS/2용 DB2 Universal Database
- OS/390용 DB2 Universal Database
- AS/400™용 DB2 Universal Database
- Solaris Operating Environment용 DB2 Universal Database

정보 카탈로그가 OS/390 또는 AS/400 데이터베이스에 원격으로 있을 경우 DB2 Connect를 설치해야 합니다.

또한 LAN에도 연결해야 합니다.

Information Catalog User 구성요소

Information Catalog User 구성요소를 설치하려면 26MB의 고정 디스크 공간이 필요합니다.

Information Catalog User 구성요소를 실행하려면 Windows 32비트 운영 체제 중 하나(Windows NT, Windows 95, Windows 98 또는 Windows 2000)가 필요합니다.

웹용 Information Catalog Manager

웹용 Information Catalog Manager를 설치하려면 500KB의 고정 디스크 공간이 필요합니다.

웹용 Information Catalog Manager를 설치할 웹 서버에서 다음 제품이 필요합니다.

- 웹 서버 소프트웨어
- Net.Data® 버전 2 이상(및 영어 이외의 언어라면 최신 수정팩)
- Perl 5 Interpreter

http://www.perl.com/reference/query.cgi?binaries에서 여러 운영 체제용 Perl 실행 파일을 다운로드할 수 있습니다.

또한 웹 서버에서 정보 카탈로그가 있는 워크스테이션으로 연결을 설정하려면 해당 소프트웨어를 설치해야 합니다.

웹 서버는 데이터베이스 서버와 같을 수도 있고 다른 워크스테이션일 수도 있습니다.

웹용 Information Catalog Manager에 액세스하려면 클라이언트 워크스테이션에 Netscape Navigator 3.0 또는 Microsoft Internet Explorer 3.0과 같이 HTML 3.2가 사용 가능한 웹 브라우저가 있어야 합니다.

시작하기 전에

정보 카탈로그를 작성하고 기존 정보 카탈로그를 이주하는 데 사용할 Windows NT 워크스테이션에서 Information Catalog Administrator 구성요소를 포함하는 Information Catalog Manager 도구 구성요소를 설치해야 합니다. 임의의 Windows 32비트 운영 체제(Windows NT, Windows 95, Windows 98 또는 Windows 2000)를 실행하는 추가 워크스테이션에서 Information Catalog Administrator 구성요소 또는 Information Catalog User 구성요소를 설치할 수 있습니다. 이런 워크스테이션에는 DB2 Universal Database가 있는 워크스테이션에 대한 연결이 있어야 합니다.

설치 프로그램에서 Information Catalog Manager 도구, Information Catalog Administrator 및 Information Catalog User 구성요소를 모두 설치합니다. 구성요소를 하나 또는 두 개만 설치할 수는 없습니다. 워크스테이션에 하나의 구성요소만 원할 경우 그 워크스테이션에 세 개의 구성요소를 모두 설치해야 합니다.

Information Catalog Administrator 구성요소 또는 Information Catalog User 구성요소를 설치하면 서버 노드 및 임의의 원격 정보 카탈로그를 등록해야 합니다. 자세한 정보는 *Information Catalog Manager 사용자 안내서*를 참조하십시오.

웹용 Information Catalog Manager를 사용하면 DB2 Universal Database 및 Net.Data를 지원하는 임의의 운영 체제에서 정보 카탈로그의 메타데이터에 액세스

할 수 있습니다. 웹용 Information Catalog Manager를 설치한 워크스테이션에 Net.Data Live Connection 관리 프로그램 및 Net.Data Perl 언어 환경(LE)도 설치되어야 합니다.

Information Catalog Manager 도구, Administrator 및 User 구성요소 설치

다음 Information Catalog Manager 구성요소를 설치할 수 있습니다.

- Information Catalog Manager 도구 구성요소. DB2 Universal Database에 연결된 Windows NT 또는 Windows 2000 워크스테이션에 설치할 수 있습니다.
- Information Catalog Administrator 구성요소. 임의의 Windows 32비트 운영 체제(Windows NT, Windows 95, Windows 98 또는 Windows 2000)에 설치할 수 있습니다.
- Information Catalog User 구성요소. 임의의 Windows 32비트 운영 체제(Windows NT, Windows 95, Windows 98 또는 Windows 2000)에 설치할 수 있습니다.

Information Catalog Manager 구성요소 설치

Information Catalog Manager 구성요소를 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. CD-ROM 드라이브에 DB2 OLAP Server CD-ROM을 넣으십시오. 그러면 런치패드가 열립니다.
2. 런치패드에서 **설치**를 누르십시오.
3. Personal Edition의 사용권 조건을 승인하십시오. 그렇게 해도 DB2 OLAP Server 또는 Information Catalog Manager의 사용권에 영향을 주지 않습니다.
4. 스프레드시트 전용 메시지 프롬프트에서 **아니오**를 누르십시오.
5. 옵션 창에서 **다음**을 누르십시오.
6. 목적지 창에서 Information Catalog Manager를 설치하려는 드라이브 및 디렉토리를 선택하거나 기본 드라이브 또는 디렉토리를 승인한 후 **다음**을 누르십시오.
7. 설치 유형 선택 창에서 **사용자 설치**를 누른 후 **다음**을 누르십시오.

8. 앞서 선택한 **DB2 OLAP Server** 구성요소를 선택취소한 후 **Information Catalog Manager** 구성요소를 선택하십시오.
9. 폴더 선택 창에서 Information Catalog Manager에 사용하려는 Windows 폴더의 이름을 입력하거나 기본값을 승인한 후 **다음**을 누르십시오.
10. 파일 복사 시작 창에서 정보를 검토한 후 **다음**을 눌러 설치 프로그램을 계속하십시오.
11. 설치 프로그램이 완료되면 서버 노드 및 임의의 원격 정보 카탈로그를 등록하십시오. 자세한 정보는 *Information Catalog Manager 사용자 안내서*를 참조하십시오.
12. AS/400 또는 OS/390에서 Information Catalog Manager 도구 구성요소를 설치할 경우 `createic.bak` 및 `flgnmwcr.bak` 파일을 찾아 그 이름을 각기 `createic.exe` 및 `flgnmwcr.exe`로 바꾸십시오.
13. 정보 카탈로그 초기화 유틸리티를 실행하십시오. 자세한 정보는 『정보 카탈로그 초기화 유틸리티 실행』을 참조하십시오.

정보 카탈로그 초기화 유틸리티 실행

Information Catalog Administrator 구성요소를 사용하기 전에 정보 카탈로그를 작성하거나 기존 정보 카탈로그를 이주해야 합니다. 정보 카탈로그 초기화 유틸리티를 실행하여 그렇게 할 수 있습니다.

정보 카탈로그 초기화 유틸리티를 실행하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. DB2 Universal Database에서 데이터베이스를 작성하거나 정보 카탈로그가 있는 기존 데이터베이스를 찾으십시오.
2. **시작 → 프로그램 → IBM DB2 → Information Catalog Manager → 정보 카탈로그 초기화**를 누르십시오. 그러면 정보 카탈로그 초기화 창이 열립니다.
3. 정보 카탈로그의 유형을 선택한 후 **확인**을 누르십시오. 그러면 Windows NT용 DB2 UDB에서 카탈로그 정의 창이 열립니다.
4. 필수 정보를 입력한 후 **정의**를 누르십시오. 그러면 정보 카탈로그에 연결 창이 열립니다.
5. 지정한 정보 카탈로그의 사용자 ID 및 암호를 입력한 후 **연결**을 누르십시오.

웹용 Information Catalog Manager 설치

DB2 Universal Database 및 Net.Data를 지원하는 임의의 운영 체제에서 웹용 Information Catalog Manager를 설치할 수 있습니다. 운영 체제에서 Net.Data Live Connection 관리 프로그램 및 Perl LE도 지원해야 합니다. 이런 운영 체제에는 Windows NT, OS/2, AIX 및 Solaris Operating Environment이 포함됩니다.

프로그램을 시작할 MIME 유형 설정에 대해서는 *Information Catalog Manager Administration Guide*를 참조하십시오.

보안 고려사항

웹 서버에서 인증을 사용 가능하게 해야 합니다. 인증을 사용 가능하게 하려면 각 사용자는 사용자 ID 및 암호를 입력하여 웹용 Information Catalog Manager에 액세스해야 합니다. Net.Data Live Connection 관리 프로그램에서 데이터베이스 연결을 관리하므로 사용자는 데이터베이스 사용자 ID 및 암호를 알 필요가 없습니다.

정보 카탈로그의 정보 민감도에 따라 웹 서버의 해당 보안 레벨을 구현해야 합니다. 웹 서버의 인증 기능을 넘어선 추가 보안을 확보하려면 암호화 및 키로 보안 패키지를 설치할 수 있습니다. 고급 웹 서버 보안에 대해서는 IBM SecureWay(Websphere 계열의 일부)에 대한 문서를 참조하십시오.

Windows NT Websphere IBM HTTP 웹 서버에 웹용 Information Catalog Manager 설치

웹용 Information Catalog Manager를 설치하기 전에 다음과 같이 실행하십시오.

1. IBM HTTP 웹 서버가 설치되어 있어야 합니다.
2. 웹 서버 포트 번호를 확인하십시오. 웹 서버에 80(일반적인 기본값) 이외의 포트가 있을 경우 도메인 이름을 구성할 때 웹 주소의 호스트 이름에 포트 번호를 추가하십시오. 예를 들면, `http://hostname:portnumber/`와 같습니다.
3. 웹 서버에 `\IBM HTTP Server\icm`과 같은 Net.Data 실행 파일을 포함할 `icm`이라는 디렉토리를 작성하십시오. 이 디렉토리를 Net.Data cgi-bin 디렉토리로 지시하십시오. 이 디렉토리에 `db2www.exe` 실행 파일을 넣으십시오.

웹용 Information Catalog Manager를 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 다음과 같이 웹 서버에 웹용 Information Catalog Manager 파일을 설치하십시오.
   a. 웹 서버 워크스테이션의 CD-ROM 드라이브에 DB2 Universal Database CD-ROM을 넣으십시오. 그러면 런치패드가 열립니다.
   b. 런치패드에서 **설치**를 누르십시오.
   c. 제품 선택 창에서 **DB2 Administration Client** 선택란을 선택한 후 **다음**을 누르십시오.
   d. 설치 유형 선택 창에서 **사용자 설치**를 누른 후 **다음**을 누르십시오.
   e. DB2 구성요소 선택 창에서 **데이터 웨어하우스 도구** 구성요소를 제외한 모든 구성요소의 선택란을 지우십시오.
   f. **부속 구성요소**를 누르십시오.
   g. 부속 구성요소 선택 창에서 **웹용 Information Catalog Manager**의 선택란을 선택하고 다른 모든 선택란은 지워야 합니다.
   h. **계속**을 누르십시오.
   i. 구성요소 선택 창에서 **통신 프로토콜** 구성요소, **응용프로그램 개발 인터페이스** 구성요소 및 **관리 및 구성 도구** 구성요소의 선택란을 지우십시오. **데이터 웨어하우스 도구** 구성요소가 여전히 선택되어 있어야 합니다.
   j. **다음**을 눌러 설치를 계속하십시오. 설치 프로그램에서 다음 디렉토리에 파일을 만듭니다.
      - \sqllib\icmweb\macro
      - \sqllib\icmweb\html
      - \sqllib\icmweb\icons
2. \sqllib\icmweb\macro 디렉토리에서 Net.Data 매크로 디렉토리(보통 \db2www\macro)로 모든 *.mac 및 *.hti 파일을 복사하십시오.
3. \sqllib\icmweb\html에서 웹 서버의 문서 루트 디렉토리(보통 \IBM HTTP Server\htdocs)로 모든 *.htm 및 *.gif 파일을 복사하십시오.
4. \sqllib\icmweb\icons 디렉토리에서 웹 서버의 이미지 디렉토리(보통 \IBM HTTP Server\icons)로 모든 dg*.gif 파일을 복사하십시오. 이 디렉토리가 dg_config.hti 파일에 있는 image_path 변수의 값이 됩니다.

5. 파일 및 서버 이름을 복사한 디렉토리를 포함하도록 dg_config.hti 파일을 편집하십시오. macro_path 변수에서는 사용자 액세스를 제어하도록 웹 서버에 설정된 별명을 사용합니다. dg_config.hti 파일은 다음과 같아야 합니다.

```
%DEFINE {
         server_name="http://winntserver.ibm.com/"
         image_path="$(server_name)icons/"
         macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
         help_path="$(server_name)"
%}
```

6. 기존 웹 페이지에 링크를 추가하거나 웹용 Information Catalog Manager 홈 페이지에 대한 링크로 웹 페이지를 작성하십시오.

   웹 페이지를 작성하려면 icm.html 파일을 편집하여 다음과 같은 행을 추가하십시오.

```
<html><head>
<title>웹용 Information Catalog Manager</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www.exe/dg_home.mac/Logon>
웹용 Information Catalog Manager</a>
</body>
</html>
```

   HTML 기본 디렉토리(보통 \IBM HTTP Server\htdocs)에 파일을 넣으십시오.

7. 웹 서버에서 각 웹용 Information Catalog Manager 사용자에 대해 기본 사용자 인증을 사용하십시오.

   웹용 Information Catalog Manager 홈 페이지에 액세스하면 사용자 ID 및 암호를 묻는 메시지가 표시됩니다. 해당 값을 입력하면 HTTP 환경 변수 REMOTE_USER가 설정됩니다. 이 변수는 사용자에게 사용자 ID 및 암호를 묻고 주석을 작성하고, 갱신하고 삭제하는 데 사용됩니다.

   a. 별명을 설정하십시오.

      Net.Data CGI 프로그램 DB2WWW가 있는 디렉토리의 별명 icm을 작성하십시오. dg_config.hti 파일에 정의된 macro_path 변수에서 이 별명을 사용합니다.

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
```

별명 디렉토리 icm에서 사용자 ID 및 암호 인증이 사용되어야 합니다. 인증을 사용하려면 httpd.conf 파일을 편집하십시오. 이 파일은 보통 \IBM HTTP Server\conf 디렉토리에 있습니다. 다음과 같은 ScriptAlias 지시문을 추가하십시오.

```
ScriptAlias /icm/ "c:/IBM HTTP Server/icm/"
```

또한 httpd.conf 파일에 다음과 같이 액세스 파일 이름을 정의하는 지시문이 있어야 합니다.

```
AccessFileName .htaccess
```

b. 각 웹용 Information Catalog Manager 사용자에 대해 인증된 사용자 ID 및 암호가 들어갈 암호 파일을 작성하십시오. htpasswd 명령을 사용하여 암호 파일을 작성하고 편집하십시오.

예를 들어, 사용자 ID ADMIN에 대한 암호 파일 c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd를 작성하려면 다음과 같은 명령을 입력하십시오.

```
htpasswd -c c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd ADMIN
```

-c 옵션을 지정하면 암호 파일을 작성할 때 암호를 입력해야 합니다.

암호를 입력하라는 메시지가 표시되면 ADMINPW를 입력하십시오.

ADMINPW2 암호로 다른 사용자 ID, ADMIN2를 추가하려면 다음과 같은 명령을 입력하십시오.

```
htpasswd c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd ADMIN2 ADMINPW2
```

주석이 작성될 때 사용자 ID가 정보 카탈로그 테이블에 저장되므로, 사용자 ID는 8자 이하여야 합니다.

c. \IBM HTTP Server\icm\ 디렉토리에 대한 액세스를 제한하십시오.

1) \IBM HTTP Server\icm\ 디렉토리에 액세스할 때 인증을 요구하려면 httpd.conf 파일을 편집하십시오. 이 파일은 보통 \IBM HTTP Server\conf 디렉토리에 있습니다. 다음과 같이 \IBM HTTP Server\icm 디렉토리에 대한 지시문을 추가하십시오.

```
<Directory "c:/IBM HTTP Server/icm">
AllowOverride AuthConfig
Options None
</Directory>
```

2) AuthName, AuthType, AuthUserFile로 \IBM HTTP Server\icm 디렉토리에 .htaccess라는 파일을 작성하고 다음과 같이 설정된 지시문을 요구하십시오.

```
AuthName ICMWeb
AuthType Basic
AuthUserFile "c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd"
require valid-user
```

일부 편집기에서 파일 이름 및 파일 확장자를 요구하므로 htaccess.txt 이름으로 파일을 작성하고 저장한 다음 그 이름을 .htaccess로 바꿔야 할 수도 있습니다.

이런 변경사항을 적용하려면 웹 서버를 중지한 후 재시작해야 합니다.

주: 이는 IBM HTTP 웹 서버에서 인증을 사용할 수 있는 한 가지 방법입니다. 필요한 경우, 추가 보안 패키지로 더 복잡한 디렉토리 구조, 사용자 그룹 및 사용권한을 설정할 수 있습니다. 기본 인증 설정에 대한 자세한 정보는 IBM HTTP 웹 서버 문서에서 찾아볼 수 있습니다. 고급 웹 서버 보안에 대해서는 IBM SecureWay(Websphere 계열의 일부)에 대한 문서를 참조하십시오.

8. 웹용 Information Catalog Manager에서 사용하는 데이터베이스에 대해 Live Connection 관리 프로그램을 실행하도록 Net.Data를 설정하십시오.

   a. Net.Data 파일 \db2www\connect\dtwcm.cnf를 편집하여 웹용 Information Catalog Manager에서 사용할 각 데이터베이스에 대해 CLIETTE DTW_SQL 블록을 추가하십시오.

   개인용 포트 번호 7100 및 공용 포트 번호 7110에서 시작하여 최소한 프로세스, 최대 세 프로세스로 ICMSAMP 데이터베이스를 추가하려면 다음과 같은 블록을 추가하십시오.

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
MIN_PROCESS=1
MAX_PROCESS=3
START_PRIVATE_PORT=7100
```

```
START_PUBLIC_PORT=7110
EXEC_NAME=./dtwcdb2
DATABASE=ICMSAMP
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

ICMSAMP 데이터베이스에 6개의 포트(7100, 7101, 7102, 7110, 7111, 7112)가 할당됩니다. 해당 포트가 사용 가능하며 다른 응용프로그램에서 사용하지 않아야 합니다. 각 CLIETTE DTW_SQL 블록에 대해 다른 포트 번호 범위를 사용해야 합니다. 자세한 정보는 *Net.Data Administration and Programming Guide*를 참조하십시오.

b. LOGIN 값을 데이터베이스의 사용자 ID로 설정하고 PASSWORD 값을 데이터베이스의 암호로 설정하십시오. 데이터베이스가 지역이면 *USE_DEFAULT를 사용할 수 있습니다.

c. SQL 호출에 Live Connection 관리 프로그램을 사용하도록 Net.Data 초기화 파일을 설정하십시오. 웹 서버의 문서 루트 디렉토리에서 DB2WWW.INI 파일을 편집하십시오. ENVIRONMENT DTW_SQL문이 CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"로 끝나야 합니다.

예:

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN DATABASE,LOGIN,PASSWORD,
   TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)
   CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```

d. /DB2WWW/CONNECT/dtwcm.exe 실행 파일을 사용하여 Live Connection 관리 프로그램을 시작하십시오. 웹용 Information Catalog Manager에서 데이터베이스에 액세스할 수 있도록 Live Connection 관리 프로그램이 실행되어야 합니다. Live Connection 관리 프로그램이 시작되면 웹 서버에서 Live Connection 관리 프로그램 창을 최소화할 수 있습니다. 자세한 정보는 *Net.Data Administration and Programming Guide*를 참조하십시오.

웹용 Information Catalog Manager를 사용하기 전에 88 페이지의 『설치 후 사용자 정의』단계를 따르십시오.

AIX Websphere IBM HTTP 웹 서버에 웹용 Information Catalog Manager 설치

웹용 Information Catalog Manager를 설치하기 전에 다음과 같이 실행하십시오.

1. IBM HTTP 웹 서버가 설치되어 있어야 합니다.
2. 웹 서버 포트 번호를 확인하십시오. 웹 서버에 80(일반적인 기본값) 이외의 포트가 있을 경우 도메인 이름을 구성할 때 웹 주소의 호스트 이름에 포트 번호를 추가하십시오. 예를 들면, `http://hostname:portnumber/`와 같습니다.
3. 웹 서버에 `/usr/lpp/HTTPServer/share/icm/`과 같은 Net.Data 실행 파일을 포함할 `icm`이라는 디렉토리를 작성하십시오. 이 디렉토리를 Net.Data cgi-bin 디렉토리로 지시하십시오. 이 디렉토리에 `db2www` 실행 파일(보통 `/usr/lpp/internet/server_root/cgi-bin` 디렉토리에 있는)을 넣으십시오.
4. 보통 `/usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs`인 문서 루트 디렉토리에 `db2www.ini` 파일(보통 `/usr/lpp/internet/server_root/pub/` 디렉토리에 있는)을 복사하십시오. 다음과 같이 `db2www.ini` 파일을 편집한 후 DB2 인스턴스 및 경로를 갱신하십시오.

```
DB2INSTANCE             db2
MACRO_PATH              /usr/lpp/internet/db2www/macro
INCLUDE_PATH            /usr/lpp/internet/db2www/macro
HTML_PATH                       /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs
EXEC_PATH                       /usr/lpp/internet/db2www/macro
DTW_LOG_DIR             /usr/lpp/internet/db2www/logs
```

웹용 Information Catalog Manager를 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 루트 권한이 있는 사용자로 로그인하십시오.
2. DB2 Universal Database CD-ROM을 넣어 마운트하십시오. CD-ROM 마운팅에 대해서는 *UNIX용 DB2 빠른 시작*을 참조하십시오.
3. `cd /cdrom`을 입력하여 CD-ROM이 마운트된 디렉토리로 변경하십시오. 여기서 *cdrom*은 제품 CD-ROM의 마운트 지점입니다.
4. `./db2setup` 명령을 입력하십시오. 얼마 후 DB2 V7 설치 창이 열립니다.
5. 설치하려는 제품 및 설치하도록 사용 허가된 제품을 선택하십시오. 탭 키를 눌러 강조표시된 옵션을 변경하십시오. Enter를 눌러 옵션을 선택하거나 선택취소하십시오. 옵션을 선택하면 별표가 그 옆에 표시됩니다.

설치하려는 DB2 제품의 선택적 구성요소를 선택하거나 선택취소하려면 **사용자 정의** 옵션을 선택하십시오. 언제든 이전 창으로 돌아가려면 **취소** 옵션을 선택하십시오.

6. DB2 제품 및 그 구성요소를 선택한 후에 **확인**을 선택하여 설치를 계속하십시오.

   DB2 제품 또는 구성요소 설치 중 자세한 정보 또는 지원을 받으려면 도움말 옵션을 선택하십시오.

   설치 프로그램에서 다음 디렉토리에 파일을 만듭니다.

   - `\sqllib\icmweb\macro`
   - `\sqllib\icmweb\html`
   - `\sqllib\icmweb\icons`

7. Windows NT 워크스테이션의 `\sqllib\icmweb\macro` 디렉토리에서 웹 서버의 Net.Data 매크로 디렉토리(보통 `/usr/lpp/internet/db2www/macro`)로 모든 *.mac 및 *.hti 파일을 복사하십시오. 이런 파일에 대한 사용권한을 공용 읽기로 설정하려면 `chmod ugo+r *`를 입력하십시오.
8. Windows NT 워크스테이션의 `\sqllib\icmweb\html` 디렉토리에서 웹 서버의 문서 루트 디렉토리(보통 `/usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs`)로 모든 *.htm 및 *.gif 파일을 복사하십시오. 이런 파일에 대한 사용권한을 공용 읽기로 설정하려면 `chmod ugo+r *`를 입력하십시오.
9. Windows NT 워크스테이션의 `\sqllib\icmweb\icons` 디렉토리에서 웹 서버의 이미지 디렉토리(보통 `/usr/lpp/HTTPServer/share/icons`)로 모든 dg*.gif 파일을 복사하십시오. 이 디렉토리가 `dg_config.hti` 파일에 있는 image_path 변수의 값이 됩니다. 이런 파일에 대한 사용권한을 공용 읽기로 설정하려면 `chmod ugo+r *`를 입력하십시오.
10. 파일 및 서버 이름을 복사한 디렉토리를 포함하도록 `dg_config.hti` 파일을 편집하십시오. macro_path 변수에서는 사용자 액세스를 제어하도록 웹 서버에 설정된 별명을 사용합니다. `dg_config.hti` 파일은 다음과 같아야 합니다.

```
%DEFINE {
         server_name="http://aixserver.ibm.com/"
         image_path="$(server_name)icons/"
         macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
         help_path="$(server_name)"
%}
```

11. 기존 웹 페이지에 링크를 추가하거나 웹용 Information Catalog Manager 홈 페이지에 대한 링크로 웹 페이지를 작성하십시오.

    웹 페이지를 작성하려면 icm.html 파일을 편집하여 다음과 같은 행을 추가하십시오.

    ```
    <html><head>
    <title>웹용 Information Catalog Manager</title>
    </head>
    <body bgcolor=white>
    <p><a href=/icm/db2www/dg_home.mac/Logon>
    웹용 Information Catalog Manager</a>
    </body>
    </html>
    ```

    보통 /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs인 문서 루트 디렉토리에 파일을 넣으십시오.

12. 웹 서버에서 각 웹용 Information Catalog Manager 사용자에 대해 기본 사용자 인증을 사용하십시오.

    웹용 Information Catalog Manager 홈 페이지에 액세스하면 사용자 ID 및 암호를 묻는 메시지가 표시됩니다. 해당 값을 입력하면 HTTP 환경 변수 REMOTE_USER가 설정됩니다. 이 변수는 사용자에게 사용자 ID 및 암호를 묻고 주석을 작성하고, 갱신하고 삭제하는 데 사용됩니다.

    a. 별명을 설정하십시오.

       Net.Data CGI 프로그램 DB2WWW가 있는 디렉토리의 별명 icm을 작성하십시오. dg_config.hti 파일에 정의된 macro_path 변수에서 이 별명을 사용합니다.

       ```
       macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
       ```

별명 디렉토리 icm에서 사용자 ID 및 암호 인증이 사용되어야 합니다. 인증을 사용하려면 httpd.conf 파일을 편집하십시오. 이 파일은 보통 /usr/lpp/HTTPServer/etc/ 디렉토리에 있습니다. 다음과 같은 ScriptAlias 지시문을 추가하십시오.

```
ScriptAlias /icm/ /usr/lpp/HTTPServer/share/icm
```

또한 httpd.conf 파일에 다음과 같이 액세스 파일 이름을 정의하는 지시문이 있어야 합니다.

```
AccessFileName .htaccess
```

b. 각 웹용 Information Catalog Manager 사용자에 대해 인증된 사용자 ID 및 암호가 들어갈 암호 파일을 작성하십시오. htpasswd 명령을 사용하여 암호 파일을 작성하고 편집하십시오.

예를 들어, 사용자 ID ADMIN에 대한 암호 파일 /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd를 작성하려면 다음과 같은 명령을 입력하십시오.

```
htpasswd -c /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd ADMIN
```

-c 옵션을 지정하면 암호 파일을 작성할 때 암호를 입력해야 합니다.

암호를 입력하라는 메시지가 표시되면 ADMINPW를 입력하십시오.

ADMINPW2 암호로 다른 사용자 ID, ADMIN2를 추가하려면 다음과 같은 명령을 입력하십시오.

```
htpasswd /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd ADMIN2 ADMINPW2
```

주석이 작성될 때 사용자 ID가 정보 카탈로그 테이블에 저장되므로, 사용자 ID는 8자 이하여야 합니다.

c. /usr/lpp/HTTPServer/share/icm 디렉토리에 대한 액세스를 제한하십시오.

1) /usr/lpp/HTTPServer/share/icm 디렉토리에 액세스할 때 인증을 요구하려면 httpd.conf 파일을 편집하십시오. 이 파일은 보통

/usr/lpp/HTTPServer/etc/ 디렉토리에 있습니다. 다음과 같이 /usr/lpp/HTTPServer/share/icm 디렉토리에 대한 지시문을 추가하십시오.

```
<Directory /usr/lpp/HTTPServer/share/icm>
AllowOverride AuthConfig
Options None
</Directory>
```

2) AuthName, AuthType, AuthUserFile로 /usr/lpp/HTTPServer/share/icm 디렉토리에 .htaccess라는 파일을 작성하고 다음과 같이 설정된 지시문을 요구하십시오.

```
AuthName ICMWeb
AuthType Basic
AuthUserFile /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd
require valid-user
```

일부 편집기에서 파일 이름 및 파일 확장자를 요구하므로 htaccess.txt 이름으로 파일을 작성하고 저장한 다음 그 이름을 .htaccess로 바꿔야 할 수도 있습니다.

이런 변경사항을 적용하려면 웹 서버를 중지한 후 재시작해야 합니다.

주: 이는 IBM HTTP 웹 서버에서 인증을 사용할 수 있는 한 가지 방법입니다. 필요한 경우, 추가 보안 패키지로 더 복잡한 디렉토리 구조, 사용자 그룹 및 사용권한을 설정할 수 있습니다. 기본 인증 설정에 대한 자세한 정보는 IBM HTTP 웹 서버 문서에서 찾아볼 수 있습니다. 고급 웹 서버 보안에 대해서는 IBM SecureWay(Websphere 계열의 일부)에 대한 문서를 참조하십시오.

13. 웹용 Information Catalog Manager에서 사용하는 데이터베이스에 대해 Live Connection 관리 프로그램을 실행하도록 Net.Data를 설정하십시오.

    a. Net.Data 파일 /usr/lpp/internet/db2www/db2/dtwcm.cnf를 편집하여 웹용 Information Catalog Manager에서 사용할 각 데이터베이스에 대해 CLIETTE DTW_SQL 블록을 추가하십시오.

    개인용 포트 번호 7100 및 공용 포트 번호 7110에서 시작하여 최소한 프로세스, 최대 세 프로세스로 ICMSAMP 데이터베이스를 추가하려면 다음과 같은 블록을 추가하십시오.

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
MIN_PROCESS=1
MAX_PROCESS=3
START_PRIVATE_PORT=7100
START_PUBLIC_PORT=7110
EXEC_NAME=./dtwcdb2
DATABASE=ICMSAMP
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

ICMSAMP 데이터베이스에 6개의 포트(7100, 7101, 7102, 7110, 7111, 7112)가 할당됩니다. 해당 포트가 사용 가능하며 다른 응용프로그램에서 사용하지 않아야 합니다. 각 CLIETTE DTW_SQL 블록에 대해 다른 포트 번호 범위를 사용해야 합니다. 자세한 정보는 *Net.Data Administration and Programming Guide*를 참조하십시오.

b. LOGIN 값을 데이터베이스의 사용자 ID로 설정하고 PASSWORD 값을 데이터베이스의 암호로 설정하십시오. 데이터베이스가 지역이면 *USE_DEFAULT를 사용할 수 있습니다.

c. SQL 호출에 Live Connection 관리 프로그램을 사용하도록 Net.Data 초기화 파일을 설정하십시오. 웹 서버의 문서 루트 디렉토리(보통 /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs)에서 DB2WWW.INI 파일을 편집하십시오. ENVIRONMENT DTW_SQL문이 CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"로 끝나야 합니다.

   예:

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN DATABASE,LOGIN,PASSWORD,
   TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)
   CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```

d. /usr/lpp/internet/db2www/db2/dtwcm 실행 파일을 사용하여 Live Connection 관리 프로그램을 시작하십시오. 웹용 Information Catalog Manager에서 데이터베이스의 데이터에 액세스할 수 있도록 Live Connection 관리 프로그램이 실행되어야 합니다. Live Connection 관리 프로그램이 시작되면 웹 서버에서 Live Connection 관리 프로그램 창을 최소화할 수 있습니다. 자세한 정보는 *Net.Data Administration and Programming Guide*를 참조하십시오.

주: Live Connection 관리 프로그램은 db2www.ini 파일에 지정된 DB2 인스턴스로 시작되어야 합니다. dtwcm 실행 파일을 실행하기 전에 DB2 환경이 설정되어야 합니다.

14. 로그 아웃하십시오.

웹용 Information Catalog Manager를 사용하기 전에 88 페이지의 『설치 후 사용자 정의』단계를 따르십시오.

임의의 웹 서버에 웹용 Information Catalog Manager 설치

웹용 Information Catalog Manager를 설치하기 전에 다음과 같이 실행하십시오.

1. 웹 서버 소프트웨어가 웹 서버에 설치되어 있어야 합니다.
2. 웹 서버에 80(일반적인 기본값) 이외의 포트 번호가 있을 경우 http://hostname:portnumber/ 웹 주소의 호스트 이름에 포트 번호를 추가하십시오.
3. Net.Data를 설치하면 웹 서버의 CGI-BIN 및 HTML 디렉토리를 묻는 메시지가 표시됩니다. CGI 프로그램이 실행되는 웹 서버의 디렉토리 및 HTML 파일의 문서 루트 디렉토리를 지정해야 합니다. Net.Data CGI 프로그램 db2www가 이 CGI-BIN 디렉토리에 들어갑니다. Net.Data DB2WWW.INI 파일은 문서 루트 디렉토리에 들어갑니다.

웹용 Information Catalog Manager를 설치하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 다음과 같이 웹 서버 또는 Windows NT 워크스테이션에 웹용 Information Catalog Manager 파일을 설치하십시오.
   a. 웹 서버 워크스테이션의 CD-ROM 드라이브에 DB2 Universal Database CD-ROM을 넣으십시오. 그러면 런치패드가 열립니다.
   b. 런치패드에서 **설치**를 누르십시오.
   c. 제품 선택 창에서 **DB2 Administration Client** 선택란을 선택한 후 **다음**을 누르십시오.
   d. 설치 유형 선택 창에서 **사용자 설치**를 누른 후 **다음**을 누르십시오.
   e. DB2 구성요소 선택 창에서 **데이터 웨어하우스 도구** 구성요소를 제외한 모든 구성요소의 선택란을 지우십시오.

f. **부속 구성요소**를 누르십시오.

g. 부속 구성요소 선택 창에서 **웹용 Information Catalog Manager**의 선택란을 선택하고 다른 모든 선택란은 지워야 합니다.

h. **계속**을 누르십시오.

i. 구성요소 선택 창에서 **통신 프로토콜** 구성요소, **응용프로그램 개발 인터페이스** 구성요소 및 **관리 및 구성 도구** 구성요소의 선택란을 지우십시오. **데이터 웨어하우스 도구** 구성요소가 여전히 선택되어 있어야 합니다.

j. **다음**을 눌러 설치를 계속하십시오. 설치 프로그램에서 다음 디렉토리에 파일을 만듭니다.

- \sqllib\icmweb\macro
- \sqllib\icmweb\html
- \sqllib\icmweb\icons

2. \sqllib\icuweb\macro 디렉토리에서 웹 서버의 \db2www\macro 디렉토리로 모든 *.mac 및 *.hti 파일을 복사하거나 FTP를 사용하여 2진으로 전송하십시오. 공용 읽기 액세스를 허용하도록 파일 사용권한을 설정하십시오.
3. \sqllib\icuweb\html 디렉토리에서 웹 서버의 문서 루트 디렉토리로 모든 *.htm 및 *.gif 파일을 복사하거나 FTP를 사용하여 2진으로 전송하십시오. 공용 읽기 액세스를 허용하도록 파일 사용권한을 설정하십시오.
4. \sqllib\icuweb\icons 디렉토리에서 웹 서버의 아이콘 디렉토리로 모든 dg_*.gif 파일을 복사하거나 FTP를 사용하여 2진으로 전송하십시오. 공용 읽기 액세스를 허용하도록 파일 사용권한을 설정하십시오.
5. dg_config.hti 파일을 편집하십시오. 파일 및 서버 이름을 복사한 디렉토리의 이름을 추가하십시오. macro_path 변수는 사용자 액세스를 제어하도록 웹 서버에 설정된 별명으로 설정될 수 있습니다.
   - server_name 변수를 사용하여 웹 서버를 식별하십시오.
   - image_path 변수의 값을 웹 서버 구성 파일에 정의된 ICONS 디렉토리에 맵핑하십시오.
   - macro_path 변수의 값을 사용하여 icm/db2www 경로를 지정하십시오.

   UNIX 운영 체제의 경우, dg_config.hti 파일은 다음과 같습니다.

```
%DEFINE {
          server_name="http://server.ibm.com/"
          image_path="$(server_name)icons/"
          macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
          help_path="$(server_name)"
%}
```

Windows NT 및 OS/2 운영 체제의 경우 dg_config.hti 파일은 다음과 같습니다.

```
%DEFINE {
          server_name="http://server.ibm.com/"
          image_path="$(server_name)icons/"
          macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
          help_path="$(server_name)"
%}
```

6. 기존 웹 페이지에 링크를 추가하거나 웹용 Information Catalog Manager 홈 페이지에 대한 링크로 웹 페이지를 작성하십시오.

   웹 페이지를 작성하려면 *document_root*\icm.html(여기서 *document_root*는 웹 서버의 문서 루트 디렉토리) 파일을 편집하십시오. 공용 읽기 액세스를 허용하도록 파일 사용권한을 설정하십시오.

   - UNIX 운영 체제의 경우 다음과 같은 행을 추가하십시오.

     ```
     <html><head>
     <title>웹용 Information Catalog Manager</title>
     </head>
     <body bgcolor=white>
     <p><a href=/icm/db2www/dg_home.mac/Logon>
     웹용 Information Catalog Manager</a>
     </body>
     </html>
     ```

   - Windows NT 및 OS/2 운영 체제의 경우 다음과 같은 행을 추가하십시오.

     ```
     <html><head>
     <title>웹용 Information Catalog Manager</title>
     </head>
     <body bgcolor=white>
     <p><a href=/icm/db2www.exe/dg_home.mac/Logon>
     웹용 Information Catalog Manager</a>
     </body>
     </html>
     ```

7. 웹 서버에서 각 웹용 Information Catalog Manager 사용자에 대해 기본 사용자 인증을 사용하십시오.

   웹용 Information Catalog Manager 홈 페이지에 액세스하면 사용자 ID 및 암호를 묻는 메시지가 표시됩니다. 해당 값을 입력하면 HTTP 환경 변수 REMOTE_USER가 설정됩니다. 이 변수는 사용자에게 사용자 ID 및 암호를 묻고 주석을 작성하고, 갱신하고 삭제하는 데 사용됩니다.

   주석이 작성될 때 사용자 ID가 정보 카탈로그 테이블에 저장되므로, 사용자 ID는 8자 이하여야 합니다.

   a. Net.Data CGI 프로그램 db2www가 있는 디렉토리의 별명 icm을 작성하십시오.

      - UNIX 운영 체제의 경우 dg_config.hti 파일에 정의된 macro_path 변수에서 이 별명을 사용합니다.

        ```
        macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
        ```

      - Windows NT 및 OS/2 운영 체제의 경우 dg_config.hti 파일에 정의된 macro_path 변수에서 이 별명을 사용합니다.

        ```
        macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
        ```

   b. 별명 디렉토리 icm에 대한 사용자 ID 및 암호 인증을 사용하고 적절한 사용권한을 설정하십시오.

   인증 사용에 대한 자세한 정보는 웹 서버 문서를 참조하십시오.

8. 웹용 Information Catalog Manager에서 사용하는 데이터베이스에 대해 Live Connection 관리 프로그램을 실행하도록 Net.Data를 설정하십시오.

   a. Net.Data 파일 dtwcm.cnf를 편집하여 웹용 Information Catalog Manager에서 사용할 각 데이터베이스에 대해 CLIETTE DTW_SQL 블록을 추가하십시오.

      개인용 포트 번호 7100 및 공용 포트 번호 7110에서 시작하여 최소한 프로세스, 최대 세 프로세스로 ICMSAMP 데이터베이스를 추가하려면 다음과 같은 블록을 추가하십시오.

      ```
      CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
      MIN_PROCESS=1
      MAX_PROCESS=3
      START_PRIVATE_PORT=7100
      START_PUBLIC_PORT=7110
      ```

```
EXEC_NAME=./dtwcdb2
DATABASE=ICMSAMP
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

이 블록은 6개의 포트(7100, 7101, 7102, 7110, 7111, 7112)를 ICMSAMP 데이터베이스에 할당합니다. 해당 포트가 사용 가능하며 다른 응용프로그램에서 사용하지 않아야 합니다. 각 CLIETTE DTW_SQL 블록에 대해 다른 포트 번호 범위를 사용해야 합니다. 자세한 정보는 *Net.Data Administration and Programming Guide*를 참조하십시오.

b. LOGIN 값을 데이터베이스의 사용자 ID로 설정하고 PASSWORD 값을 암호로 설정하십시오. 지역 데이터베이스를 사용할 경우 `*USE_DEFAULT` 값을 사용할 수 있습니다.

c. SQL 호출에 Live Connection 관리 프로그램을 사용하도록 Net.Data 초기화 파일을 설정하십시오. 웹 서버의 문서 루트 디렉토리에서 `db2www.ini` 파일을 편집하십시오. 환경 DTW_SQL문이 `CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"`로 끝나야 합니다.

예:

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN DATABASE,LOGIN,PASSWORD,
   TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)
   CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```

d. Net.Data 디렉토리의 `dtcmf` 실행 파일을 사용하여 Live Connection 관리 프로그램을 시작하십시오. 웹용 Information Catalog Manager에서 데이터베이스의 데이터에 액세스할 수 있도록 Live Connection 관리 프로그램이 실행되어야 합니다. Live Connection 관리 프로그램이 시작되면 웹 서버에서 Live Connection 관리 프로그램 창을 최소화할 수 있습니다. 자세한 정보는 *Net.Data Administration and Programming Guide*를 참조하십시오.

웹용 Information Catalog Manager를 사용하기 전에 88 페이지의 『설치 후 사용자 정의』단계를 따르십시오.

설치 후 사용자 정의

웹용 Information Catalog Manager를 설치한 후 다음의 단계를 완료하여 웹용 Information Catalog Manager를 사용자 정의하십시오.

1. dg_home.hti 파일을 편집하십시오. 웹용 Information Catalog Manager에서 액세스하려는 각 정보 카탈로그에 대한 링크를 추가하십시오. 링크에 대해 다음과 같은 형식을 사용하십시오.

   ```
   <LI><A HREF=$(macro_path)dg_frame.mac/frame?DATABASE=xxxx> zzzz </A>
   ```

   xxxx 정보 카탈로그 데이터베이스 이름(예: ICMSAMP)

   zzzz 웹 페이지에 표시되는 기술적인 주석(예: CelDial 샘플 카탈로그)

   정보 카탈로그 목록 앞 또는 뒤에 있는 dg_home.hti 파일에 HTML 태그를 추가할 수 있습니다. 이런 태그에는 추가하려는 링크, 이미지, 텍스트 또는 다른 유효한 HTML 3.2 태그가 포함될 수 있습니다.

2. 필수 DB2 클라이언트 기능을 사용하여 서버 노드 및 데이터베이스를 카탈로그화하십시오. 자세한 정보는 *설치 및 구성 보충 설명서*를 참조하십시오. DB2 명령행 처리기에서 웹 서버가 데이터베이스로 연결할 수 있는지 확인하십시오.

웹용 Information Catalog Manager를 통해 정보 카탈로그에 액세스하기 전에 데이터베이스 관리 프로그램이 데이터베이스 서버에서 시작되고, Live Connection 관리 프로그램이 웹 서버에서 시작되고, 웹 서버가 시작되어야 합니다.

사용자에게 사용자 ID 및 암호를 통지하고, 웹용 Information Catalog Manager에 액세스하는 데 사용할 수 있는 웹 주소를 알려 주십시오.

샘플 정보 카탈로그 작성

Information Catalog Administrator에서는 설치가 성공했는지의 검증을 돕는 샘플 프로그램을 제공합니다. 이 프로그램에서 Information Catalog Administrator에 들어 있는 샘플 데이터를 설치합니다. 이 샘플 데이터는 *Information Catalog Manager 사용자 안내서*의 시나리오에 사용됩니다.

*Information Catalog Manager Administration Guide*에서는 샘플 정보 카탈로그 작성 방법에 대해 설명합니다.

제2부 DB2 OLAP Server 사용

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

제6장 관계형 저장영역 관리

이 장에서는 사용자가 다음 작업을 수행하는 데 도움을 주기 위한 정보를 제공합니다.

- OLAP 응용프로그램 및 큐브를 저장하도록 관계형 데이터베이스 설정
- OLAP 응용프로그램 유지보수

이 장의 내용은 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit에 적용됩니다. DB2 OLAP Starter Kit을 사용할 경우 Starter Kit에 없는 Application Manager에 대한 언급은 무시하십시오.

몇 가지 타스크를 수행하여 OLAP 응용프로그램을 유지할 수 있습니다. 예를 들어, 데이터베이스 윤곽(outline)을 수정하고 데이터베이스를 재계산할 수 있습니다. *Database Administrator's Guide*에는 OLAP 응용프로그램 유지에 대한 자세한 정보가 있습니다.

DB2 OLAP Server의 보안 설정

DB2 OLAP Server 엔진은 포괄적인 다층 보안 시스템을 제공합니다. 보안 요소 및 타스크는 OLAP 데이터 및 관계형 데이터베이스에 저장된 데이터와 연결됩니다. OLAP 보안 시스템에서 특정 OLAP 응용프로그램, 큐브 및 개별 데이터 셀에 대한 DB2 OLAP Server 사용자 액세스를 관리합니다.

92 페이지의 그림2는 DB2 OLAP Server 환경에서 보안 계층이 해당되는 위치를 보여줍니다.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

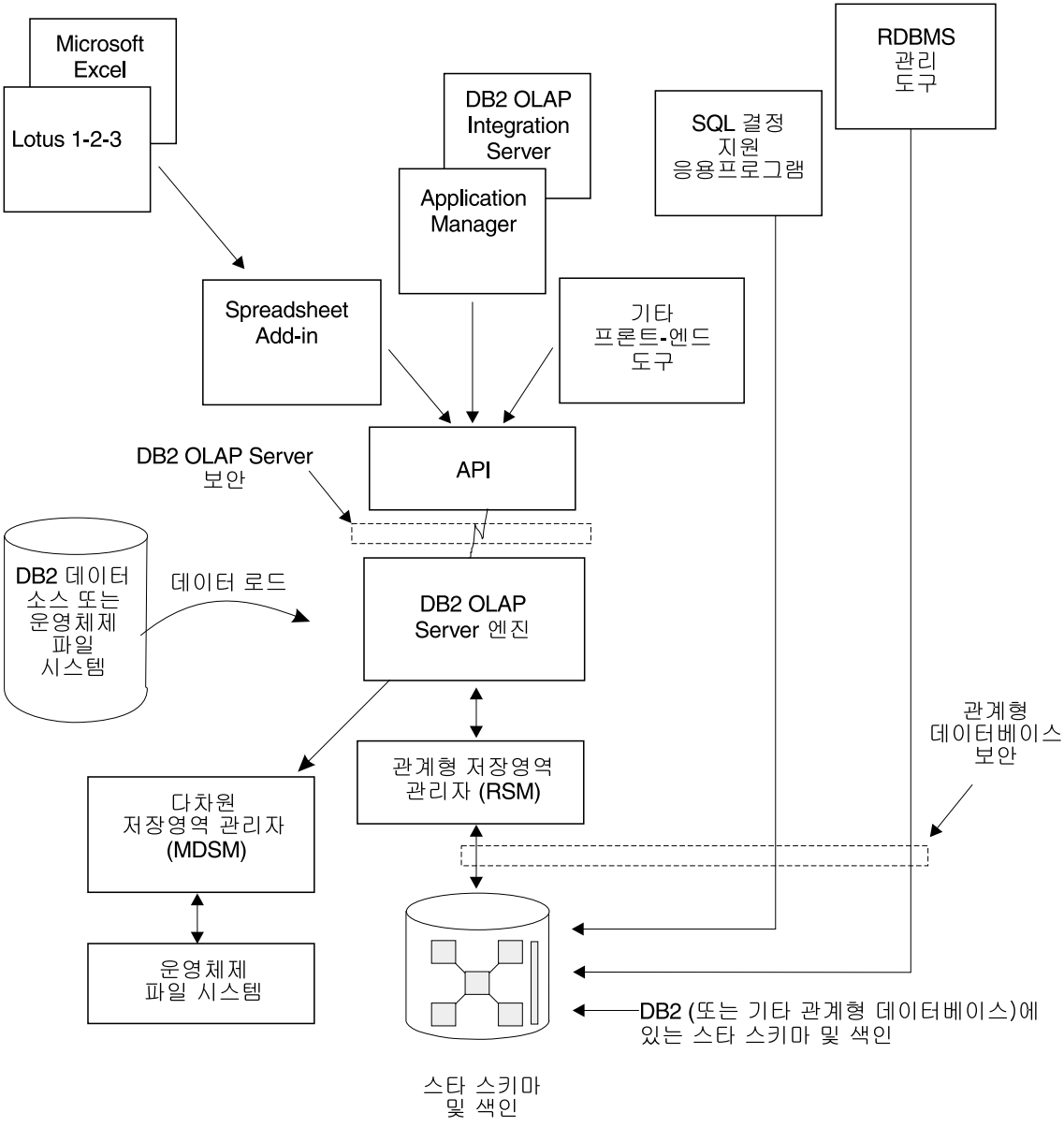


그림 2. DB2 OLAP Server 구성요소에서의 보안 계층

DB2 OLAP Server 보안 시스템을 사용한 보안 설정에 대한 자세한 정보는 *Database Administrator's Guide*를 참조하십시오.

DB2 OLAP Server에서 다차원 데이터가 저장된 관계형 데이터베이스로의 액세스는 관계형 데이터베이스 보안 기능으로 제어됩니다. DB2 OLAP Server에 대한 액세스를 설정하려면 다음 작업을 수행해야 합니다.

- DB2 OLAP Server에 올바른 관계형 데이터베이스 로그온 ID와 암호를 지정해야 합니다.
- 관계형 데이터베이스 로그온 ID에 적절한 권한을 부여해야 합니다.

Windows NT 및 UNIX에서 DB2 OLAP Server에 관계형 데이터베이스 로그온 ID 지정

DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 로그온할 수 있도록 하려면, 올바른 관계형 데이터베이스 로그온 ID와 암호를 DB2 OLAP Server에 지정해야 합니다. 다음의 두 방법 중 하나로 이를 수행할 수 있습니다.

- OLAP 감독자 ID 및 암호를 관계형 데이터베이스 ID 및 암호와 같게 합니다.
- `rsm.cfg` 파일의 ID 및 암호를 입력하십시오.

DB2 OLAP Server에서 관계형 데이터베이스에 로그온하도록 지정한 로그온 ID는 다른 용도로 사용할 수 없습니다. 그 ID는 항상 DB2 OLAP Server에서 사용 가능해야 합니다.

DB2 OLAP Server에 권한 부여

DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 로그온할 수 있도록 로그온 ID와 암호를 지정하고 나면, 다음과 같은 작업을 수행할 수 있도록 DB2 OLAP Server에 권한을 부여해야 합니다.

- 테이블 작성
- 뷰 작성
- 색인 작성
- 테이블 제거
- 뷰 제거
- 색인 제거
- 테이블 변경
- 선택 또는 갱신

특정 로그온 ID에 대해 권한을 부여할 때의 지시사항에 대해서는 관계형 데이터베이스 문서를 참조하십시오.

관계형 데이터베이스 작성 및 삭제

DB2 OLAP Server는 관계형 데이터베이스를 작성하지 않고 삭제하지도 않습니다. 이러한 작업들을 수행하려면 관계형 데이터베이스의 기능을 사용해야 합니다.

DB2 OLAP Server를 사용하여 OLAP 응용프로그램을 작성하기 전에, DB2 OLAP Server에서 작성한 테이블 및 뷰를 저장할 관계형데이터 베이스를 작성하거나 식별해야 합니다. 기본적으로, DB2 OLAP Server는 프로그램을 설치할 때 식별하는 관계형 데이터베이스를 사용합니다. 기존의 관계형 데이터베이스를 사용하거나 새 관계형 데이터베이스를 작성할 수 있습니다.

AIX 및 HP-UX에서 원격으로 데이터베이스 카탈로그화

AIX 및 HP-UX에서, 데이터베이스는 지역 또는 원격 여부에 관계없이 원격으로서 카탈로그화되어야 합니다. 지역 데이터베이스를 원격으로 카탈로그화하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. 다음 정보를 수집하십시오.

   db2node

   서버 노드용으로 사용자가 선택한 지역 별명.

   hostname

   서버 노드의 TCP/IP 이름. 서버에서 HOSTNAME 명령을 실행하여 이 이름을 찾을 수 있습니다.

   service_name

   서버 인스턴스용 TCP/IP 서비스 이름. 다음 DB2 명령을 실행하여 이 이름을 찾을 수 있습니다.

   ```
   get database manager configuration
   ```

   service_name은 SVCENAME 필드에 있으며, 대소문자가 구분됩니다.

   database_name

   액세스하려는 데이터베이스의 이름

database_alias

데이터베이스에 대해 선택한 지역 별명

2. 서버에서 TCP/IP에 대해 DB2COMM 변수가 설정되어 있는지 확인하고, /etc/services 파일에 DB2 인스턴스에 대한 연결 및 인터럽트 포트를 식별하는 항목이 있는지 확인하십시오. 예를 들어, 인스턴스가 db2inst1인 경우, 항목은 다음과 같을 수 있습니다.

```
db2cdb2inst1   50000/tcp   # Connection port for DB2 instance db2inst1
db2idb2inst1   50001/tcp   # Interrupt  port for DB2 instance db2inst1
```

3. 다음과 같은 DB2 명령을 사용하고 첫번째 단계에서 수집한 정보를 지정하여 노드를 원격으로 카탈로그화하십시오.

```
catalog tcpip node db2node remote hostname server service_name
```

예:

```
catalog tcpip node olapsrc remote tak3 server db2cdb2inst1
```

4. 다음과 같은 DB2 명령을 사용하고 첫번째 단계에서 수집한 정보를 지정하여 클라이언트에서 서버 데이터베이스를 카탈로그화하십시오.

```
catalog database database_name as database_alias at node db2node
```

예:

```
catalog database SAMPLE as RSAMPLE at node olapsrc
```

5. DB2 TERMINATE 명령을 사용하여 카탈로그 버퍼를 비우십시오.
6. DB2 명령행 처리기를 사용하여 데이터베이스 별명에 연결할 수 있는지 확인하십시오.

   예를 들어 다음 명령을 발행하여 연결을 테스트합니다.

```
connect to remote_db_name
create table t1 (product1 char(3))
insert into t1 values ('100')
select * from t1
drop table t1
connect reset
```

   실패하면, DB2 OLAP Server를 시작하기 전에 DB2 설정을 점검하십시오.

데이터베이스 설정값 바꾸기

이 절에서는 DB2 설정값을 바꾸어 성능과 공간 사용율을 개선하는 방법에 대해 설명합니다.

DB2와 함께 제공되는 유틸리티 또는 명령을 사용하여 설정값을 바꿀 수 있습니다. 선택한 설정값은 관계형 큐브의 *크기*, 큐브에 액세스할 사용자 수 및 큐브 재계산 또는 조회와 같은 활동에 대한 예상 로드 수에 따라 달라집니다.

표9는 변경해야 하는 일부 매개변수를 보여줍니다. 이러한 새 매개변수 값들은 DB2 OLAP Server와 함께 포함된 샘플 응용프로그램에 대해 제대로 잘 작동합니다.

표 9. 수정할 DB2 매개변수

매개변수 이름	새 매개변수 값
LOGBUFSZ	16
BUFFPAGE	1000
LOCKTIMEOUT	10(초)
LOGFILSIZ	1000
LOGSECOND	100

또한 더 나은 성능을 위해서는 SMS(System Managed Space) 테이블 공간이 아닌 DMS(Database Managed Space) 테이블 공간을 사용해야 합니다. 테이블 공간에 대한 자세한 정보는 99 페이지의 『테이블 공간 사용』을 참조하십시오.

데이터베이스 로그 파일의 크기 관리

DB2 OLAP Server가 데이터를 로드하고 계산할 때, 사실 테이블(fact table)과 키 테이블에 행들이 삽입되고 갱신됩니다. 이러한 조치로 DB2는 레코드를 DB2 로그 파일에 기록합니다. 기본적으로, 다차원 데이터베이스 로드 및 계산은 단일 트랜잭션입니다. OLAP 데이터베이스가 크면, 많은 로그 레코드가 기록되고 DB2에서 많은 로그 파일을 요구합니다.

계산 중에 실패하면, DB2는 로그 파일을 사용하여 데이터베이스를 복구합니다. 복구하고 나면, 데이터베이스는 트랜잭션을 시작하기 이전의 상태로 복원됩니다. 실패한 트랜잭션에서의 계산은 유실되므로, 다시 계산해야 합니다.

다음 두 방법 중 하나로 데이터베이스 로그 파일의 *크기*를 관리할 수 있습니다.

- 블록 확약 매개변수를 설정합니다.
- 재계산이나 로드 조작 중에 전체 큐브를 보유할 수 있을 만큼 데이터베이스 로그 파일에 충분한 공간을 할당합니다.

성능을 개선하려면 다음을 수행하십시오.

- Windows NT 및 UNIX에서는 로그 파일 *크기*를 최대값으로 설정하십시오.
- Windows NT, UNIX 및 OS/390에서는 로그 파일을 별도의 물리적 장치에 저장하십시오.

자세한 내용은 147 페이지의 『제9장 DB2 OLAP Server 성능 향상』을 참조하십시오.

블록 확약(Commit Block) 매개변수 설정

이 절에서는 Application Manager 또는 ESSCMD 명령행 인터페이스에만 액세스할 수 있는 매개변수에 대해 언급합니다. DB2 OLAP Starter Kit에는 이런 인터페이스를 사용할 수 없습니다.

동기화 지점 설정값인 블록 확약(Commit Block) 및 행 확약(Commit Row)을 사용하면 데이터 로드 및 계산 트랜잭션 중 DB2 OLAP Server 확약의 변경 횟수를 제어할 수 있습니다. 단일 데이터 로드 또는 계산 트랜잭션은 일련의 작은 트랜잭션으로 처리됩니다. 잦은 트랜잭션은 반대로 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

블록 확약 및 행 확약 조정 매개변수의 이점은 다음과 같이 두 가지입니다.

- 워크스테이션 서버에서, DB2는 확약 사이의 조치 전용 레코드만 보유하면 되므로 로그 파일 공간이 덜 필요합니다.
- 워크스테이션 및 OS/390 서버에서, 실패가 발생하면 DB2는 마지막 확약시의 상태로 데이터베이스를 되돌립니다. 문제가 정정되고 데이터 로드 또는 계산이 다시 시작되면, 대부분의 경우 타스크를 완료하는 데 걸리는 시간이 타스크를 다시 시작하는 데 걸리는 시간보다 상당히 짧아집니다.

확약이 발행될 때마다 다차원 데이터베이스에 대한 데이터 및 색인 캐쉬가 비워지고 변경사항이 관계형 데이터베이스에서 확약됩니다. 설정한 동기화 지점은 성능 면

에서 시간을 많이 소모할 수 있으므로, 로그 파일 크기 감소 요구와 최적의 제품 성능 확보 요구 사이에서 균형을 맞춰야 합니다.

기본적으로 블록 확약 매개변수는 3000으로 설정됩니다. Application Manager 창에서 이 매개변수를 변경하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. **데이터베이스 → 설정값**을 누르십시오. Database Settings 창이 열립니다.
2. **트랜잭션** 탭을 누르십시오.
3. 블록 확약 매개변수를 특정한 블록 수로 설정하십시오.

블록 확약 매개변수에서 지정한 블록 수가 갱신될 때마다 DB2 OLAP Server에서 확약을 발행합니다. 문제점이 발생하면, 마지막 확약까지만 변경사항을 구간 복원할 수 있습니다.

이것은 데이터베이스 로그 파일을 관리하는 방법으로 권장됩니다.

블록 확약 및 행 확약 설정값에 대한 정보는 *Database Administrator's Guide* 또는 Application Manager 온라인 도움말을 참조하십시오. DB2에 대해 사용 가능한 1차 및 2차 로그 파일 수를 제어하는 방법에 대해 알려면 DB2 문서를 참조하십시오.

데이터베이스 로그 파일에서 공간 할당

블록 확약 매개변수를 사용하지 않으려면 재계산 또는 로드 조작 중 전체 큐브를 보유할 수 있도록 데이터베이스 로그 파일에 충분한 공간을 할당해야 합니다. 큐브를 다시 계산하거나 데이터를 큐브에 로드할 때, 각 조작은 단일 트랜잭션(매우 클 수도 있음)으로 처리됩니다. 문제점이 발생하면, DB2 OLAP Server는 전체 트랜잭션을 구간 복원합니다.

이런 트랜잭션의 경우, 다음과 같은 로그 설정값 증가를 고려하십시오.

- 로그 버퍼 크기: 최대로 설정
- 로그 파일 크기: 최대로 설정
- 1차 로그 파일 수
- 2차 로그 파일 수

로그 설정값 변경 방법에 대해서는 데이터베이스 관리 프로그램 문서를 참조하십시오.

데이터베이스 로그 파일이 공간을 다 소모하지 않도록 하는 다른 방법으로는 다음과 같은 방법이 있습니다.

- 단일 관계형 큐브에 대해 여러 계산 스크립트를 작성하고, 그 계산 스크립트를 적절한 순서대로, 한번에 하나씩 실행합니다.
- 관계형 큐브에 적은 양씩 로드하여, 한번에 데이터의 일부분만 로드하도록 선택합니다.

테이블 공간 사용

적절한 테이블 공간을 만들어 테이블을 맵핑하면 DB2 성능에 상당한 영향을 줄 수 있습니다.

DB2 관계형 테이블은 테이블 공간에서 작성됩니다. 테이블 공간은 데이터베이스와, 데이터베이스에 저장된 테이블 사이의 간접 레벨을 제공하는 저장영역 모델입니다.

테이블 공간은 논리 테이블을 물리적 장치에 맵핑합니다. 장치로의 데이터 맵핑을 최적화하기 위해 테이블 공간을 사용하면 성능이 현저하게 좋아지며, 구성이 보다 유연해지고 무결성이 높아집니다.

UNIX 및 Windows NT 서버에서 저장영역 아키텍처 정의

UNIX 및 Windows NT 서버에서 DB2 OLAP Server의 저장영역 아키텍처를 설계할 때 다음과 같은 지침을 따르십시오.

- 여러 테이블 공간을 사용하십시오. 각 테이블 공간에는 각 컨테이너가 별도의 물리적 장치인 여러 컨테이너가 있어야 합니다. DMS(Database Managed Storage) 테이블 공간을 사용하십시오.
- 사실 테이블은 사실 테이블 색인과 다른 테이블 공간에 두십시오.
- 키 및 차원 테이블은 키 및 차원 테이블 색인과 다른 테이블 공간에 두십시오.

`rsm.cfg` 구성 파일에는 Windows NT 및 UNIX에서 DB2 OLAP Server의 테이블 공간 사용 방법을 제어하게 하는 두 매개변수가 있습니다.

- TABLESPACE 매개변수는 DB2 OLAP Server가 관리하는 키 및 차원 테이블과 색인에 대한 테이블 공간을 지정합니다. 이 매개변수는 여기서 입력한 절을 DB2 CREATE TABLE 명령에 추가합니다. CREATE TABLE 명령문에서 INDEX IN절을 지정할 수 있습니다. 이 절을 지정하여, DB2 OLAP Server가 테이블은 한 테이블 공간에, 색인은 다른 테이블 공간에 저장하도록 지시할 수 있습니다. 예:

  ```
  TABLESPACE=IN TSMAIN INDEX IN TSMAINI
  ```

- FACTS 매개변수는 사실 테이블과 색인에 대한 테이블 공간을 지정합니다. 또한 이 매개변수를 통해 CREATE TABLE문의 INDEX IN절을 지정할 수 있습니다. 이 절을 지정하여, DB2 OLAP Server가 테이블은 한 테이블 공간에, 색인은 다른 테이블 공간에 저장하도록 지시할 수 있습니다. 예:

  ```
  FACTS=IN TSFACT INDEX IN TSFACT1
  ```

테이블 공간 설계, 작성 및 관리에 관한 자세한 정보는 *DB2 관리 안내서*를 참조하십시오.

데이터베이스 버퍼 풀 크기 설정

DB2 OLAP Server에서 다차원 데이터 및 윤곽(outline)을 저장하는 관계형 데이터베이스의 버퍼 풀 크기를 설정하려면, 설치한 관계형 데이터베이스에 사용한 표준 기술을 사용하십시오. 자세한 정보는 관계형 데이터베이스 문서를 참조하십시오.

데이터 무결성 보장

응용프로그램 및 큐브 데이터의 무결성을 보장하려면 Application Manager와 다른 클라이언트 및 응용프로그램을 통해서만 데이터를 갱신하십시오. DB2 OLAP Server가 작성하는 관계형 테이블을 SQL을 사용하여 갱신할 수 있어도, 그렇게 하지 않는 것이 좋습니다.

관계형 데이터베이스의 데이터 잠금 및 동시적인 데이터 액세스 처리 방법을 제어하기 위해 관계형 데이터베이스에 대해 작업할 때 DB2 OLAP Server에서 사용할 분리 레벨을 설정할 수 있습니다. 분리 레벨 설정에 관한 자세한 정보는 141 페이지의 『ISOLATION』을 참조하십시오.

다차원 데이터베이스 재구조화

업무나 조직이 바뀜에 따라, 그러한 변경사항을 반영하기 위해 데이터베이스 윤곽(outline)을 수정해야 합니다. 구성원 이름 변경과 같이 데이터베이스 윤곽을 약간 변경할 경우 다차원 데이터베이스가 다시 계산되거나 다시 구조화되어야 할 수도 있습니다. 구성원 공식을 바꾸는 것과 같이, 중요한 변경을 가하면, 데이터베이스는 다시 계산되어야 합니다. 데이터 저장 방법에 영향을 미치는 변경을 가하면, 데이터베이스를 재구조화해야 합니다.

표10은 재구조화 중에 데이터 값과 테이블 구조에 영향을 미칠 수 있는 조작을 보여줍니다. 첫째 열은 사용자가 수행하는 조치를 식별합니다. 둘째 열은 DB2 OLAP Server가 데이터베이스의 사실 테이블(fact table)에 대해 수행하는 조치를 설명하고, 세째 열은 DB2 OLAP Server가 데이터베이스의 키 테이블에 대해 수행하는 조치를 설명합니다.

재구조화가 발생하면 DB2 뷰가 다시 작성될 수 있습니다. 또한 데이터베이스를 다시 계산하고, 이전에 DB2 테이블 또는 뷰로 바인드되었던 사용자 응용프로그램을 리바인드해야 할 수도 있습니다.

표 10. 데이터 값과 재구조화에 영향을 미치는 조치

사용자가 수행하는 조치	**DB2 OLAP Server가 사실 테이블 (fact table)에서 수행하는 조치**	**DB2 OLAP Server가 키 테이블에서 수행하는 조치**
조밀 차원 추가	새 차원 열을 추가하거나 이미 있는 차원 열을 다시 사용한 후 기본 구성원 ID로 모든 행을 갱신합니다.	모든 행을 갱신합니다.
성긴 차원 추가	새 차원 열을 추가하거나 기존 차원 열을 다시 사용한 후 기본 구성원 ID로 갱신합니다. 색인을 제거하고 다시 작성합니다. 사실 테이블이 여러 개 있을 경우, 대부분의 행을 다른 사실 테이블로 이동해야 합니다.	모든 행을 갱신합니다.
조밀 차원 삭제	기본 구성원 ID의 행을 제외한 모든 행을 테이블에서 제거합니다.	모든 행을 갱신합니다.

표 10. 데이터 값과 재구조화에 영향을 미치는 조치 (계속)

사용자가 수행하는 조치	DB2 OLAP Server가 사실 테이블 (fact table)에서 수행하는 조치	DB2 OLAP Server가 키 테이블에서 수행하는 조치
성긴 차원 삭제	기본 구성원 ID의 행을 제외하고 모든 행을 테이블에서 제거합니다. 색인을 제거하고 다시 작성합니다. 사실 테이블이 여러 개 있을 경우, 대부분의 행을 다른 사실 테이블로 이동해야 합니다.	모든 행을 갱신합니다.
앵커 차원 추가	지정된 차원에서 각 구성원의 열을 추가합니다.	앵커 차원이 추가될 때 데이터를 로드할 수 없으므로 테이블을 비웁니다.
앵커 차원 바꾸기	큐브에 데이터가 있을 경우 오류를 리턴합니다.	큐브에 데이터가 있을 경우 오류를 리턴합니다.
앵커 차원 삭제	큐브에 데이터가 있을 경우 오류를 리턴합니다.	큐브에 데이터가 있을 경우 오류를 리턴합니다.
차원 이동	조치 없음.	모든 행을 갱신합니다.
조밀에서 성김으로 또는 성김에서 조밀로 차원 바꾸기	색인을 제거하고 다시 작성합니다. 사실 테이블이 여러 개 있을 경우, 대부분의 행을 다른 사실 테이블로 이동해야 합니다.	새로운 키 테이블을 작성하고, 각 블록당 하나씩 새로운 행을 삽입합니다.
차원 이름 바꾸기	조치 없음.	조치 없음.
기타 방법으로 차원 바꾸기	조치 없음.	조치 없음.
성긴 차원에 구성원 추가	조치 없음.	새로운 키 테이블을 작성하고, 각 블록당 하나씩 새로운 행을 삽입합니다.
조밀 차원에 구성원 추가	조치 없음.	모든 행을 갱신합니다.
성긴 차원에서 구성원 삭제	구성원의 행을 삭제합니다.	새로운 키 테이블을 작성하고, 각 블록당 하나씩 새로운 행을 삽입합니다.
조밀 차원에서 구성원 삭제	구성원의 행을 삭제합니다.	모든 행을 갱신합니다.
앵커 차원에 구성원 추가	열을 추가하거나 기존 열을 다시 사용한 후 그 열을 널(NULL)로 초기화합니다.	모든 행을 갱신합니다.
앵커 차원에서 구성원 삭제	조치 없음.	모든 행을 갱신합니다.
성긴 차원 내에서 구성원 이동	조치 없음.	새로운 키 테이블을 작성하고, 각 블록당 하나씩 새로운 행을 삽입합니다.
조밀 차원 내에서 구성원 이동	조치 없음.	새로운 키 테이블을 작성하고, 각 블록당 하나씩 새로운 행을 삽입합니다.
차원간에 구성원 이동	구성원을 삭제하고 구성원을 추가하는 것과 똑같은 조치를 수행합니다.	구성원을 삭제하고 구성원을 추가하는 것과 똑같은 조치를 수행합니다.
비공유 구성원을 공유되도록 갱신	공유될 구성원에 해당되는 행을 삭제합니다.	모든 행을 갱신합니다.

표 10. 데이터 값과 재구조화에 영향을 미치는 조치 (계속)

사용자가 수행하는 조치	DB2 OLAP Server가 사실 테이블 (fact table)에서 수행하는 조치	DB2 OLAP Server가 키 테이블에서 수행하는 조치
구성원의 가상 저장영역 상태 변경	변경될 구성원에 해당되는 행을 삭제합니다.	모든 행을 갱신합니다.
기타 모든 구성원이 갱신됨	조치 없음.	조치 없음.
구성원 이름 바꾸기	조치 없음.	조치 없음.
기타 모든 윤곽(outline)을 바꿈	조치 없음.	조치 없음.

참고: "조치 없음"이란 단지 테이블(사실 테이블 또는 키 테이블)에 대한 변경사항이 없다는 것을 의미합니다. 윤곽에 대한 변경사항의 저장을 확인하기 위해 일부 재구조화가 실행됩니다.

관계형 데이터베이스 조각 모음(재구성)

DB2 OLAP Server가 사용하는 테이블, 특히 사실 및 키 테이블은 미사용 공간을 재요구하기 위해 항상 재구성하거나 조각 모음을 수행할 필요가 있습니다. 데이터베이스 관리자는 데이터베이스 관리 프로그램의 해당 도구를 사용하여 이것을 수행해야 합니다.

Windows NT 및 UNIX에서 조각 모음

DB2를 사용중이라면, 다음 시나리오에서와 같이 REORG 명령을 사용하십시오.

1. CUBECATALOG 테이블에서 행을 선택하고, 재구성하려는 응용프로그램과 데이터베이스에 대한 RELCUBEID 및 FACTTABLECOUNT를 결정하십시오. 이를 수행하기 위한 SQL문은 다음과 같습니다.

   ```
   SELECT RELCUBEID, FACTTABLECOUNT FROM CUBECATALOG WHERE APPNAME='Myapp'
     AND CUBENAME='MyCube'
   ```

   이 예에서는 다음을 가정합니다.

   - RELCUBEID가 6이고 FACTTABLECOUNT가 4이며, 네 개의 사실 테이블(CUBE6FACT1, CUBE6FACT2, CUBE6FACT3 및 CUBE6FACT4)을 가지게 됩니다.
   - 네 개의 색인(CUBE6FINDEX1, CUBE6FINDEX2, CUBE6FINDEX3, CUBE6FINDEX4)을 가지고 있습니다.
   - 키 테이블은 어떤 재구조화가 수행되었는지에 따라 CUBE6KEYA 또는 CUBE6KEYB 중 하나입니다. 키 테이블 색인은 CUBE6KINDEX입니다.

2. 모든 사실 테이블과 키 테이블에서 REORGCHK를 수행합니다. 예:

```
reorgchk on table userid.cube6fact1
reorgchk on table userid.cube6fact2
reorgchk on table userid.cube6fact3
reorgchk on table userid.cube6fact4
reorgchk on table userid.cube6keya
```

3. 여기서 REORGCHK는 REORG(해당되는 색인과 함께 테이블을 REORG)해야 함을 나타냅니다. 예:

```
reorg table userid.cube6fact3 index userid.cube6findex3
```

데이터 백업 및 복원

데이터의 백업 사본을 작성하고 보존하는 것은 중요합니다. 데이터 및 윤곽(outline)의 일관성을 유지하려면 다차원 응용프로그램 디렉토리, 주요 DB2 OLAP Server 파일 및 OLAP 데이터가 있는 DB2 데이터베이스를 동시에 백업해야 합니다. 데이터를 백업하기 전에 응용프로그램의 각 큐브가 유효한지 확인하는 VALIDATE 명령을 실행하여 데이터가 유효한지 확인하십시오. VALIDATE 명령은 사실 테이블이 키 테이블과 일관성이 있는지 점검하여 큐브가 유효한지 확인합니다. 큐브가 유효하지 않으면, 백업 사본으로부터 데이터를 복원해야 합니다. 데이터를 백업하기에 좋은 시간은 새로운 데이터를 로드하고 계산을 실행하는 것처럼, 응용프로그램을 변경한 후입니다. 데이터를 백업하고 나서, 일반적인 관계형 데이터베이스 방법을 사용하여 데이터베이스도 백업해야 합니다. 관계형 데이터베이스 백업에 대한 정보는 관계형 데이터베이스 문서를 참조하십시오.

데이터 백업

데이터를 백업하려면 다음 단계를 따르십시오. 백업 절차에 따라, 필요하면 단계를 조정할 수 있습니다.

1. 모든 큐브의 유효성을 확인하십시오.
2. 모든 DB2 OLAP Server 응용프로그램을 중지하십시오.
3. DB2 OLAP Server의 서버 구성요소를 중지하십시오.
4. 전체 DB2 OLAP Server APP 디렉토리를 백업하십시오.
5. essbase.sec, essbase.cfg, rsm.cfg 및 license.id 파일을 BIN 디렉토리에 백업하십시오.

6. 응용프로그램에서 사용되는 큐브를 포함하는 각 데이터베이스를 백업하십시오.
7. 서버를 다시 시작하십시오.

데이터 복원

응용프로그램을 복원하려면, 백업한 데이터를 포함하는 파일과, 데이터 백업 후에 응용프로그램을 수정하기 위해 사용된 파일이 필요합니다. 마지막 백업 후로 새로운 데이터를 추가하고 계산을 실행한 경우, 응용프로그램 복원 후 새로운 데이터를 추가하고 다시 계산을 실행해야 합니다. 응용프로그램에 대해 몇 번의 증분 갱신을 수행한 경우, 모든 갱신을 다시 실행하여 데이터에 대한 변경사항이 올바른지 확인하십시오. 예를 들어, 세 번의 증분 갱신을 수행하는데, 두 번째 갱신 중에 구성원 이름이 변경된 경우, 두 번째 갱신을 다시 실행하여 세 번째 증분 갱신이 새로운 이름의 해당 구성원을 찾아서 데이터를 그 구성원에 로드하는지 확인해야 합니다.

데이터를 복원하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. 사용할 이전 백업 사본을 찾으십시오.
2. 모든 DB2 OLAP Server 응용프로그램을 중지하십시오.
3. DB2 OLAP Server의 서버 구성요소를 중지하십시오.
4. 전체 DB2 OLAP Server APP 디렉토리를 복원하십시오.
5. BIN 디렉토리의 essbase.sec, essbase.cfg, rsm.cfg 및 license.id 파일을 복원하십시오.
6. 큐브를 포함하는 각 데이터베이스를 복원하십시오.
7. 서버를 다시 시작하십시오.

문제점 해결

DB2 OLAP Server 사용중 문제점이 발생하는 경우, 사용자나 DB2 OLAP Server 시스템 관리자가 문제점을 진단하기 위해 취할 수 있는 몇 가지의 조치가 있습니다.

- **오류 메시지 점검**

먼저 DB2 OLAP Server에서 표시한 오류 메시지, 사용중인 OLAP 응용프로그램 및 오류를 일으킨 조치를 기록하십시오. 오류가 정정할 수 있는 것인지를 보려면 이 책의 메시지 절을 참조하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, DB2 OLAP Server 시스템 관리자에게 문의하십시오.

- **서버 로그 및 응용프로그램 로그 점검**

  시스템 관리자는 Essbase Server 로그 및 Essbase 응용프로그램 로그를 보고 문제점 해결 프로세스를 시작할 수 있습니다. 파일에 대한 자세한 정보는 *Database Administration Guide*를 참조하십시오. 오류가 발견되거나 관계형 데이터베이스로부터 정보가 리턴되면, DB2 OLAP Server는 진단 정보를 로그 파일에 기록합니다. 관계형 데이터베이스 오류인 경우, 진단에는 SQLCODE 및 연관되는 메시지 텍스트 둘 다가 포함됩니다. 오류가 정정할 수 있는 것인지를 보려면 이 책의 메시지 절을 참조하십시오.

- **관계형 데이터베이스가 올바르게 설정되어 있는지 확인**

  관계형 데이터베이스 설정은 DB2 OLAP Server가 올바르게 기능하는 데 있어서 중요한 역할을 합니다. 설정이 잘못되면 DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 연결하여 그 관계형 데이터베이스에 대해 작업할 때 오류가 발생할 수 있습니다. 로그 파일에 관계형 데이터베이스의 문제점을 나타내는 오류 메시지가 있으면, 관계형 데이터베이스 관리자는 오류 텍스트와 SQLCODE를 사용하여 문제점을 식별하고 정정할 수 있습니다. 관계형 데이터베이스에 대한 표준 진단 도구도 이 단계에서 유용합니다.

- **지원 담당자에게 문의**

  문제점을 정정할 수 없으면, 지원 담당자에게 문의하십시오. 지원 담당자가 진단 추적을 생성하도록 요구할 지도 모릅니다. DB2 OLAP Server 추적 기능은 rsm.cfg 파일에 있는 설정값으로 제어됩니다(129 페이지의 『제8장 DB2 OLAP Server 구성』 참조). 추적 기능을 설정한 후, 오류를 야기한 조작을 반복하십시오. DB2 OLAP Server는 지원 담당자가 문제점의 추가 진단을 위해 사용할 수 있는 하위 레벨의 추적을 기록할 것입니다. 진단 정보는 *rsmtrace.log* 파일에 저장됩니다. 이 파일은 ARBORPATH 환경 변수에 의해 정의된 디렉토리에 저장됩니다. 일반적으로 이 디렉토리는 c:\essbase입니다. 추적 파일을 작성하고 난 후 추적 기능 설정을 해제하는 것을 잊지 마십시오.

성능 문제를 해결하려면 147 페이지의 『제9장 DB2 OLAP Server 성능 향상』을 참조하십시오.

제7장 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스 작성

이 장에서는 OLAP 응용프로그램 및 다차원 데이터베이스 작성 방법에 대해 설명합니다. 사용하는 도구는 전체 DB2 OLAP Server 제품을 설치했는지, DB2 OLAP Integration Server 추가 기능 또는 DB2 OLAP Starter Kit과 함께 전체 제품을 설치했는지에 따라 달라집니다.

- DB2 OLAP Starter Kit 사용자는 *OLAP Integration Server Administration Guide*에서 시작하여 DB2 OLAP Integration Server에 설명된 대로 DB2 OLAP Integration Server 데스크탑 인터페이스를 사용할 수 있습니다.
- DB2 OLAP Server 사용자는 DB2 OLAP Integration Server, Application Manger 또는 ESSCMD 명령행 인터페이스를 사용하여 OLAP 응용프로그램을 작성할 수 있습니다. Application Manager를 사용할 경우 *Database Administrator's Guide*의 지시사항을 따르십시오.

DB2 OLAP Starter Kit을 설치한 경우 이 장의 Application Manager에 대한 참조를 무시하십시오.

OLAP 응용프로그램 작성에 대한 기본 단계는 다음과 같습니다.

1. OLAP 응용프로그램 작성
2. 다차원 데이터베이스 작성
   a. 데이터베이스 윤곽(outline)을 작성합니다.
   b. 차원 및 구성원을 정의합니다.
   c. 조밀 차원 및 성긴 차원을 지정합니다.
   d. 앵커 차원을 지정합니다(DB2 OLAP Server에 대해 필수).
   e. 별명, 세대 및 레벨 이름 그리고 속성을 지정합니다.
   f. 윤곽을 저장합니다.

OLAP 데이터베이스를 작성할 때 DB2 OLAP Server에서도 관계형 데이터베이스에 관계형 큐브를 작성합니다. 관계형 큐브의 내용에 관한 자세한 정보는 118 페이지의 『다차원 저장영역이 관계형 저장영역과 다른 점』을 참조하십시오.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

OLAP 응용프로그램을 작성한 후 *Database Administrator's Guide* 및 117 페이지의 『데이터베이스로 데이터 로드』에 설명된 동일한 방법 및 기술을 사용하여 연결된 데이터베이스의 데이터를 로드하고 계산할 수 있습니다.

이 장은 다음 주제 항목을 포함합니다.

- 응용프로그램 및 데이터베이스를 작성하기 위한 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit 사용의 고유 정보
- 다차원 및 관계형 데이터 저장영역 사이의 차이점
- 관계형 속성이 무엇인지와 이 속성을 사용하는 방법.

DB2 OLAP Server 사용에 대해 알아야 할 사항

이 절에서는 DB2 OLAP Server를 사용하여 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스를 작성할 때 고려해야 할 기능 수행에 대해 설명합니다.

DB2 OLAP Server를 사용하여 다음을 할 수 있습니다.

- 조밀 차원 중 하나를 앵커 차원으로 식별할 수 있습니다. 앵커 차원을 선택하지 않으면, DB2 OLAP Server가 사용자를 위해 자동으로 선택합니다. 자세한 정보는 112 페이지의 『앵커 차원 선택 기준』을 참조하십시오.

  DB2 OLAP Server를 사용하여 OLAP 데이터베이스를 작성할 때 관계형 데이터베이스에 관계형 큐브가 작성됩니다. 관계형 큐브에는 데이터베이스에 대한 실제 데이터 값을 포함하는 사실 테이블이 포함됩니다. 앵커 차원으로 식별하는 차원의 구성원은 사실 테이블의 구조를 정의하는 데 도움을 줍니다.
- 동적 계산(Dynamic Calc)으로 지정한 구성원은 사실 테이블에 저장된 자체에 대한 데이터를 수반하지 않습니다. 값이 조회될 때마다 DB2 OLAP Server OLAP 엔진에서 이런 구성원 값을 재계산합니다. 조회는 스프레드시트로부터 공식화될 수 있습니다.
- 동적 계산 후 저장(Dynamic Calc And Store)으로 지정된 구성원은 OLAP 엔진에서 값을 계산한 후에만 사실 테이블에 해당 데이터를 저장합니다. 엔진은 이 계산을 수행하고 처음 값이 조회될 때 사실 테이블에 값을 저장합니다. 조회는 스프레드시트나 보고서로부터 공식화될 수 있습니다.

- 데이터베이스가 포함할 수 있는 차원 수는 관계형 데이터베이스에 의해 테이블에서 허용되는 최대 열 수에 의해서만 제한을 받습니다.

  DB2 OLAP Server에서 작성한 사실 테이블에는 사용자가 지정한 앵커 차원의 각 구성원에 대한 열 및 다차원 데이터베이스의 각 추가 차원에 대한 열이 있습니다. 앵커 차원의 전체 구성원 수와 데이터베이스의 전체 추가 차원 수를 더한 후 1을 뺀 값이 관계형 데이터베이스에서 테이블에 허용한 전체 열 수를 초과할 수 없습니다. 그 숫자에는 공유 구성원이나 가상 구성원은 포함되지 않습니다.

- Application Manager를 사용하여 수정할 수 있는 압축에 관련된 설정값은 무시됩니다.

  DB2 OLAP Server를 사용할 때, 압축, 데이터 캐싱 및 색인화는 관계형 데이터베이스에 의해 처리됩니다.

- Application Manager에서 Database Information 창의 **Run-time** 페이지에 있는 일부 설정은 DB2 OLAP Server에 따라 다릅니다.

  Application Manager에서 제공한 일부 정보가 다차원 저장영역 관리자를 사용할 때에만 적용되는 것처럼 관계형 저장영역 관리자를 사용할 때에만 적용되는 정보가 있습니다.

- 데이터를 로드하기 전에, DB2 OLAP Server가 데이터를 더 효율적으로 로드할 수 있도록 소스 데이터를 성긴 차원별로 순서화해야 합니다. 데이터를 성긴 차원별로 순서화하면 DB2 OLAP Server가 한번에 한 블록씩 데이터를 로드할 수 있습니다. 이렇게 하면 데이터를 로드할 때 성능이 향상됩니다.

다차원 데이터베이스를 설계할 때는, 149 페이지의 『다차원 데이터베이스 설계』의 단계에 따라 최적 성능을 위해 설계를 최적화하십시오.

앵커 차원 식별

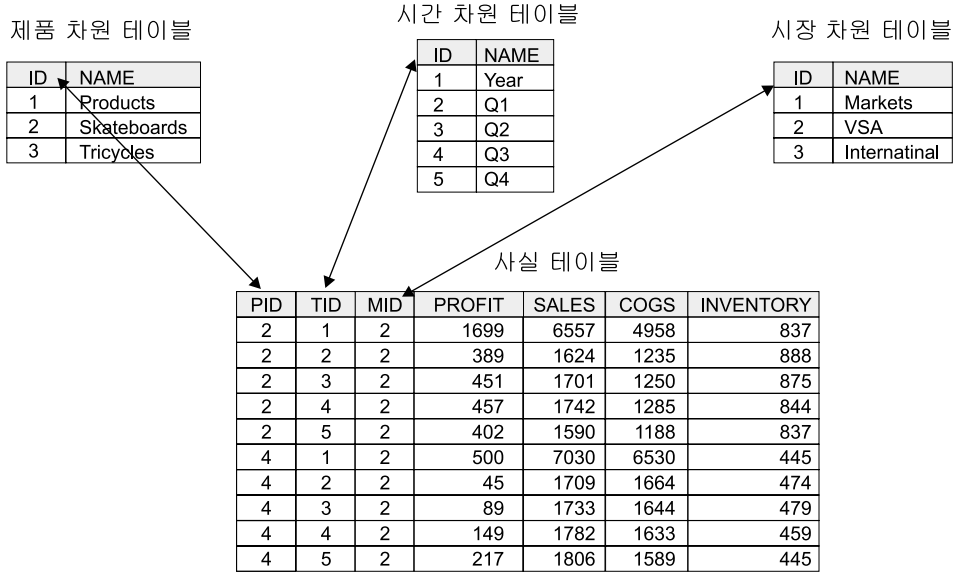
앵커 차원은, DB2 OLAP Server가 다차원 데이터베이스용 관계형 큐브에서 작성하는 사실 테이블의 구조를 정의할 때 유용하게 사용하도록 사용자가 식별하는 차원입니다.

관계형 큐브에는 Application Manager 또는 ESSCMD 명령을 사용하여 작성한 다차원 데이터베이스를 함께 정의하는 데이터 및 메타데이터의 세트가 있습니다.

사실 테이블에서는 다차원 데이터베이스의 데이터 값을 보유합니다. 이것은 관계형 큐브에서의 기본 테이블로, 다음과 같은 열들을 가지고 있습니다.

- 사용자가 지정하는 앵커 차원에 있는 각 구성원마다 하나의 열
- 다차원 데이터베이스의 윤곽(outline)에 있는 각 추가 차원마다 하나의 열이 있습니다.

그림3은 샘플 사실 테이블의 내용을 보여줍니다.



ID	NAME
1	Products
2	Skateboards
3	Tricycles

ID	NAME
1	Year
2	Q1
3	Q2
4	Q3
5	Q4

ID	NAME
1	Markets
2	VSA
3	Internatinal

PID	TID	MID	PROFIT	SALES	COGS	INVENTORY
2	1	2	1699	6557	4958	837
2	2	2	389	1624	1235	888
2	3	2	451	1701	1250	875
2	4	2	457	1742	1285	844
2	5	2	402	1590	1188	837
4	1	2	500	7030	6530	445
4	2	2	45	1709	1664	474
4	3	2	89	1733	1644	479
4	4	2	149	1782	1633	459
4	5	2	217	1806	1589	445

그림 3. 샘플 사실 테이블

PROFIT, SALES, COGS 및 INVENTORY 열은 앵커 차원으로서 지정된 회계 차원의 구성원들입니다. PID, TID 및 MID 열은 앵커 이외의 차원을 나타냅니다.

앵커 차원의 구성원을 나타내는 각 열에는 데이터 값이 있고, 앵커 이외의 차원을 나타내는 각 열에는 그 차원의 구성원에 대한 ID 번호가 있습니다.

앵커 차원 선택 기준

사용자가 앵커 차원을 선택하거나 DB2 OLAP Server가 사용자를 대신하여 선택하도록 할 수 있습니다.

DB2 OLAP Server를 사용하여 작성한 대부분의 다차원 데이터베이스에는 회계 차원이 있습니다. 회계 차원을 선택하면 가장 읽기 쉽고 이해하기 쉬운 SQL 조회가 가능하게 됩니다. 회계 차원에는 판매액, 비용 및 재고와 같은 모든 사업 척도가 포함되어 있으므로, 앵커 차원에 대해 가장 자주 선택하게 될 차원입니다. 그러나, 다른 차원을 선택할 수도 있습니다.

앵커 차원을 선택하는 경우에는, 다음과 같은 차원이어야 합니다.

- 조밀 차원. 앵커 차원의 밀도는 제품이 사실 테이블의 각 행에 저장해야 하는 널(NULL) 문자 수를 결정합니다. 조밀 데이터는 저장되는 널(NULL) 문자의 비율을 줄이고 저장 효율을 개선합니다.
- 다음과 같은 구성원 수를 가지고 있는 차원:

  ```
  M = C-(N-1)
  ```

  여기서,

  M은 데이터를 저장하는 앵커 차원의 구성원 수입니다.

  C는 관계형 데이터베이스에 의해 테이블에서 허용되는 최대 열 수입니다.

  N은 데이터베이스 윤곽의 총 차원 수입니다.

  예를 들어, 관계형 데이터베이스가 지정하는 열 한계가 254이고 데이터베이스에 6개의 차원이 있으면, 앵커 차원으로 지정하는 차원에는 249개까지의 구성원이 포함될 수 있습니다. 그 숫자에는 공유 구성원이나 가상 구성원은 포함되지 않습니다.

그리고, 앵커 차원은 다음과 같은 특징을 가져야 합니다.

- 차원은 관계형 데이터베이스에 의해 부과되는 열 한계를 초과하지 않는 범위 내에서 가능한 가장 많은 구성원 수를 포함해야 합니다. 앵커 차원에 구성원 수가 많을수록, 더 적은 행이 저장영역의 각 데이터 블록에 있게 됩니다. 데이터 블록당 더 적은 행을 처리하면 성능이 개선됩니다. 또한 앵커 차원의 밀도는 제품이 사실 테이블의 각 행에 저장해야 하는 널(NULL) 문자 수를 결정합니다. 조밀 데이터는 저장되는 널(NULL) 문자의 비율을 줄이고 저장 효율을 개선합니다.
- 차원은 차후에 열 한계를 벗어나서 확장하게 되지 않아야 합니다.

• 차원은 차후에 구성원을 삭제하게 되지 않아야 합니다.

DB2 OLAP Server가 사용자를 대신해서 자동으로 선택하도록 하는 것보다는 사용자가 직접 주의깊게 앵커 차원을 선택하는 것이 좋습니다. 다차원 데이터베이스로 데이터를 로드한 후에는 먼저 데이터베이스의 모든 데이터를 지우지 않고서는 앵커 차원을 변경하거나 삭제할 수 없습니다. 앵커 차원을 바꾸거나 삭제하고 나면, 모든 데이터를 다시 로드해야 합니다. 어떤 앵커 차원을 선택하는지에 따라 조회, 계산 및 데이터 로드 성능에 영향이 미칠 수 있습니다.

DB2 OLAP Server가 사용자를 대신해서 앵커 차원을 선택하면, 먼저 구성원 수가 `M = C-(N-1)`인, 계정 태그를 갖는 조밀 차원을 찾습니다. DB2 OLAP Server가 이 첫번째 방법을 사용하여 조밀 차원을 찾지 못하면, 구성원 수가 `M = C-(N-1)`과 같은 윤곽에서 첫번째 조밀 차원을 선택합니다. DB2 OLAP Server에 의해 선택된 앵커 차원을 볼 수 있습니다. 116 페이지의 『DB2 OLAP Server 런타임 매개변수 열람』을 참조하십시오.

앵커 차원 설정

앵커 차원을 설정하려면, 차원의 최상위 구성원에 대해 이름이 RELANCHOR인 사용자 정의 속성을 작성하십시오. 최상위 구성원은 차원 이름인 구성원입니다.

DB2 OLAP Server는 RELANCHOR 속성을 가지는 구성원을 사용하여, 사실 테이블을 작성할 때 앵커 차원으로 사용할 차원을 결정합니다.

한 구성원에만 RELANCHOR 속성을 지정할 수 있습니다.

차원의 구성원에 대한 사용자 정의 속성을 작성하는 작업에 관한 자세한 지시사항은 *Database Administrator's Guide*를 참조하십시오.

Application Manager를 사용하여 앵커 차원의 설정값과 기타 런타임 매개변수를 볼 수 있습니다. 116 페이지의 『DB2 OLAP Server 런타임 매개변수 열람』을 참조하십시오.

데이터베이스에서의 차원 수 제한

DB2 OLAP Server로 다차원 데이터베이스를 작성할 때 데이터베이스에 들어갈 수 있는 차원의 수는 관계형 데이터베이스에서 테이블에 허용한 최대 열 수로 제한됩니다.

DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에서 작성하는 가장 큰 테이블인 사실 테이블에는 사용자가 지정하는 앵커 차원의 각 구성원에 대해 하나의 열이 있고, 데이터베이스 윤곽(outline)의 앵커 이외의 각 차원에 대해 하나의 열이 있습니다. 그러므로, 앵커 차원에 있는 총 구성원 수에 데이터베이스 윤곽에 있는 앵커 이외의 차원 총수를 더하여 1을 뺀 값이 관계형 데이터베이스에서 허용되는 열 한계를 초과할 수 없습니다. 그 숫자에는 공유 구성원이나 가상 구성원은 포함되지 않습니다.

관계형 큐브에 포함할 수 있는 최대 차원 수를 판별하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 앵커 차원이 될 차원을 결정하십시오.
2. 작성하는 응용프로그램의 수명 동안 앵커 차원이 포함할 최대 구성원 수를 추정하십시오.

   차원의 최상위 레벨을 포함시키는 것을 잊지 마십시오. 최상위 레벨의 차원은 하위 레벨 구성원의 총 합인 값을 포함할 수 있으므로 구성원으로 계산됩니다.
3. 관계형 데이터베이스에서 한 테이블에 허용되는 최대 열 수로부터 앵커 차원이 포함할 수 있는 최대 구성원 수를 빼십시오.

예를 들어, 앵커 차원에 100개의 구성원만 포함되는데 관계형 데이터베이스에서 한 테이블에 254개까지의 열이 허용될 경우, 153개까지의 차원을 가질 수 있습니다.

앵커 이외의 각 차원이 포함할 수 있는 구성원 수에는 한계가 없습니다.

Storage Manager 선택

DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit에서는 이중 저장영역 관리자 기능을 제공합니다. 이 기능을 사용하면 사용자가 응용프로그램을 작성할 때 또는 클라이언트 프로그램에서 응용프로그램을 작성할 때 다차원 저장영역 관리자 또는 관계형 저장영역 관리자를 선택할 수 있습니다. 기본 저장영역 관리자는 DATASTORAGETYPE문을 사용하여 ESSBASE.CFG 파일에 지정됩니다. 다차

원 저장영역 관리자는 기본값입니다. ESSBASE.CFG 파일이 없거나 파일에 DATASTORAGETYPE문이 없으면 기본값이 사용됩니다.

DB2 OLAP Server의 이전 버전에서 업그레이드하고 관계형 저장영역 관리자를 기본값으로 사용 중일 경우 설치 프로그램에서 ESSBASE.CFG 파일에 관계형 저장영역 관리자를 기본값으로 지정하는 항목을 추가합니다. DB2 OLAP Server의 새 버전 설치를 완료한 후에는 DATASTORAGETYPE문을 변경하기 전에 기존의 각 응용프로그램을 시작하고 중지해야 합니다. DB2 OLAP Server에서 기존 응용프로그램을 시작할 때 ESSBASE.CFG에 지정된 저장영역 유형을 사용합니다. 일단 응용프로그램이 시작되고 중지된 후에는 DATASTORAGETYPE문을 변경할 수 있으며, 변경사항은 다음에 응용프로그램이 시작될 때 적용됩니다.

Administration Manager를 사용할 경우 새 응용프로그램을 작성할 때 다차원 저장영역 관리자 또는 관계형 저장영역 관리자를 지정할 수 있습니다. 선택한 저장영역 관리자 유형이 DATASTORAGETYPE문에 지정된 기본값을 대체합니다.

ESSBASE.CFG 파일을 편집하려면 다음과 같은 단계를 따르십시오.

1. 아직 없을 경우 `x:\essbase\bin` 디렉토리에 ESSBASE.CFG(또는 UNIX의 경우 essbase.cfg) 파일을 작성하십시오.
2. 다차원 저장영역 관리자를 기본값으로 설정하려면 파일의 DATASTORAGETYPE문을 추가하거나 `DATASTORAGETYPE MD`로 변경하십시오.
3. 관계형 저장영역 관리자를 기본값으로 설정하려면 파일의 DATASTORAGETYPE문을 추가하거나 `DATASTORAGETYPE DB2`로 변경하십시오.

DB2 OLAP Server 런타임 매개변수 열람

Application Manager를 사용하여 다음의 런타임 매개변수를 볼 수 있습니다.

- 현재 앵커 차원 이름 및 번호
- 현재 고정된 블록 수
- 고정된 블록의 상한 수
- 현재 캐쉬된 블록 수

- 캐쉬된 블록의 상한 수
- 블록 캐쉬 적중률
- 현재 캐쉬된 키 수
- 캐쉬된 키 상한 수
- 키 캐쉬 적중률
- 미사용 열에서의 사실 테이블 공간 소모율
- 사실 테이블에서 행당 값의 수
- 사실 테이블에서 블록당 최대 행 수
- 현재 연결 수
- 연결의 상한 수
- 연결 풀 *크기*
- 최대 연결 풀 *크기*

런타임 매개변수를 보려면 다음과 같이 하십시오.

1. **Database** 메뉴에서 **Database**를 선택하십시오. Database Information 창이 열립니다.
2. **Run-time** 탭을 누르십시오.

데이터베이스로 데이터 로드

데이터를 로드할 때 가장 중요한 고려사항은 입력 데이터의 순서입니다. 최적 성능을 위해, 사용자 윤곽(outline)이 조밀 차원으로 우선 순서화되고 두번째로 성긴 차원으로 순서화된다면 *증가 크기*의 성긴 차원을 사용하여 윤곽의 역 순서로 데이터를 로드하십시오. 우선 가장 큰 성긴 차원을 로드한 다음, 다음으로 가장 큰 차원의 순서로 로드하고, 마지막으로 조밀 차원을 로드하십시오.

이런 방식으로 입력 데이터를 순서화할 때, 각 블록에 대한 모든 데이터가 동시에 로드되므로 훨씬 더 빠르게 데이터를 로드합니다. 또한, 블록은 정확한 색인 순서로 로드됩니다. 입력 데이터가 잘못 순서화되면, 색인 관리가 더 복잡해집니다. 즉 다른 데이터 요소가 로드될 때 블록이 여러 번 쓰여지며, 추가적인 모든 조작이 기록됩니다.

데이터 로드 성능을 최적화하기 위해 취할 수 있는 추가적인 단계가 있습니다. 데이터 로드를 시작하기 전에, 152 페이지의 『데이터 로드 조정』을 읽으십시오. 또한 데이터 로드에 대한 자세한 정보는 *Database Administrator's Guide*를 참조하십시오.

다차원 저장영역이 관계형 저장영역과 다른 점

관계형 저장영역 관리자를 사용할 경우, DB2 OLAP Server를 사용하여 OLAP 응용프로그램을 작성할 때 DB2 OLAP Server에서 다차원 저장영역 관리자를 사용할 경우와 같은 구성요소를 파일 시스템에 작성합니다. 또한, 데이터베이스 윤곽(outline)의 음영과 데이터베이스에 대한 실제 데이터가 있는 관계형 데이터베이스에서 관계형 큐브를 작성합니다.

다차원 저장영역 관리자를 사용할 경우, OLAP 응용프로그램을 작성할 때 해당되는 모든 구성요소가 그림4와 같이 파일 시스템에 저장됩니다.

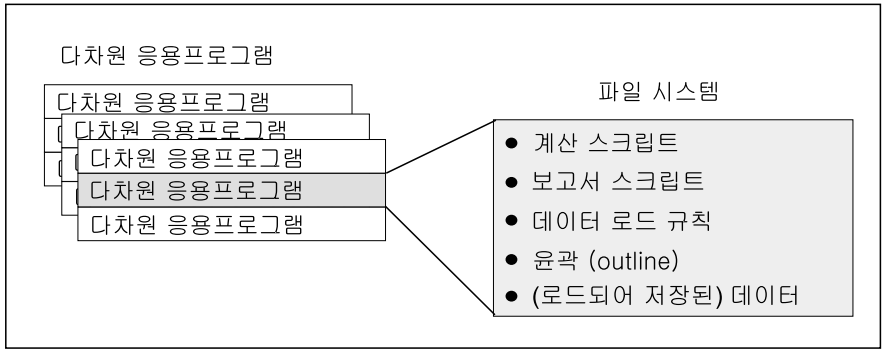


그림 4. 다차원 저장영역 관리자에서 작성한 DB2 OLAP Server 응용프로그램 구성요소의 저장영역

관계형 저장영역 관리자를 사용할 경우, 119 페이지의 그림5에서 보여주는 바와 같이 일부 구성요소는 파일 시스템에 저장되고, 일부 구성요소는 관계형 데이터베이스에 저장됩니다.

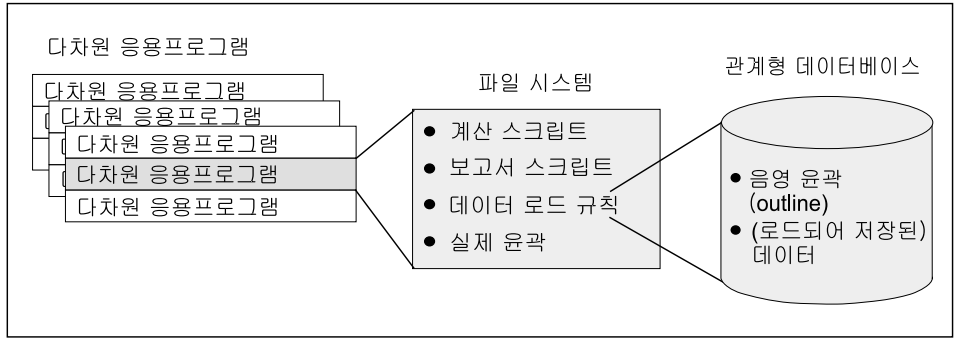


그림 5. 관계형 저장영역 관리자에서 작성한 DB2 OLAP Server 응용프로그램 구성요소의 저장영역

120 페이지의 그림6은 관계형 저장영역 관리자를 사용하여 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스를 작성할 때 DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 작성한 관계형 큐브를 보여줍니다.

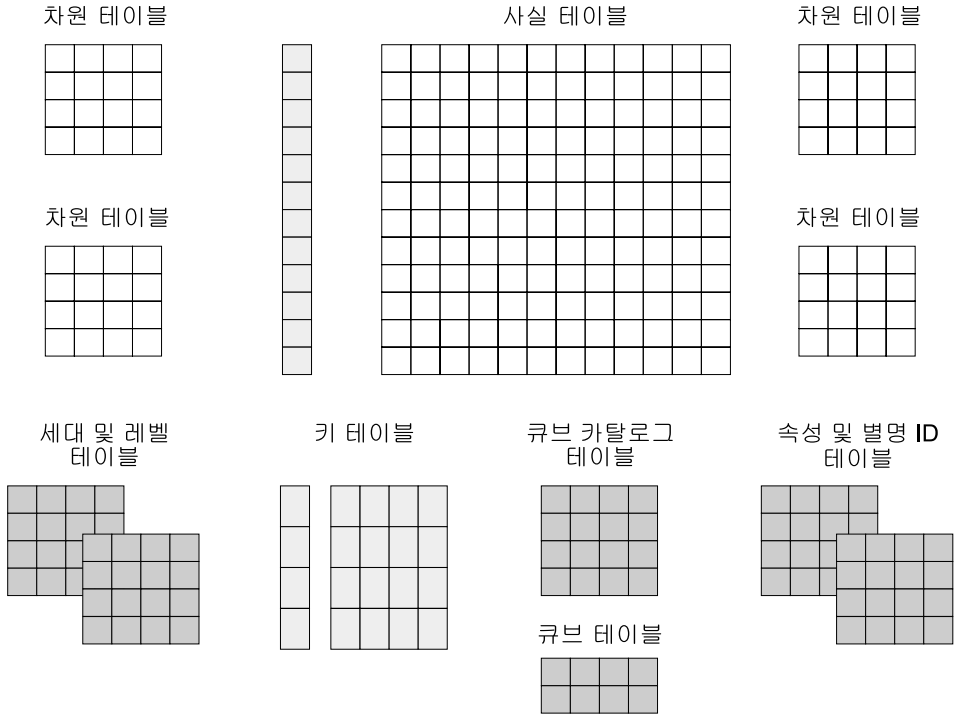


그림 6. DB2 OLAP Server 관계형 큐브

관계형 큐브에 있는 데이터에 직접 액세스하기 위해 사용할 수 있는 뷰에 대한 자세한 정보는 157 페이지의 『제10장 SQL 응용프로그램 작성』의 내용을 참조하십시오.

다음 절에서는 DB2 OLAP Server의 관계형 저장영역 관리자가 관계형 큐브에서 테이블이나 뷰를 작성하게 하는 세 가지 이벤트의 개요를 제공합니다. 그 세 가지의 이벤트는 다음과 같습니다.

- OLAP 응용프로그램 처음 작성
- 응용프로그램에 다차원 데이터베이스 작성
- 데이터베이스의 첫번째 윤곽(outline) 저장

OLAP 응용프로그램 처음 작성

OLAP 응용프로그램은 하나 이상의 다차원 데이터베이스와, 각 데이터베이스에 대해 작성한 모든 계산 스크립트, 보고서 스크립트 및 데이터 로드 규칙으로 구성됩니다.

OLAP 응용프로그램을 작성하기 전에 rsm.cfg 파일의 매개변수가 제대로 갱신되었는지 확인하십시오. rsm.cfg 파일에서, DB2 OLAP Server가 OLAP 응용프로그램의 구성요소를 저장하는 관계형 데이터베이스 및 작성된 관계형 테이블을 저장하는 테이블 공간을 결정하는 매개변수를 설정할 수 있습니다. rsm.cfg 파일에서 이들 매개변수 및 관련 매개변수를 갱신하는 작업에 관한 자세한 정보는 129 페이지의 『제8장 DB2 OLAP Server 구성』의 내용을 참조하십시오.

처음으로 DB2 OLAP Server를 사용하여 OLAP 응용프로그램을 작성할 때 다음 테이블 및 뷰가 작성됩니다.

큐브 카탈로그 테이블

관계형 데이터베이스에 저장된 모든 다차원 데이터베이스의 목록이 있습니다. 또한, 각 큐브가 연관되는 응용프로그램을 보여줍니다. 새 다차원 데이터베이스를 작성할 때마다 DB2 OLAP Server에서 이 테이블에 새 행을 작성합니다.

큐브 카탈로그 뷰

OLAP 응용프로그램 및 관계형 큐브 목록에 대한 SQL 사용자의 액세스를 허용합니다.

두 개의 SQL 로그 테이블

RSM이 사용하는 SQL문을 관리하는 데 사용됩니다.

응용프로그램에 다차원 데이터베이스 작성

DB2 OLAP Server를 사용하여 OLAP 응용프로그램에 다차원 데이터베이스를 작성할 때 표11과 같은 테이블 및 뷰가 작성됩니다.

표 11. 데이터베이스 작성시 작성되는 테이블 및 뷰

테이블 및 뷰	설명
큐브 테이블	관계형 큐브에 있는 차원의 목록과 각 차원에 대한 정보가 들어 있습니다.
큐브 뷰	SQL 사용자가 관계형 큐브에 있는 모든 차원의 이름과 각 차원에 대한 연관 정보에 액세스할 수 있도록 합니다. 관계형 데이터베이스에는 각 관계형 큐브에 대해 하나의 큐브 뷰가 있습니다.
별명 ID 테이블	DB2 OLAP Server 할당 ID 번호에 대한 OLAP 별명 테이블 이름의 맵핑이 있습니다.

표 11. 데이터베이스 작성시 작성되는 테이블 및 뷰 (계속)

테이블 및 뷰	설명
별명 ID 뷰	관계형 큐브에 사용된 각 OLAP 별명 테이블에 대해 한 행씩 포함합니다. 각 관계형 큐브에 대해 하나의 별명 ID 뷰가 있습니다.

데이터베이스의 첫번째 윤곽(outline) 저장

다차원 데이터베이스의 첫번째 윤곽을 저장할 때 DB2 OLAP Server에서 표12에 나열된 테이블 및 뷰를 작성합니다.

표 12. 첫번째 윤곽 저장시 작성되는 테이블 및 뷰

테이블 및 뷰	설명
키 테이블	Hyperion Essbase 문서에 설명된 대로 다차원 데이터베이스의 색인에 해당합니다. 키 테이블은 처음으로 재구조화에 성공한 후 DB2 OLAP Server에서 작성한 관계형 테이블입니다.
사실 테이블	관계형 큐브에 대한 모든 데이터 값이 들어 있습니다. 각각의 관계형 큐브에 대해 하나 또는 여러 개의 사실 테이블이 있습니다.
사실 뷰	차원 뷰에 대한 필수 조인을 관리하는 SQL 응용프로그램에서 다차원 데이터로 직접 액세스하는 데 사용됩니다.
스타 뷰	SQL 사용자가 JOIN이 이미 수행된 단일 뷰에서 스타 스키마로부터 데이터에 액세스할 수 있도록 합니다.
LRO 테이블	관계형 큐브에 있는 데이터 셀과 연관되는 링크된 각 오브젝트에 대한 행이 들어 있습니다.
LRO 뷰	SQL 사용자가 LRO 정보에 액세스할 수 있도록 합니다.

또한, DB2 OLAP Server는 윤곽(outline)의 각 차원에 대해 표13에 나열된 테이블과 뷰를 작성합니다.

표 13. 각 차원에 대해 작성되는 테이블 및 뷰

테이블 및 뷰	설명
차원 테이블	차원에 있는 구성원들에 대한 자세한 정보가 들어 있습니다. 윤곽에 있는 각 차원에 대해 하나의 차원 테이블이 있습니다.
차원 뷰	SQL 사용자가 차원에 있는 구성원에 대한 정보에 액세스할 수 있도록 합니다.
사용자 정의 속성 테이블	윤곽을 작성할 때 지정한, 각 이름이 지정된 구성원에 대한 구성원 ID와 사용자 정의 속성 이름이 들어 있습니다. 윤곽에 있는 각 차원에 대해 하나의 사용자 정의 속성 테이블이 있습니다.

표 13. 각 차원에 대해 작성되는 테이블 및 뷰 (계속)

테이블 및 뷰	설명
사용자 정의 속성 뷰	SQL 사용자가 차원에 대한 사용자 정의 속성에 액세스할 수 있도록 합니다.
세대 테이블	윤곽을 작성할 때 지정한, 각 이름이 지정된 세대에 대한 세대 번호와 이름이 들어 있습니다. 윤곽에 있는 각 차원에 대해 하나의 세대 테이블이 있습니다.
레벨 테이블	윤곽을 작성할 때 지정한, 각 이름이 지정된 레벨에 대한 레벨 번호와 이름이 들어 있습니다. 윤곽에 있는 각 차원에 대해 하나의 레벨 테이블이 있습니다.
관계형 속성 테이블	이 차원에 추가되는 관계형 속성 열의 이름, 데이터 유형 및 크기가 들어 있습니다.
관계형 속성 뷰	SQL 사용자가 이 차원의 관계형 속성 열에 액세스할 수 있도록 허용합니다.

관계형 속성 사용

관계형 속성을 사용하여 속성 열을 차원 테이블에 추가하고, 속성값을 이들 열로 추가합니다. 열을 작성하고 채운 후에는, 열의 내용을 사용하여 차원 테이블에 대해 SQL SELECT 명령문을 실행할 수 있습니다. 차원 테이블이 사실 테이블과 조인될 수 있으므로, SELECT 명령문은 단지 구성원 이름에 기초해서가 아니라 사용자가 정의하는 속성 값에 기초하여 사실 테이블로부터 값을 검색할 수 있습니다. SQL을 사용하여 관계형 속성에 액세스하는 데 대한 정보는, 171 페이지의 『관계형 속성 뷰 사용』을 참조하십시오.

차원 테이블에 관계형 속성 열 추가

차원의 최상위 레벨 구성원에 대한 특별한 사용자 정의 속성을 지정함으로써 관계형 속성 열을 정의할 수 있습니다. 이 사용자 정의 속성은 다음의 형식을 가집니다.

```
RELCOL columnname datatype size
```

매개변수는 다음과 같습니다.

RELCOL

키워드

columnname

차원 뷰에 추가되는 열의 이름. 이 이름은 사용될 관계형 데이터베이스를 위한 이름 지정 규칙을 준수해야 합니다. 이름에 특수 문자가 필요하면, 작은 따옴표로 묶고 열 이름에 작은 따옴표를 사용하지 마십시오. 새 관계형 속성 열에 대해 색인이 자동으로 작성됩니다.

datatype

열의 데이터 유형. 다음 유형들 중 어느 것이든 가능합니다.

- CHARACTER
- CHAR
- VARCHAR
- INTEGER
- INT
- SMALLINT

sizevalue

데이터 유형이 CHARACTER, CHAR 또는 VARCHAR인 경우 열에 허용되는 최대 문자 수. INTEGER, INT 또는 SMALLINT에 대해서는 크기 값을 지정하지 마십시오.

다음 예제는 차원 테이블에 관계형 속성 열을 추가하는 방법을 보여줍니다.

- 10자로 된 열 ″Color″를 ″Product″ 차원의 차원 테이블로 추가하려면 다음을 입력하십시오.

  ```
  RELCOL Color CHAR(10)
  ```

  다음이 Application Manager에 있는 윤곽 편집기에서 ″Product″에 대해 표시됩니다.

  ```
  Product (UDAs: RELCOL Color CHAR(10) )
  ```

- 정수 열 ″Size″를 ″Region″ 차원의 차원 테이블로 추가하려면 다음을 입력하십시오.

  ```
  RELCOL Size INTEGER
  ```

다음이 Application Manager에 있는 윤곽 편집기에서 ″Region″에 대해 표시됩니다.

```
Region (UDAs: RELCOL Size INTEGER)
```

- 25자로 된 VARCHAR 열인 ″Audit status″를 ″Measures″ 차원에 대한 차원 테이블로 추가하려면 다음을 입력하십시오.

```
RELCOL 'Audit status' VARCHAR(25)
```

다음이 Application Manager에 있는 윤곽 편집기에서 ″Measures″에 대해 표시됩니다.

```
Measures (UDAs: RELCOL 'Audit status' VARCHAR(25))
```

이 예에서는, 이름에 공백이 포함되므로 열 이름이 작은 따옴표로 묶여집니다.

관계형 열은 관계형 테이블로부터 제거될 수 없으며, 관계형 열을 하나 추가한 후에는 테이블이 존재하는 한 차원 테이블의 일부로서 남아 있습니다.

적합한 RELCOL 사용자 정의 속성을 삭제하여 차원 뷰에서 관계형 속성 열을 삭제할 수 있으며, 또한 이것은 관계형 속성 열의 색인을 삭제합니다.

관계형 속성 열에 값 추가

관계형 속성 열에 값을 추가하려면, 다음 형식을 가지는 구성원에 대한 사용자 정의 속성을 작성하십시오.

```
RELVAL columnname datavalue
```

매개변수는 다음과 같습니다.

RELVAL

키워드

columnname

값을 추가하고 있는 열의 이름. 이 이름은 RELCOL 사용자 정의 속성에서 지정한 것과 동일한 이름이어야 합니다.

datavalue

관계형 속성 열에 대해 지정된 데이터 유형에 적절한 데이터. 예를 들어,

CHARACTER, CHAR 또는 VARCHAR의 경우는 작은 따옴표로 묶여진 문자 데이터이어야 하며, INTEGER, INT 또는 SMALLINT인 경우는 숫자이어야 합니다.

다음 예제는 123 페이지의 『차원 테이블에 관계형 속성 열 추가』에 있는 예제에 해당합니다.

- ″Blue″를 ″Kitchen Sink″ 구성원에 해당하는 행에 대한 ″Product″ 차원의 ″Color″ 열로 추가하려면 다음을 입력하십시오.

  ```
  RELVAL Color 'Blue'
  ```

  다음이 Application Manager에 있는 윤곽 편집기에서 ″Kitchen Sink″에 대해 표시됩니다.

  ```
  Kitchen Sink (UDAs: RELVAL Color 'Blue')
  ```

- ″Size″ 값 42를 ″California″ 구성원에 대한 ″Region″ 차원 테이블로 추가하려면 다음을 입력하십시오.

  ```
  RELVAL Size 42
  ```

  다음이 Application Manager에 있는 윤곽 편집기에서 ″California″에 대해 표시됩니다.

  ```
  California (UDAs: RELVAL Size 42)
  ```

- 값 ″Checked″를 ″Sales″ 구성원에 대한 ″Measures″ 차원 테이블의 ″Audit Status″ 열로 추가하려면 다음을 입력하십시오.

  ```
  RELCOL  'Audit status'  'checked'
  ```

  그러면 다음과 같이 Application Manager의 윤곽 편집기에 Sales가 표시됩니다.

  ```
  Sales (UDAs: RELCOL  'Audit status'  'checked' )
  ```

데이터 로드 규칙을 구축함으로써 사용자 정의 속성 작성 프로세스를 자동화할 수 있습니다. 이는 차원에 있는 많은 구성원들에게 값을 지정하고자 하는 경우에 유용합니다. 데이터 로드 규칙 편집기를 사용할 때, 외부 데이터 테이블로부터 데이터 값의 열 앞에(그리고 뒤에) 텍스트를 추가할 수 있습니다. 모든 관계형 속성 값을 포함하는 데이터 테이블을 준비하는 경우, 데이터 로드 규칙 편집기가 사용자

정의 속성의 'RELVAL columnname' 부분을 생성할 수 있습니다. 그리고 나서 데이터 규칙 편집기는 윤곽을 재구조화하고 차원에 관계형 속성을 추가합니다.

해당 차원에서 관계형 속성값을 제거하려면 값을 정의하는 사용자 정의 속성을 삭제하십시오. 이것은 관계형 속성 열에서 값을 널(NULL)로 대체합니다.

데이터 웨어하우스와 함께 DB2 OLAP Server 사용

DB2 OLAP Server는 관계형 데이터베이스로부터 작성되어 스타 스키마로 구성된 데이터 웨어하우스에 대해 작업할 수 있습니다. DB2 OLAP Server에 대한 데이터 소스로서 스타 스키마를 사용할 수 있지만, DB2 OLAP Server 관계형 큐브로서 직접 스타 스키마를 사용할 수는 없습니다.

DB2 OLAP Server에 데이터를 로드하면 DB2 OLAP Server 계산 기능의 이점을 이용할 수 있습니다. 요약 정보를 계산할 때 DB2 OLAP Server를 사용하는 것이 SQL 프로시듀어를 사용하는 것보다 더 쉽습니다.

제8장 DB2 OLAP Server 구성

이 장에서는 관계형 저장영역 관리자 구성 파일을 사용하여 관계형 데이터베이스에 대한 DB2 OLAP Server 액세스를 설정하는 데 도움을 주는 정보를 제공합니다. 이 장의 내용은 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit에 적용됩니다.

설치 프로세스 중에 구성 파일(rsm.cfg)이 작성됩니다. 사용자가 선택한 편집기를 사용하여 직접 파일을 편집함으로써 갱신할 수 있습니다. 해당 파일은 응용프로그램을 시작할 때만 DB2 OLAP Server에 의해 읽혀지므로, DB2 OLAP Server가 시작된 후에는 제품 조작에 영향을 미치지 않으면서 파일을 편집할 수 있습니다.

구성 파일은 ARBORPATH 환경 변수에 의해 정의된 디렉토리에 있는 \bin 서브디렉토리에 저장됩니다.

구성 파일의 내용

관계형 저장영역 관리자 구성 파일(rsm.cfg)에는 다음을 판별하는 매개변수가 들어 있습니다.

- DB2 OLAP Server가 사용자의 다차원 데이터를 저장하는 관계형 데이터베이스
- DB2 OLAP Server가 사용자의 관계형 데이터베이스에 로그온하기 위해 사용하는 사용자 ID와 암호
- DB2 OLAP Server 추적 기능에 의해 제공되는 세부사항 레벨
- 추적 정보가 저장되는 파일
- 추적 파일의 크기
- 관계형 데이터베이스에 대해 작업할 때 DB2 OLAP Server가 사용하는 분리 레벨

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

- DB2 OLAP Server가 소유할 수 있는 관계형 데이터베이스에 대한 최대 연결 수
- OLAP 응용프로그램이 활성화될 때 OLAP에서 시작하는 연결 수
- DB2 OLAP Server가 관계형 테이블을 작성하는 테이블 공간
- DB2 OLAP Server가 사실 테이블을 작성하는 테이블 공간
- DB2 OLAP Server가 관리 테이블을 작성하는 테이블 공간
- DB2 OLAP Server가 사실 테이블을 작성하기 위해 사용하는 SQL문에 파티션 키 절 추가
- UNIX 또는 Windows NT 플랫폼에서 DB2 OLAP Server를 사용하여 OS/390의 DB2에 있는 데이터에 액세스할 때 사실 테이블의 관계형 데이터베이스 색인용 테이블 공간
- UNIX 또는 Windows NT 플랫폼에서 DB2 OLAP Server를 사용하여 OS/390의 DB2에 있는 데이터에 액세스할 때 키 테이블의 관계형 데이터베이스 색인용 테이블 공간. 관계형 데이터베이스 키 테이블은 다차원 데이터베이스 색인과 같습니다.
- OS/390의 DB2에 있는 데이터에 액세스하기 위해 DB2 OLAP Server를 사용할 때 사실 테이블의 클러스터 색인을 작성할 지의 여부.

구성 파일 편집

이 절에는 구성 파일의 서식과, 그 파일에 포함될 수 있는 매개변수들의 구문에 관한 자세한 정보가 수록되어 있습니다. 또한, 각 매개변수에 대해 지정할 수 있는 올바른 값에 관한 자세한 정보도 수록되어 있습니다.

구성 파일에는 매개변수를 지정하는 세 가지 종류의 섹션이 있습니다.

- RSM 섹션: 이 섹션은 DB2 OLAP Server를 설치할 때 지정하는 설정값을 사용하여 초기에 작성됩니다.
- 응용프로그램 섹션: 응용프로그램을 작성하거나 시작하기 전에 파일에 이 섹션을 추가합니다.
- 데이터베이스 섹션: 데이터베이스를 작성하거나 시작하기 전에 파일에 이 섹션을 추가합니다.

rsm.cfg 파일의 이 세 가지 섹션은 각 레벨에서 대체 값을 지정할 수 있는 계층 구조를 형성합니다. DB2 OLAP Server는 데이터베이스나 응용프로그램 섹션에 대체값을 지정하지 않으면 RSM 섹션의 설정값을 사용합니다. 응용프로그램을 작성하거나 시작할 때, DB2 OLAP Server는 그 응용프로그램에 대한 구성 파일의 응용프로그램 섹션을 찾아서 RSM 섹션에 있는 값을 그 응용프로그램 섹션에서 발견되는 값으로 대체합니다. 데이터베이스를 작성하거나 시작할 때, DB2 OLAP Server는 현재 응용프로그램에 대한 섹션 내의 해당 데이터베이스에 대해 구성 파일에서 데이터베이스 섹션을 찾아서 응용프로그램에 있는 값을 그 데이터베이스 섹션에서 발견되는 값으로 대체합니다.

구성 파일에서 매개변수 형식은 다음과 같습니다.

```
tag=value
```

`tag`는 매개변수 이름이고, `value`는 변수(예: 데이터베이스 이름, 번호 또는 문자열)의 값이나 가능한 값의 목록(예: 분리 레벨의 목록)에서 선택하는 값입니다. 텍스트 값은 따옴표로 묶지 않습니다.

선택한 편집기를 사용하여 구성 파일을 편집할 수 있습니다.

샘플 구성 파일

다음 일련의 예는 Windows NT, UNIX 및 OS/390용 기본 및 고급 샘플 구성 파일을 보여줍니다.

132 페이지의 그림7의 샘플은 Windows NT 또는 UNIX용 기본 구성 테이블입니다. 시스템 관리자는 DB2 OLAP Server가 TSOLAP에 모든 테이블 데이터를 저장하고 모든 색인 데이터가 TSOLAPX가 되도록 초기 구성 파일을 설정합니다. 사용자의 모든 큐브를 같은 데이터베이스 및 테이블 공간에 위치시키려고 할 때 이 구성 파일과 같은 기본 구성 파일을 사용하십시오.

```
/* Config file - system defaults */
[RSM]                          /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME     = OLAP            /* Default to using the OLAP database */
RDB_USERID   = ROLAP           /* Specify the userid */
RDB_PASSWORD = xxxxxxxx        /* Specify the password */
TABLESPACE   = IN TSOLAP INDEX IN TSOLAPX  /* All tables will go in this */
                                           /* one tablespace */
```

그림 7. Windows NT 또는 UNIX에서의 기본 구성 파일

그림8은 선택적 매개변수가 OLAP 응용프로그램 및 다차원 데이터베이스에 대해 대체되는 Windows NT 및 UNIX용 구성 파일을 보여줍니다. 더 많은 데이터베이스에 맞도록 더 많은 테이블 공간을 사용하려고 할 경우 이와 같은 구성 파일을 사용하십시오. 이 예에서, 급여 데이터는 TSPR에 있고, 급여 테이블 색인은 TSPRX에 있습니다. 이익 및 손실 데이터는 TSPL에 있고 이익 및 손실 테이블 색인은 TSPLX에 있습니다. 다른 모든 테이블은 TSOLAP에 상주하며, 해당되는 색인들은 TSOLAPX에 상주합니다. 또한 각 다차원 데이터베이스에 대해 별도의 사실 테이블 및 사실 테이블 색인이 있습니다.

```
/* Config file - system defaults */
[RSM]                          /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME     = OLAP            /* Default to using the OLAP database */
RDB_USERID   = ROLAP           /* Specify the userid */
RDB_PASSWORD = xxxxxxxx        /* Specify the password */
TABLESPACE   = IN TSOLAP INDEX IN TSOLAPX  /* Tables go here unless */
                                           /* overridden below */

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME     = ACCTS           /* Application uses its own database */

/* Application - Accounts : Database - Payroll */
<Payroll>
TABLESPACE   = IN TSPR  INDEX IN TSPRX   /* Non-fact tables have their */
                                         /* own tablespaces */
FACTS        = IN TSPRF INDEX IN TSPRFX  /* Fact table has its own */
                                         /* tablespaces */

/* Application - Accounts : Database - Profit and Loss */
<PandL>
TABLESPACE   = IN TSPL  INDEX IN TSPLX   /* Non-fact tables have their*/
                                         /* own tablespaces */
FACTS        = IN TSPLF INDEX IN TSPLFX  /* Fact table has its own */
                                         /* tablespaces */
```

그림 8. Windows NT 또는 UNIX에서의 고급 구성 파일

구성 파일에 주석 입력

구성 파일에 주석을 입력하려면, 다음 규칙을 따르십시오.

- 주석은 /* 문자로 시작하고 */ 문자로 끝나야 합니다.

  예:

  ```
  /*This is a valid comment.*/
  ```

- 주석은 동일 행에서 시작하고 끝나야 합니다. 예:

  ```
  /*This is valid.*/

  TAG=VALUE /*And this is valid.*/

  /*This is
  not valid*/
  ```

RSM 섹션

구성 파일은 다음의 헤더 태그로 시작합니다.

```
[RSM]
```

구성 파일에는 다음 매개변수도 들어 있어야 합니다.

```
RDB_NAME = databasename
```

여기서 *databasename*은 DB2 OLAP Server에서 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스를 저장할 관계형 데이터베이스의 이름입니다.

135 페이지의 『구성 파일 매개변수』에 설명되어 있는 모든 매개변수가 RSM 섹션에서 유효합니다.

응용프로그램 섹션

RSM 섹션에 있는 매개변수 세트를 대체할 매개변수가 들어 있는 응용프로그램 섹션을 작성할 수 있습니다.

응용프로그램 섹션은 응용프로그램의 이름을 나타내는 태그로 시작합니다. 예를 들어, 응용프로그램 이름이 SAMPLE이면, 132 페이지의 그림7에 나와 있는 것처럼, [SAMPLE] 태그를 사용하여 그 응용프로그램에 대한 응용프로그램 섹션을 포함시킬 수 있습니다.

응용프로그램 섹션은 RSM 섹션의 마지막 매개변수 다음에 시작되어야 합니다.

다음 매개변수가 응용프로그램 섹션에 대해 유효합니다.

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX

각 매개변수에 대한 설명은 135 페이지의 『구성 파일 매개변수』를 참조하십시오.

데이터베이스 섹션

응용프로그램 섹션에서 설정된 매개변수를 대체할 매개변수가 들어 있는 데이터베이스 섹션을 작성할 수 있습니다.

데이터베이스 섹션은 <database> 태그로 시작합니다. 예를 들어, SAMPLE 응용프로그램에 BASIC 데이터베이스가 있으면, <BASIC>을 사용하여 그 데이터베이스에 대한 데이터베이스 섹션을 시작합니다.

데이터베이스 섹션은 해당되는 응용프로그램 섹션의 마지막 매개변수 다음에 시작되어야 합니다.

TABLESPACE, FACTS, PARTITIONING, FINDEX, KINDEX 매개변수만이 데이터베이스 섹션에서 유효합니다. 이 매개변수들에 대해서는 135 페이지의 『구성 파일 매개변수』에 설명되어 있습니다.

구성 파일 매개변수

이 절에서는 구성 파일 매개변수에 관한 자세한 정보를 제공합니다.

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- TRACELEVEL
- TRACEFILESIZE
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX

RDB_NAME

UNIX 및 Windows NT 서버에서, RDB_NAME 매개변수는 DB2 OLAP Server가 OLAP 응용프로그램 데이터를 저장하는 기존 데이터베이스의 이름을 지정합니다. 이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
RDB_NAME = databasename
```

이 매개변수는 RSM 섹션에서 필수입니다.

RDB_USERID(Windows NT 및 UNIX용)

RDB_USERID 매개변수는 DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 로그온하기 위해 사용하는 사용자 ID를 지정합니다. 이 사용자 ID는 사용자의 관계형 데이터베이스에서 설정되어야 합니다. 이 매개변수는 선택적입니다. RDB_USERID

및 RDB_PASSWORD 매개변수가 생략되면 DB2 OLAP Server에서 운영 체제 세션 사용자 ID 및 암호를 사용하여 DB2 UDB에 로그온합니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
RDB_USERID = userid
```

RDB_PASSWORD(Windows NT 및 UNIX용)

RDB_PASSWORD 매개변수는 DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 로그온하기 위해 사용하는 사용자 ID의 암호를 지정합니다. 이 매개변수는 선택적입니다. RDB_USERID 및 RDB_PASSWORD 매개변수가 생략되면 DB2 OLAP Server에서 운영 체제 세션 사용자 ID 및 암호를 사용하여 DB2 UDB에 로그온합니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
RDB_PASSWORD = password
```

TABLESPACE

TABLESPACE 매개변수는 DB2 OLAP Server에 의해 발행되는 각 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가될 문자열을 지정합니다. TABLESPACE 매개변수는 DB2 OLAP Server가 관계형 테이블을 작성하는 테이블 공간을 결정합니다.

이 매개변수는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
TABLESPACE = string
```

여기서 *string*은 테이블이 작성되는 테이블 공간을 제어하기 위해 DB2 OLAP Server에 의해 발행되는 각 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가될 문자열입니다. 이 문자열에서 지정하는 테이블 공간은 기존의 테이블 공간이어야 합니다.

문자열은 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가되므로, 전체 TABLESPACE절을 지정해야 합니다. 절의 모든 옵션을 사용할 수 있습니다. 기본값은 ""(빈 문자열)입니다.

Windows NT 및 UNIX의 예:

```
TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

OS/390의 예:

```
TABLESPACE=IN OLAP.TS32
```

SQL문의 전체 구문에 대해서는 관계형 데이터베이스의 SQL 참조서를 참조하십시오.

ADMINSPACE

ADMINSPACE 매개변수는 DB2 OLAP Server가 관리 목적으로 관계형 테이블을 작성하는 테이블 공간을 결정합니다. OS/390의 경우, 테이블 공간은 32KB 페이지 테이블 공간이어야 합니다. ADMINSPACE 매개변수는 DB2 OLAP Server가 발행하는 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가될 문자열을 지정합니다.

이 매개변수는 OS/390에서 데이터에 액세스할 때 필요하며, 다른 운영 체제에서는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
ADMINSPACE = string
```

여기서 *string*은 관리 테이블이 작성되는 테이블 공간을 제어하기 위해 DB2 OLAP Server가 발행한 각 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가될 문자열입니다. 이 문자열에서 지정하는 테이블 공간은 기존의 테이블 공간이어야 합니다.

문자열은 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가되므로, 전체 TABLESPACE절을 지정해야 합니다. 절의 모든 옵션을 사용할 수 있습니다. 기본값은 ""(빈 문자열)입니다.

예:

```
ADMINSPACE=IN OLAP.ADMINDATA
```

SQL문의 전체 구문에 대해서는 관계형 데이터베이스의 SQL 참조서를 참조하십시오.

이 매개변수를 지정하지 않으면, 관리 테이블은 TABLESPACE 매개변수에서 지정하는 이름의 테이블 공간에 저장됩니다.

KEYSPACE

KEYSPACE 매개변수는 DB2 OLAP Server가 관계형 큐브용 키 테이블을 작성하는 테이블 공간을 지정합니다. KEYSPACE 매개변수는 키 테이블을 작성할 때 DB2 OLAP Server에서 CREATE TABLE문에 추가하는 문자열입니다.

빠른 저장 장치를 사용하는 테이블 공간을 지정하여 DB2 OLAP Server 성능을 향상시킬 수 있습니다.

이 매개변수는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
KEYSPACE = string
```

여기서 *string*은 키 테이블을 작성할 때 DB2 OLAP Server에서 발행한 각 CREATE TABLE문에 추가할 문자열입니다. 이 문자열에서 지정하는 테이블 공간은 기존의 테이블 공간이어야 합니다.

문자열은 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가되므로, 전체 TABLESPACE절을 지정해야 합니다. 절의 모든 옵션을 사용할 수 있습니다. 이 매개변수를 지정하지 않으면 키 테이블이 TABLESPACE 매개변수에 명명된 테이블 공간에 저장됩니다. TABLESPACE 매개변수를 지정하지 않으면, 기본값은 ""(빈 문자열)입니다.

Windows NT 및 UNIX의 예:

```
TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

SQL문의 전체 구문에 대해서는 관계형 데이터베이스의 SQL 참조서를 참조하십시오.

FACTS

FACTS 매개변수는 DB2 OLAP Server가 사실 테이블을 작성할 때 발행하는 각 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가될 문자열을 지정합니다. FACTS 매개변수는 DB2 OLAP Server가 관계형 큐브의 사실 테이블을 작성하는 테이블 공간을 결정합니다.

사실 테이블은 관계형 큐브에서 가장 크고 가장 중요한 테이블이므로, 가장 빠른 저장 장치를 사용하는 테이블 공간을 지정하여 성능을 향상시킬 수 있습니다. 또한, 파티션된 테이블 공간이 데이터베이스에 의해 지원될 경우 성능을 개선하기 위해 파티션된 테이블 공간을 사용할 수도 있습니다.

이 매개변수는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
FACTS = string
```

여기서 *string*은 사실 테이블을 작성할 때 DB2 OLAP Server가 발행한 각 CREATE TABLE 명령문 다음에 추가될 문자열입니다. 이 문자열에서 지정하는 테이블 공간은 기존의 테이블 공간이어야 합니다. 이 문자열은 CREATE TABLE 명령문 다음에 바로 추가되므로, 전체 FACTS절을 지정해야 합니다.

절의 모든 옵션을 사용할 수 있습니다. 이 매개변수를 지정하지 않으면, 사실 테이블은 TABLESPACE 매개변수에서 지정하는 이름의 테이블 공간에 저장됩니다. TABLESPACE 매개변수를 지정하지 않으면, 기본값은 ""(빈 문자열)입니다.

Windows NT 및 UNIX의 예:

```
FACTS=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

OS/390에서, DB2 OLAP Server는 다음 예와 같이 사용자를 위한 사실 테이블 번호를 제공합니다.

```
FACTS=IN OLAP.TSPRF?
```

여기서 ?는 사실 테이블 번호임

SQL문의 전체 구문에 대해서는 관계형 데이터베이스의 SQL 참조서를 참조하십시오.

TRACELEVEL

TRACELEVEL 매개변수는 DB2 OLAP Server 추적 기능이 제공하는 세부사항 레벨을 지정합니다.

중요사항: TRACELEVEL 매개변수는 문제점을 진단하기 위해 IBM의 요청시에만 사용되어야 합니다. 이 매개변수를 사용하면 DB2 OLAP Server의 성능이 급격히 떨어지므로, 제품을 정상적으로 사용할 때는 이 매개변수를 사용하지 마십시오.

이 매개변수는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
TRACELEVEL = level
```

여기서 *level*은 다음 값 중 하나입니다.

0 추적 기능의 설정을 해제합니다. 이것이 기본값입니다.

1 함수 시작(entry) 및 종료(exit)만 기록합니다.

2 함수 내부의 하위 레벨 추적을 기록합니다.

4 데이터 로드/계산 코드로부터의 덤프 추적 메시지를 기록합니다.

8 윤곽(outline) 재구조화 정보의 내용을 인쇄합니다.

16 수정 및 비수정 블록에 대한 자세한 정보와 데이터 및 색인 캐쉬의 조작에 대한 정보를 기록합니다.

X 추적 기능에서 추적 레벨들이 조합되어 수행되도록 지시할 경우에 추적 유형의 조합에 대한 합계인 정수. 예를 들어, 함수 시작/종료 추적(1)과 윤곽 재구조화 정보의 내용(8)을 보려면, TRACELEVEL 매개변수를 9로 설정하십시오.

TRACEFILESIZE

TRACEFILESIZE 매개변수는 추적 기능이 추적 정보를 저장하는 파일(RSMTRACE.LOG)의 최대 *크기*를 지정합니다. 추적 파일이 이 매개변수로 지정한 *크기*에 도달하면, 그 파일은 비워집니다.

중요사항: TRACEFILESIZE 매개변수는 문제점을 진단하기 위해 IBM의 요청시에만 사용되어야 합니다. 이 매개변수를 사용하면 DB2 OLAP Server의 성능이 급격히 떨어지므로, 제품을 정상적으로 사용할 때는 이 매개변수를 사용하지 마십시오.

이 매개변수는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
TRACEFILESIZE = size
```

여기서 *size*는 추적 파일이 비워지기 전에 커질 수 있는 최대 크기(MB)입니다. 기본 파일 크기는 1MB입니다.

ISOLATION

ISOLATION 매개변수는 관계형 데이터베이스에 대해 작업할 때 DB2 OLAP Server가 사용하는 분리 레벨을 지정합니다. 분리 레벨은 데이터에 액세스하는 동안 그 데이터를 다른 트랜잭션 및 프로세스와 분리하거나 잠그는 방법을 결정합니다. 분리 레벨이 높으면 더 많은 데이터가 더 빨리 분리되어 무결성이 높아집니다. 그러나, 분리 레벨이 높으면 트랜잭션과 프로세스가 분리된 데이터 액세스를 기다려야 될 수도 있으므로 동시성이 감소됩니다.

이 매개변수는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
ISOLATION = level
```

여기서 *level*은 다음 값 중 하나입니다.

CS

커서 안정성(CS). 이것은 기본값으로, 권장되는 분리 레벨입니다.

커서 안정성은 커서가 해당 행에 위치하는 동안 트랜잭션에 의해 액세스되는 행을 잠급니다. 이 잠금은 다음 행이 페치되거나 트랜잭션이 종료될 때까지 유효하게 남아 있습니다. 그러나, 행의 데이터가 바뀌면, 잠금은 그 변경사항이 확약될 때까지 보류됩니다.

다른 어떤 트랜잭션이나 프로세스도 갱신 가능한 커서가 행에 위치되는 동안 커서 안정성 응용프로그램이 검색한 행을 갱신하거나 삭제할 수 없습니다. 그러나, 다른 응용프로그램은 다음의 예외사항을 제외하고는 잠긴 행의 어느 쪽에서나 행을 삽입, 삭제하거나 바꿀 수 있습니다.

- 색인을 사용한 레코드 액세스가 발생한 경우 현재 행 이전에 삽입하는 것은 허용되지 않습니다.
- 색인을 사용한 레코드 액세스가 발생한 경우 이전 행의 삭제는 허용되지 않습니다.

커서 안정성(CS) 트랜잭션은 다른 응용프로그램의 확약되지 않은 변경사항을 볼 수 없습니다. 커서 안정성은 기본 분리 레벨로, 다른 트랜잭션이나 프로세스로부터 확약된 행만 보면서 최대의 동시성을 원할 경우에 사용해야 합니다.

UR

미확약 읽기.

미확약 읽기는 트랜잭션이 다른 트랜잭션의 확약되지 않은 변경사항에 액세스할 수 있도록 합니다. 트랜잭션은 테이블을 제거하거나 변경하려고 하지 않는 한, 읽혀지고 있는 행을 벗어난 다른 트랜잭션이나 프로세스를 잠그지 않습니다. 다른 트랜잭션에 의해 취해진 변경은 확약되거나 구간 복원되기 전에 읽을 수 있습니다. 미확약 읽기 분리 레벨은 갱신이 가능하지 않을 때, 또는 다른 트랜잭션으로부터 확약되지 않은 데이터를 보게 될 것인지의 여부에 무관한 경우에 가장 일반적으로 사용됩니다. 미확약 읽기를 사용하면 잠금 수가 가장 적어지고 동시성 레벨이 가장 높아집니다.

RS

읽기 안정성.

읽기 안정성을 사용하면, 검색되는 행만 분리됩니다. 이것은 작업 단위가 완료될 때까지 작업 단위 동안 읽혀지는 규정화된 행이 또 다른 트랜잭션이나 프로세스에 의해 변경되지 않도록 하며, 또 다른 트랜잭션이나 프로세스에 의해 변경된 행이 그 프로세스에 의해 변경사항이 확약될 때까지 읽혀지지 않도록 합니다. 읽기 안정성 분리 레벨은 높은 수준의 동시성과 데이터의 안전한 뷰를 제공합니다.

RR

반복 가능 읽기.

반복 가능 읽기를 사용하면, 검색되는 행 뿐만이 아니라 참조되는 모든 행이 분리됩니다. 또 다른 트랜잭션이나 응용프로그램이 이 트랜잭션에 의해 참조되는 행들의 목록에 추가될 행을 삽입하거나 갱신할 수 없도록 적절한 잠금이 수행됩니다.

반복 가능 읽기는 상당한 수의 잠금을 확보하여 보유합니다. 이러한 잠금은 전체 테이블 잠금 수준까지 신속하게 레벨이 업그레이드될 수 있습니다.

반복 가능 읽기는 최고 수준의 무결성을 제공하지만, 한 트랜잭션이나 프로세스에서 참조되는 행들이 동시에 분리됩니다. 이로 인해 최하위 수준의 동시성이 야기됩니다.

반복 가능 읽기는 보통 DB2 OLAP Server에 대해 권장되지 않습니다.

분리 레벨에 관한 자세한 정보는 관계형 데이터베이스 문서를 참조하십시오.

MAXPOOLCONNECTIONS

MAXPOOLCONNECTIONS 매개변수는 OLAP 응용프로그램에서 해당 풀(pool)에 보유할 수 있는 최대 관계형 데이터베이스 연결 수를 지정합니다.

이 매개변수는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
MAXPOOLCONNECTIONS = maxnumber
```

여기서 *maxnumber*는 각 OLAP 응용프로그램에서 해당 풀에 보유할 수 있는 최대 연결 수입니다. 기본값은 20입니다.

지정할 수 있는 최소값은 0입니다. 0을 지정하면 OLAP 응용프로그램에서 해당 풀에 어떤 연결도 보유하지 않으므로 필요할 때마다 새 연결을 만들어야 합니다.

지정하는 최대값은 관계형 데이터베이스에서 지원되는 최대 동시 연결 수보다 커서는 안 됩니다.

STARTCONNECTIONS

STARTCONNECTIONS 매개변수는 OLAP 응용프로그램이 활성화될 때 관계형 데이터베이스에 대해 설정하는 연결 수를 지정합니다.

이 매개변수는 선택적입니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
STARTCONNECTIONS = number
```

여기서 *number*는 OLAP 응용프로그램이 활성화되기 전에 DB2 OLAP Server에서 미리 시작하는 관계형 데이터베이스에 대한 연결 수입니다. 기본값은 3입니다.

지정할 수 있는 최소값은 0입니다. 0을 지정하면 OLAP 응용프로그램이 활성화될 때 관계형 데이터베이스와의 연결을 설정하지 않습니다.

지정하는 최대값은 MAXPOOLCONNECTIONS에 대해 지정하는 값보다 커서는 안 됩니다.

PARTITIONING

이 매개변수를 사용하여 사실 테이블이 저장된 DB2 UDB 테이블 공간을 파티션하거나, 사실 테이블에 대한 OS/390 테이블 공간이 파티션되는 방식을 DB2 OLAP Server가 알도록 하십시오.

DB2 UDB Extended Enterprise Edition V5 이상을 사용중인 경우: PARTITIONING 매개변수는 사실 테이블을 작성할 때 파티션 키 절을 CREATE TABLE 명령문에 추가합니다. 그런 다음 DB2 OLAP Server는 현재 정의된 성긴 차원을 사용하여 파티션 키 열로서 사용할 열을 결정합니다.

OS/390용 DB2를 사용하는 경우: PARTITIONING 매개변수는 OS/390 테이블 공간이 작성될 때 지정된 파티션 수를 기준으로 테이블 공간에 대한 클러스터 색인을 작성합니다.

이 매개변수는 DB2 UDB Extended Enterprise Edition V5 또는 OS/390용 DB2를 사용할 경우에만 적용 가능합니다.

이 매개변수의 형식은 다음과 같습니다.

```
PARTITIONING = value
```

*value*를 테이블 공간에 대해 OS/390 데이터베이스 관리자가 작성한 파티션 수로 설정하십시오.

DB2 UDB를 사용하는 경우: 값을 0이나 1로 설정하십시오. 값을 0으로 설정하면, 절은 CREATE TABLE 명령문에 추가되지 않습니다. 0이 기본값입니다. 값을 1로 설정하면 절이 추가됩니다.

데이터베이스 파티션에 대해 자세히 알려면 관계형 데이터베이스 문서를 참조하십시오. SQL문의 전체 구문에 대해서는 관계형 데이터베이스의 SQL 참조서를 참조하십시오.

FINDEX

OS/390의 DB2에 있는 데이터에 액세스하기 위해 DB2 OLAP Server를 사용할 때 사실 테이블의 색인에 대한 색인 공간을 지정하려면 이 매개변수를 사용하십시오. DB2 OLAP Server가 사실 테이블 번호를 생성합니다. FINDEX 매개변수는 USING STOGROUP절을 사실 테이블의 CREATE INDEX문에 추가합니다.

이 매개변수는 선택적이며, OS/390용 DB2의 데이터에 액세스하는 경우에만 적용할 수 있습니다.

이 매개변수의 형식은 `FINDEX =`*string*입니다.

여기서 *string*은 CREATE INDEX 명령문의 USING STOGROUP 블록을 지정하는 문자열입니다.

SGPR 매개변수에서 마지막 문자로 물음표를 사용해야 합니다. DB2 OLAP Server는 이 물음표를 대체하기 위해 1부터 4까지의 숫자를 생성합니다.
예:

```
FINDEX = USING STOGROUP SGPR? BUFFERPOOL BP2
```

KINDEX

OS/390의 DB2에 있는 키 테이블의 색인에 대한 색인 공간을 지정하려면 이 매개변수를 사용하십시오. 매개변수는 USING STOGROUP절을 키 테이블의 CREATE INDEX 명령문에 추가합니다. 관계형 데이터베이스 키 테이블은 다차원 데이터베이스의 색인과 같습니다.

이 매개변수는 선택적이며, OS/390용 DB2에서 데이터에 액세스하는 경우에만 적용할 수 있습니다.

이 매개변수의 형식은 KINDEX =*string*입니다.

여기서 *string*은 CREATE INDEX 명령문의 USING STOGROUP 블록을 지정하는 문자열입니다.

예:

```
KINDEX = USING STOGROUP SGPR0 BUFFERPOOL BP2
```

제9장 DB2 OLAP Server 성능 향상

이 장에서는 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit의 성능을 향상시키기 위해 취할 수 있는 단계에 대한 내용을 다룹니다. 이 장의 일부 정보는 이 매뉴얼의 다른 곳에도 있습니다.

이 장의 일부 지시사항은 시스템을 설계할 때 따라야 합니다. 다른 지시사항은 대화식 조정 프로세스의 일부입니다. 실제로 최소한 응용프로그램의 일부라도 빌드하지 않으면 OLAP 응용프로그램의 크기와 성능을 예측하기 어렵습니다. 전체 응용프로그램의 대표적 부분집합을 작성하고 조정한 후 이 장의 일부 지시사항을 적용하여 사용자 시스템의 성능을 최적화할 수 있습니다.

관계형 저장영역 관리자는 다차원 저장영역 관리자보다는 성능 조정에 더 민감합니다. 이 장에 설명된 지침 외에 *Database Administrator's Guide*에 설명된 여러 성능 조정 기술도 다차원 저장영역 관리자에 유효합니다.

하드웨어 구성

서버 하드웨어를 선택할 때, 서버는 DB2 및 DB2 OLAP Server 둘 다를 실행해야 함을 기억하십시오. 가능한 가장 빠른 프로세서 및 버스 구성을 가지며 DB2에 최적인 입출력 특징을 갖는 하드웨어를 선택하십시오.

DB2 OLAP Server용 하드웨어를 구성할 때 다음의 추가적인 지시사항을 사용하십시오.

- 컴퓨터에는 양쪽 서버를 실행하는데 충분한 물리적인 메모리가 있어야 합니다. DB2는 DB2 힙(heap), 버퍼 및 버퍼 풀(pool)을 서비스할 메모리를 필요로 합니다. DB2 OLAP Server는 데이터 및 색인 캐쉬를 서비스할 메모리를 필요로 합니다.
- 디스크 드라이브의 사용을 최적화하려면, DB2를 구성할 때 여러 개의 빠른 물리적인 장치 및 빠른 입출력 제어기를 사용하십시오. 그러면 동일한 물리적 장치가 DB2 OLAP Server 데이터에 사용될 때 발생하는 경합 및 과다한 헤드

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

이동을 예방할 수 있습니다. 사실 테이블 및 사실 테이블 색인을 별도의 물리적 장치에 저장하는 것은 특히 중요합니다.

- 독립 디스크(RAID 배열) 및 RAID 제어기의 중복된 배열 사용을 피하십시오. RAID 배열 및 제어기는 DB2 입출력 성능에 상당한 영향을 미칠 수 있습니다.

DB2 OLAP Server 계산 프로세스는 부분적으로 다중 스레드화되므로 계산 중 공유 멀티프로세서(SMP)를 충분히 이용하지 못합니다. 선택적 파티션 옵션 추가 기능을 사용하여 SMP 병렬 처리를 이용할 수 있습니다. 하나의 큰 큐브는 병렬로 로드되고 계산되는 여러 개의 더 작은 큐브로 분할될 수 있습니다.

DB2 OLAP Server의 조회 처리는 완전히 다중 스레드화됩니다. 큐브가 계산된 후에는, 계산 중의 성능보다 훨씬 더 나은 성능으로 여러 사용자가 동시 조회를 실행할 수 있습니다.

환경 설정

DB2 OLAP Server를 사용하여 Windows NT 환경을 설정할 경우, 다음 지시사항에 따르십시오.

- DB2NTNOCACHE 환경 변수를 1(`DB2NTNOCACHE=1`)로 설정합니다.

  그러면, DB2가 데이터베이스 파일에 대해 Windows NT 파일 시스템 캐싱을 사용하지 않게 됩니다. 관계형 데이터베이스 데이터를 캐싱하기 위해 DB2 버퍼 풀이 대신 사용됩니다. DB2 버퍼 풀이 캐싱에 사용되므로, 이중 버퍼링이 없어지고 성능을 떨어뜨릴 수 있는 DB2 버퍼 풀과 Windows NT 파일 시스템 사이의 메모리 경합이 없어집니다.

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\LargeSystemCache Windows NT 레지스트리 항목을 0으로 설정하도록 하십시오.

  이 항목은 보통 0으로 설정되어 있지만, Windows NT 서버를 설치할 때 서버가 응용프로그램을 실행하는 대신 데이터를 제공하도록 구성된 경우 값이 1로 설정될 수 있습니다. 데이터를 제공하도록 구성된 Windows NT 서버에서 DB2 OLAP Server를 실행하는 것은 바람직하지 않습니다. 이 상황에서는 Windows

NT가 서버에서 실행되는 응용프로그램의 작업 세트를 희생하여 파일 캐싱에 메모리를 사용하도록 우선순위를 부여하기 때문입니다.

운영 체제가 최신 서비스 레벨에 있으며 일반적으로 잘 조정되는가를 확인하십시오.

다차원 데이터베이스 설계

DB2 OLAP Server의 다차원 데이터베이스에 대한 모든 고려사항은 *Database Administrator's Guide* 및 이 매뉴얼의 다른 장에 자세히 설명되어 있습니다. 다음 목록은 성능에 가장 자주 영향을 미치는 단계를 요약합니다.

- 조밀 및 성긴 차원을 데이터에 일치시켜, 차원 유형을 주의깊게 선택하십시오.
- 사용자 윤곽이 생성할 블록의 *크기* 및 블록의 수를 점검하고 차원 유형을 블록의 *크기*를 8K-64K의 범위가 되게 조정하십시오. 이 범위 내에서, 블록이 클수록 계산 성능에 최적인 반면, 블록이 작을수록 조회 성능에 최적입니다.
- 동적 계산을 고려하십시오. 동적 계산을 위해 일부 구성원을 선택하고 이것이 블록 *크기*에서 갖는 효과를 확인하십시오.
- 우선 조밀 차원으로 두번째는 성긴 차원으로 윤곽을 순서화하십시오. 윤곽에서 증가 *크기*로 성긴 차원을 순서화하고, 마지막에는 가장 큰 성긴 차원으로 순서화하십시오. 이것은 데이터를 더 효과적으로 로드하게 합니다.
- 앵커 차원을 선택할 때, 최대 구성원을 갖는 차원을 선택하십시오. 앵커 차원의 구성원 수는 DB2 OLAP Server가 데이터 블록을 읽거나 쓰기 위해 처리해야 하는 행 수를 판별합니다. 구성원 수(사실 테이블의 열 수)가 증가하면 각 데이터 블록에 적합한 열 수는 감소합니다. 블록당 처리하는 행의 수가 적을수록 성능을 개선시키므로, 앵커 차원은 행이 최대 구성원을 갖도록 해야 합니다. 또한 앵커 차원의 밀도는 제품이 사실 테이블의 각 행에 저장해야 하는 널(NULL) 문자 수를 결정합니다. 조밀 데이터는 저장된 널(NULL) 문자의 비율을 줄이고 저장 효율을 개선합니다.

DB2 조정

DB2 OLAP Server는 다차원 데이터를 DB2 관계형 저장영역에 저장합니다. DB2 성능이 최적이며, 다차원 모델이 관계형 저장영역에 맞게 잘 조정된다는 것은 매우 중요합니다. DB2를 구성할 때, DB2 데이터베이스 시스템 모니터를 사용하여 스냅샷을 얻는 것과 같이 DB2 시스템을 조정하기 위해 정상적으로 수행하는 작업을 수행하십시오.

DB2 시스템의 경우, 다음 지시사항을 사용하십시오.

- 데이터에 대해 여러 개의 물리적 드라이브를 사용하십시오. 예를 들어, 로그 파일을 별도의 물리적 드라이브에 저장해야 합니다.
- DB2 잠금목록 값이 충분히 큰지 확인하십시오. 데이터베이스에서 잠금 경합에 대한 오류 메시지를 수신할 경우, 잠금목록 데이터베이스 구성 매개변수의 값을 증가시켜야 할 수도 있습니다.
- DB2 임시 테이블 공간이 충분히 큰지 확인하십시오. 일부 재구조화 조작 중에, DB2는 데이터베이스에서 임시 테이블 공간에 액세스해야 할 수도 있습니다. 문제점이 발생하면, 임시 테이블 공간 크기를 증가시키십시오. 기본값은 재구조화 작업에 대해 충분히 크지 않을 수도 있습니다.
- 조정이 완료되면, CLI 추적과 사용중인 다른 DB2 진단 기능을 중지하십시오.

워크스테이션에서 DB2 Universal Database를 사용할 경우, 다음의 추가 지시사항을 따르십시오.

- 테이블과 색인에 대해 DMS(Database Managed Storage) 테이블 공간을 사용하십시오.
- 적어도 4개의 컨테이너가 들어 있는 별도의 테이블 공간에 사실 테이블을 두십시오. 각각은 별도의 물리적 드라이브로 맵핑됩니다. 다른 테이블 공간에 사실 테이블 색인을 놓으십시오. 관계형 저장영역 관리자 구성 파일에서 FACTS 매개변수를 사용하여 이것을 지정하고, 자세한 내용은 99 페이지의 『테이블 공간 사용』을 참조하십시오.
- 사용되는 테이블 공간의 수보다 2만큼 크도록 입출력 정리자(cleaner) 수를 구성하십시오.
- 키 및 차원 테이블을 하나의 테이블 공간에 놓고, 색인을 또 다른 테이블 공간에 놓으십시오. DB2 OLAP Server는 차원 테이블에 보유된 데이터의 작은 부

분만을 사용하므로 동일한 테이블 공간에 키 및 차원 테이블을 저장할 수 있으며, 이 정보는 메모리에 보유되므로 키 및 차원 테이블 입출력에 대한 경합이 없습니다. 관계형 저장영역 관리자 구성 파일에서 TABLESPACE 매개변수를 사용하여 이를 지정하십시오. 자세한 정보는 99 페이지의 『테이블 공간 사용』을 참조하십시오.

- 필요한 만큼 여러 개의 최대 *크기* 1차 로그 파일들을 할당하십시오. 최대 로그 버퍼링 *크기*를 사용하십시오.
- 장치당 하나의 입출력 서버와 하나의 테이블 공간이 있는 여러 개의 물리적 장치를 사용하십시오. 가능한 많은 물리적 저장 장치에 걸쳐 데이터를 분산시키면 입출력 시간을 최소화할 수 있습니다.
- 입출력 서버 갯수는 데이터베이스에 대한 물리적인 드라이브 갯수보다 많아야 합니다.
- 응용프로그램 힙(heap) 값을 기본값의 3, 4배로 증가시키십시오.
- 비동기 페이지 정리 기능을 사용하고 있는지 확인하십시오. 비동기 페이지 정리자의 수는 데이터베이스에 대한 물리적 드라이브 갯수와 같아야 합니다.
- 각각의 사실 테이블을 별도의 테이블 공간에 두고, 각각의 사실 테이블 색인은 별도의 저장영역 그룹에 두십시오.
- 키 및 차원 테이블은 별도의 테이블 공간에 두고, 키 및 차원 테이블에 대한 색인은 별도의 저장영역 그룹에 두십시오.

DB2 OLAP Server 조정

*Database Administrator's Guide*의 조정 및 구성 정보 대부분은 DB2 OLAP Server에 유효합니다. 다음 지시사항은 특히 DB2 OLAP Server에 중요합니다.

- **블록 확약(Commit block)** 매개변수를 사용하여 사용 가능한 DB2 로그 공간을 초과하지 않는 범위에서 가능한 한 높게 확약 블록 수를 설정하십시오. 확약 블록 수를 설정하는 방법에 관한 자세한 정보는 97 페이지의 『블록 확약(Commit Block) 매개변수 설정』을 참조하십시오.
- DB2 OLAP Server는 관리할 수 있는 2개의 캐쉬를 갖습니다. 데이터 캐쉬는 사실 테이블에 있는 데이터를 버퍼화하고, 색인 캐쉬는 키 테이블에 있는 데이터를 버퍼화합니다. 데이터를 로드하기 전에 각 캐쉬가 필요로 하는 메모리를 측

정하거나, 데이터를 로드한 다음 캐쉬 설정값을 조정하십시오. 메모리를 지나치게 할당하지 마십시오. 어느 경우에나, 이 설정값들을 조정할 필요가 있습니다.

- **중요사항:** rsm.cfg 파일의 TRACELEVEL 매개변수를 0(TRACELEVEL=0)으로 설정하여 추적 설정을 해제하십시오. 추적 설정을 해제하지 않으면 DB2 OLAP Server 성능이 현저히 떨어질 수 있으며 추적 파일이 디스크 공간의 많은 양을 소모하게 됩니다. 자세한 정보는 139 페이지의 『TRACELEVEL』을 참조하십시오.

메모리 할당

최적의 성능을 위해서는 DB2 OLAP Server를 설치할 머신의 메모리가 초과하여 확약되지 않아야 합니다. 운영 체제, 응용프로그램 작업 세트와, 다차원 저장영역 관리자와 DB2 캐쉬 및 버퍼 풀에서 요구하는 메모리가 컴퓨터에 있는 물리 메모리를 초과해선 안 됩니다.

각 다차원 데이터베이스는 다음에 할당할 메모리를 요구합니다.

- 데이터 캐쉬
- 색인 캐쉬

또한, DB2 데이터베이스는 버퍼 풀에 할당할 메모리를 필요로 합니다.

최상의 메모리 할당을 결정하는 일은 종종 반복적인 프로세스입니다. 각 구성요소에 대한 최소 메모리 요건으로 시작한 후 필요에 따라 조정하십시오. 다음 지시사항에 따라 시작할 수 있습니다.

- 다차원 데이터베이스 색인 캐쉬에 1MB 메모리를 할당합니다.
- DB2 버퍼 풀에 나머지 메모리의 40%를 할당합니다.
- 다차원 데이터 캐쉬에 나머지 메모리의 20%를 할당합니다.
- 나머지 메모리는 예비 메모리로 남겨 둡니다.

데이터 로드 조정

이 절에 있는 단계들을 따르기 전에, 데이터 순서화에 대한 정보를 117 페이지의 『데이터베이스로 데이터 로드』에서 읽으십시오. 데이터베이스에서 차원의 순서와 데이터를 로드하는 순서는 성능에 크게 영향을 미칠 수 있습니다.

우선 데이터베이스의 부분집합을 로드한 다음 이 절과 154 페이지의 『데이터베이스 계산』의 지시사항을 따르십시오. 데이터 로드 및 계산 조정을 완료한 후에, 전체 데이터베이스를 로드할 수 있습니다.

데이터를 로드하기 전에, DB2 데이터베이스 시스템 모니터 스위치가 시스템의 스냅샷을 얻게 하고, 카운터를 재설정하십시오.

데이터를 로드하는 동안, 운영 체제 모니터를 사용하여 페이징이 일어나지 않는지 확인하고 DB2 OLAP Server가 하나의 CPU를 완전히 이용하고 있는지 확인하십시오. 하나의 CPU를 100% 이하로 이용하는 것은 입출력의 문제점을 나타냅니다.

데이터 로드가 완료되면, 다음 단계를 수행하십시오.

- DB2 데이터베이스 시스템 모니터를 사용하여 스냅샷을 얻으십시오.
- DB2가 사실 및 키 테이블에서 임의의 행들을 삭제하거나 갱신하지 않았는지 확인하십시오. 삭제되거나 갱신된 행들은 로드중 데이터가 제대로 순서화되지 않았음을 나타냅니다.
- 버퍼 풀에 대한 적중률을 확인하고 이에 따라 조정하십시오.
- 모든 로깅 작업이 1차 로그 파일에 일어나는지 확인하고 이에 따라 조정하십시오.
- 물리적 입출력 비율이 수용할 만한지 확인하십시오.
- 발행된 확약 수를 확인하십시오. 블록 확약 매개변수가 제대로 설정된 경우, 데이터 로드는 오직 한번의 확약만으로 완료됩니다. 둘 이상의 확약이 발생하면, Application Manager를 사용하여 미사용 로그 공간을 사용할 수 있도록 블록 확약 매개변수를 조정하십시오.
- Application Manager에서, Database 메뉴의 Information 기능을 사용하여 방금 로드한 데이터베이스에 대한 정보를 얻으십시오. 색인 캐쉬가 로드된 모든 데이터에 대한 항목을 캐쉬하기에 충분히 큰지 확인하고 이에 따라 조정하십시오.

이 단계들 동안 조정을 완료한 경우, 로드된 데이터를 지우고, DB2 데이터베이스 시스템 모니터 카운터를 재설정하고 데이터 로드를 반복하십시오.

데이터베이스 계산

이 절의 단계를 수행하기 전에 *Database Administrator's Guide*를 참조하여 계산기 캐쉬를 활용하면 계산에 이득이 있을지 결정하십시오. 기본 계산기 캐쉬는 전체 데이터베이스를 계산할 때 가장 유효합니다. 사용자 데이터베이스가 큰 플랫 차원을 가진 경우, 계산기 해쉬 테이블은 매우 효과적일 수 있습니다.

데이터베이스를 계산하기 전에, DB2 RUNSTATS 유틸리티를 실행하여 조회를 최적화하는 데 도움을 줄 수 있는 DB2 통계를 갱신하십시오. 또한, DB2 데이터베이스 시스템 모니터 스위치가 시스템의 스냅샷을 얻게 하고, 카운터를 재설정하십시오.

그런 후 다음 단계를 수행하십시오.

- 계산을 시작하십시오.
- 데이터베이스를 계산하는 동안, 운영 체제 모니터를 사용하여 페이징이 일어나지 않는지 확인하고 DB2 OLAP Server가 하나의 CPU를 완전히 이용하고 있는지 확인하십시오. 하나의 CPU를 100% 이하로 이용하는 것은 입출력의 문제점을 나타냅니다.
- 계산이 완료되면, DB2 데이터베이스 시스템 모니터로 스냅샷을 얻으십시오.
- 버퍼 풀에 대한 적중률을 확인하고 이에 따라 조정하십시오.
- DB2가 비동기 입출력을 수행하는지 확인하고 이에 따라 조정하십시오.
- 버퍼 풀 정리자가 효과적으로 트리거되는지 확인하고 이에 따라 조정하십시오.
- 모든 로깅 작업이 1차 로그 파일에 일어나는지 확인하고 이에 따라 조정하십시오.
- 물리적 입출력 비율이 수용할 만한지 확인하십시오.
- 발행된 확약 수를 확인하십시오. 블록 확약 매개변수가 제대로 설정된 경우, 계산은 오직 한번의 확약만으로 완료됩니다. 둘 이상의 확약이 발생하면, Application Manager를 사용하여 미사용 로그 공간을 사용할 수 있도록 블록 확약 매개변수를 조정하십시오.
- Application Manager에서, Database 메뉴의 Information 기능을 사용하여 방금 로드한 데이터베이스에 대한 정보를 얻으십시오. 색인 캐쉬에서 적중률을 확

인하고 이에 따라 조정하십시오. 최적의 결과를 위해서는 색인 캐쉬가 모든 키를 캐쉬할 만큼 충분히 커야 합니다. 데이터 캐쉬에서 적중률을 확인하고 이에 따라 조정하십시오.

이 단계들 동안 조정을 수행한 경우, DB2 데이터베이스 시스템 모니터 카운터를 재설정하고, 계산을 반복하십시오. 조정이 완료될 때까지 조정하고 결과를 확인하면서, 이 프로세스를 여러 번 반복할 필요가 있을 수 있습니다. 계산을 위해 시스템을 조정할 때, 데이터 로드를 반복하여 새로운 설정이 데이터 로드를 위해서도 유효한지 확인하십시오.

런타임 시스템 조정

전체 데이터베이스 계산을 완료하면, 103 페이지의 『관계형 데이터베이스 조각 모음(재구성)』에 설명한 것처럼 DB2 REORGCHK 유틸리티를 실행하십시오. 임의의 표시기가 설정되면, 테이블과 관련 색인에서 REORG 유틸리티를 사용하십시오. 이것은 테이블에서 미사용 공간을 다시 요구하며, 색인에 대한 테이블 저장영역을 최적으로 구성하여 조회 성능을 개선시킬 수 있습니다.

조회를 실행하기 전에, DB2 데이터베이스 시스템 모니터 스위치가 시스템의 스냅샷을 얻게 하고, 카운터를 재설정하십시오.

사용자 데이터를 조회하는 중이면, 다음 단계를 수행하십시오.

- 운영 체제 모니터를 사용하여 CPU 및 메모리 이용을 확인하십시오.
- 경우에 따라 DB2 스냅샷을 취하고 버퍼 풀 적중률과 입출력 비율을 확인하십시오. 필요하다면 버퍼 풀의 *크기*를 조정하십시오.
- DB2 데이터베이스 에이전트 프로세스(db2syscs)에서의 페이지 결함(page fault)에 대해 모니터하십시오. 페이지 결함 레벨이 계속해서 30을 넘으면, 메모리가 지나치게 확약되었음을 나타내는 것입니다.
- 양호한 데이터 적중률을 달성하도록 DB2 OLAP Server 색인 캐쉬를 조정하십시오. 양호한 데이터 적중률은 0.95-1.0입니다.
- 적중률에 의해 측정된 만큼 감소될 때까지 DB2 OLAP Server 데이터 캐쉬 크기를 조정하십시오.

- 성능에 영향을 미칠 수 있는 사실 테이블에 대한 임시 SQL 조회 허용의 영향에 대해 주의깊게 고려하십시오.

조정이 완료되면, DB2 데이터베이스 시스템 모니터 스위치를 중지하십시오.

새 다차원 데이터베이스에서 RUNSTATS 유틸리티 사용

데이터 계산의 높은 성능을 유지하려면 새 다차원 데이터베이스로 처음 데이터를 로드한 후 첫번째 계산 스크립트를 실행하기 전에 DB2 RUNSTATS 유틸리티를 사용하십시오.

RUNSTATS 유틸리티는 조회 최적화 프로세스에 도움을 주기 위해 DB2 시스템 카탈로그 테이블의 통계를 갱신합니다. 이러한 통계가 없으면, 데이터베이스 관리자가 SQL문의 성능에 해로운 영향을 미치는 결정을 할 수도 있습니다. RUNTSTATS 유틸리티에 대한 자세한 정보는 *DB2 관리 안내서*를 참조하십시오.

제10장 SQL 응용프로그램 작성

이 장에서는 DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 저장하는 다차원 데이터에 액세스하는 SQL 응용프로그램을 작성하는 작업에 관한 정보를 제공합니다. 이 장의 내용은 DB2 OLAP Server 및 DB2 OLAP Starter Kit에 적용됩니다.

DB2 OLAP Server 뷰

OLAP 응용프로그램 및 다차원 데이터베이스를 작성하면 DB2 OLAP Server에서 새 응용프로그램 및 데이터베이스를 카탈로그화하고 스타 스키마라 하는 관계형 테이블 세트를 작성합니다. 또한, DB2 OLAP Server는 다차원 데이터에 대한 SQL 응용프로그램 액세스를 간단하게 만드는 여러 가지의 뷰를 작성하고 관리합니다. 이러한 뷰를 사용하여 다차원 데이터에 액세스하기 위해 사용자 응용프로그램과 표준 조회 도구를 사용할 수 있습니다. 일부 응용프로그램은 DB2 OLAP Server에 의해 작성된 스타 스키마에 저장되는 데이터를 완전히 이용하도록 설계됩니다.

다음 목록은 DB2 OLAP Server에서 관리되는 전체 뷰 세트를 보여줍니다.

- 큐브 카탈로그 뷰
- 큐브 뷰
- 차원 뷰
- 사실 뷰
- 스타 뷰
- 관계형 속성 뷰
- 사용자 정의 속성 뷰
- 별명 ID 뷰
- 링크된 보고 오브젝트(LRO) 뷰

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

뷰에 대한 스키마에 이름 붙이기

DB2 OLAP Server는 해당되는 모든 기본 테이블과 뷰를 *username* 스키마에 저장합니다. 여기서 *username*은 DB2 OLAP Server에 지정되는 사용자 ID입니다. 이 장에 있는 SQL 예제의 경우, 스키마 이름 OLAPSERV가 사용됩니다.

모든 뷰 이름은 대문자로 되어 있습니다. 뷰 이름을 따옴표로 묶지 마십시오. DB2 OLAP Server는 뷰 이름을 구성하고 그 이름들을 카탈로그 뷰에 저장합니다. SQL 응용프로그램은 카탈로그 뷰에서 뷰 이름을 조회할 수 있습니다. 159 페이지의 그림9에서는 기본적인 DB2 OLAP Server 뷰를 보여줍니다.

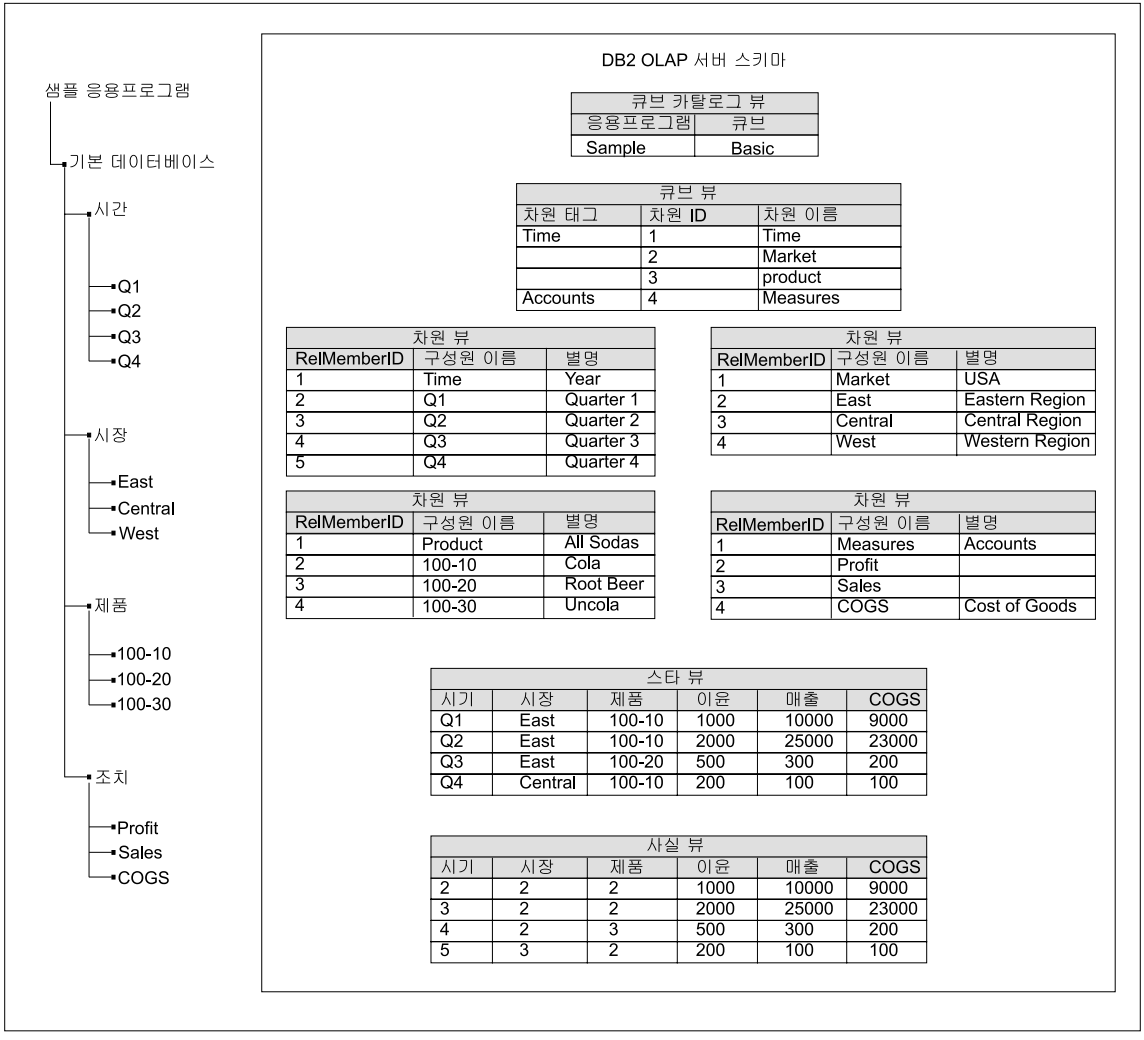


그림 9. DB2 OLAP Server 스키마

큐브 카탈로그 뷰 사용

DB2 OLAP Server가 해당되는 *username* 스키마에서 사용하는 하나의 큐브 카탈로그 뷰가 있습니다. 이 뷰에는 각 큐브당 하나의 행이 들어 있습니다. 스키마에 저장된 모든 OLAP 응용프로그램 및 큐브에 대한 세부사항을 보려면 이 뷰를 사용하십시오. 큐브 카탈로그 뷰는 DB2 OLAP Server에서 관리하는 모든 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스를 카탈로그화합니다.

큐브 카탈로그 뷰 이름

큐브 카탈로그 뷰 이름은 CUBECATALOGVIEW입니다. 다른 모든 뷰와 마찬가지로, 그 뷰는 DB2 OLAP Server에 지정된 스키마에서 소유합니다.

큐브 카탈로그 뷰 내용

표14는 큐브 카탈로그 뷰의 열을 보여줍니다.

표 14. 큐브 카탈로그 뷰의 내용

이름	유형	최대 크기	내용
AppName	VarChar	8	CubeName으로 식별되는 관계형 큐브가 있는 OLAP 응용프로그램의 이름
CubeName	VarChar	8	다차원 데이터베이스의 이름
CubeViewName	VarChar	27	해당 다차원 데이터베이스에 대한 큐브 뷰의 완전한 이름
FactViewName	VarChar	27	해당 다차원 데이터베이스에 대한 사실 뷰의 완전한 이름
StarViewName	VarChar	27	해당 다차원 데이터베이스에 대한 스타 뷰의 완전한 이름
AliasIdViewName	VarChar	27	해당 다차원 데이터베이스에 대한 별명 ID 뷰의 완전한 이름
LROViewName	VarChar	27	해당 다차원 데이터베이스에 대한 LRO 뷰의 완전한 이름

SQL문을 사용한 큐브 카탈로그 뷰 조회

다음 SQL문을 사용하여 OLAP 응용프로그램 목록을 확보하십시오.

```
SELECT DISTINCT APPNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
```

다음 SQL문을 사용하여 응용프로그램 Sample에서 다차원 데이터베이스 목록을 확보하십시오.

```
SELECT CUBENAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample'
```

다음 SQL문을 사용하여 응용프로그램 Sample에서 다차원 데이터베이스의 뷰 이름을 확보하십시오.

```
SELECT CUBEVIEWNAME,FACTVIEWNAME,STARVIEWNAME,ALIASIDVIEWNAME,LROVIEWNAME
  FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

차원 및 구성원 정보 조회

큐브 뷰와 차원 뷰에는 관계형 큐브에 있는 차원과 구성원에 관한 정보가 들어 있습니다. 각 관계형 큐브에 대해 하나의 큐브 뷰가, 관계형 큐브 내의 각 차원에

대해서는 하나의 차원 뷰가 있습니다. 이런 뷰는 OLAP 윤곽에 있는 차원 및 구성원에 지정되는 여러 속성을 조회할 때 사용됩니다.

큐브 뷰 사용

DB2 OLAP Server가 관리하는 각 관계형 큐브에 대해 하나의 큐브 뷰가 있습니다. 큐브 뷰에는 관계형 큐브에 있는 각 차원에 대해 한 행이 들어 있습니다. 큐브의 차원에 관한 정보를 보려면 이 뷰를 사용하십시오.

큐브 뷰 이름

큐브 뷰 이름은 큐브 카탈로그 뷰의 CubeViewName에서 확보할 수 있습니다.

큐브 뷰 내용

표15는 큐브 뷰의 열을 보여줍니다.

표 15. 큐브 뷰의 내용

이름	유형	크기	내용
DimensionName	VarChar	80	OLAP 차원 이름
RelDimensionName	VarChar	18	DB2 OLAP Server 차원 이름. 이 열에는 이 차원에 해당하는 스타 뷰나 사실 뷰에 있는 열의 이름이 들어 있습니다. RelDimensionName은 이 관계형 큐브의 앵커 차원에 있는 구성원 이름과 다른 모든 차원 이름에 비교할 때 고유한 이름입니다. RelDimensionName은 DimensionName의 수정된 버전입니다. DimensionName에서 바꿔야 할 사항은 다음과 같습니다. • 이름 길이의 한계. • 다차원 이름에는 허용되지만 관계형 이름에는 허용되지 않는 특수 문자의 제거 또는 대체 • 다른 모든 변경사항을 바꾼 후 관계형 큐브의 이름 공간에서 고유한 이름이 작성되도록 문자를 변경.
DimensionType	Small Integer		이 열의 값은 다음과 같습니다. • 0 = 조밀 차원 • 1 = 성긴 차원 • 2 = 앵커 차원

표 15. 큐브 뷰의 내용 (계속)

DimensionTag	Small Integer		이 열의 값은 다음과 같습니다. • 태그가 없을 경우 0x00 • Accounts의 경우 0x01 • Time의 경우 0x02 • Country의 경우 0x04 • Currency Partition의 경우 0x08
DimensionId	Integer		OLAP 윤곽에서의 차원 ID
DimensionViewName	VarChar	27	이 차원에 대한 완전한 차원 뷰 이름.
UDAViewName	VarChar	27	이 차원에 대한 완전한 사용자 정의 속성(UDA) 뷰 이름.
RATViewName	VarChar	27	이 차원에 대한 완전한 관계형 속성 뷰 이름.

SQL문을 사용한 큐브 뷰 조회

큐브 뷰의 데이터에 액세스하려면, 응용프로그램이 먼저 큐브 카탈로그 뷰로부터 큐브 뷰의 이름을 판별해야 합니다.

예를 들어, Sample 응용프로그램에 있는 Basic 데이터베이스에 대한 큐브 뷰의 이름을 알려면 다음 SQL문을 사용하여 데이터베이스를 조회합니다.

```
SELECT CUBEVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
  WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

이 조회의 결과는 다음과 같습니다.

```
OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

Basic 데이터베이스의 차원 이름 및 해당 차원 뷰 이름을 나열하려면 다음 명령을 사용하십시오.

```
SELECT DIMENSIONNAME.DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

Basic 데이터베이스의 조밀 차원에 대한 차원 이름을 나열하려면 다음 명령을 사용하십시오.

```
SELECT DIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE = 0
```

스타 뷰에 있는 열에 이름을 지정하기 위해 사용되는 앵커 이외의 차원에 대한 이름을 판별하려면 다음을 사용하십시오.

```
SELECT RELDIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE <> 2
```

Product 차원에 대한 관계형 속성 뷰의 이름을 리턴하려면 다음을 사용하십시오.

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Product'
```

차원 뷰 이름

차원 뷰 이름은 큐브 뷰의 DimensionViewName 열로부터 확보됩니다.

차원 뷰 내용

표16은 차원 뷰의 열을 보여줍니다.

표 16. 차원 뷰의 내용

이름	유형	크기	내용
MemberName	VarChar	80	구성원의 이름
RelMemberName	VarChar	18	앵커 차원 전용. DB2 OLAP Server 구성원 이름. 이 이름은 앵커 차원의 구성원에 해당되는 사실 및 스타 뷰의 열에 이름을 지정할 때 사용됩니다. 이것은 이 관계형 큐브의 앵커가 아닌 차원 이름과 다른 모든 앵커 차원 이름에 비교할 때 고유한 이름입니다. 이것은 MemberName의 수정된 버전입니다. DimensionName에서 바꿔야 할 사항은 다음과 같습니다. • 이름 길이의 한계. • 다차원 이름에는 허용되지만 관계형 이름에는 허용되지 않는 특수 문자의 제거 또는 대체 • 이전 변경사항이 취해진 후 관계형 큐브의 이름 공간에서 고유한 이름이 작성되도록 문자를 변경.
RelMemberID	Integer	없음	이 구성원의 DB2 OLAP Server ID. 이 ID는 차원 테이블을 사실 테이블에 조인할 때 사용됩니다.
ParentRelId	Integer	없음	OLAP 윤곽(outline)에서 구성원 상위의 관계형 ID. 값은 최상위 레벨 구성원의 경우 널(NULL)입니다.

표 16. 차원 뷰의 내용 (계속)

이름	유형	크기	내용
LeftSiblingRelId	Integer	없음	OLAP 윤곽(outline)에서 구성원의 왼쪽 형제의 관계형 ID. 이 값은 왼쪽 형제가 없는 구성원의 경우 널(NULL)입니다.
Status	Integer	없음	이 구성원의 상태에는 다음 값의 조합이 포함될 수 있습니다. • 0x0000= 예약됨 • 0x0001= '공유 않음'으로 설정된 구성원의 경우 • 0x0002= '레이블만'으로 설정된 구성원의 경우 • 0x0004 = '공유 구성원'으로 설정된 구성원의 경우 • 0x0008 = 예약됨 • 0x0010 = 하나의 1차 하위 구성원이 있는 1차 상위 구성원이나 총계(aggregation) 연산자가 있는 하나의 1차 하위 구성원만 있는 1차 상위 구성원의 경우(다른 모든 1차 하위 구성원들은 'no-op'(연산 없음) 연산자를 가집니다). • 0x0020 = '동적 계산 후 저장'으로 설정된 구성원의 경우 • 0x0040= '동적 계산'으로 설정된 구성원의 경우 • 0x0080= 예약됨 • 0x0100= 예약됨 • 0x02000= 해당되는 1차 하위 구성원들 중 하나가 공유되는 1차 상위 구성원의 경우 • 0x04000= 보통 구성원의 경우

표 16. 차원 뷰의 내용 (계속)

이름	유형	크기	내용
CalcEquation	Long VarChar(워크스테이션); VarChar(OS/390)	32700(워크스테이션); 250(OS/390)	계산되는 구성원에 대한 기본 계산 방정식. 기본 계산 방정식은 관계형 큐브를 계산하기 위해 사용되는 계산 스크립트에 다른 계산이 지정될 경우에, 구성원의 값을 계산하기 위해 사용되는 등식이 아닐 수도 있다는 점에 유의하십시오.
UnarySymbol	Small Integer	없음	단항 계산 기호: • 0 = 덧셈 • 1 = 뺄셈 • 2 = 곱셈 • 3 = 나눗셈 • 4 = 백분율 • 5 = 연산 없음
AccountsType	Integer	없음	이 속성은 Accounts 차원에 대해서만 사용됩니다. 다음 값의 조합이 포함될 수 있습니다. • 0x0000 = 0 또는 누락된 값에 대해 마스크 안함 • 0x4000 = 누락된 값에 대해 마스크함 • 0x8000 = 0 값에 대해 마스크함 • 0x0001 = 균형화 우선 • 0x0002 = 균형화 나중 • 0x0004 = 백분율 • 0x0008 = 평균 • 0x0010 = 단위 • 0x0020 = 세부사항만 • 0x0040 = 비용
NoCurrencyConv	Small Integer	없음	통화 변환 설정: • 0x0000 = 통화 변환 사용 • 0x0001 = 통화 변환 사용 안함
CurrencyMemberName	VarChar	80	이 구성원과 연관되는 통화 큐브로부터의 구성원 이름.

표 16. 차원 뷰의 내용 (계속)

이름	유형	크기	내용
GenerationNumber	Integer	없음	이 구성원에 대한 세대 번호.
GenerationName	VarChar	80	이 구성원에 대한 세대 이름.
LevelNumber	Integer		이 구성원에 대한 레벨 번호.
LevelName	VarChar	80	이 구성원에 대한 레벨 이름.
별명 테이블 이름. 윤곽(outline)에 사용된 각 OLAP 별명에 대해 하나의 별명 열이 있습니다.	VarChar	80	연관된 OLAP 별명 테이블에서 이 구성원의 별명. 구성원에 대해 별명이 제공되지 않으면, 이 값은 널(NULL)입니다. 173 페이지의 『별명 ID 뷰 사용』을 참조하십시오.
관계형 속성 열 이름. 각 RatCol 사용자 정의 속성에 대해 하나의 관계형 속성 열이 있습니다.	관계형 속성 열이 작성될 때 지정되는 데이터 유형.	관계형 속성 열이 작성될 때 지정되는 크기.	이 구성원에 대한 관계형 속성의 값.

SQL문을 사용한 차원 이름 조회

차원 뷰의 데이터에 액세스하려면, 응용프로그램이 먼저 큐브 뷰에서 차원 뷰의 이름을 판별해야 합니다.

예를 들어, Basic 데이터베이스에 있는 Time 차원에 대한 차원 뷰의 이름을 알려면 다음 SQL문을 사용하여 데이터베이스를 조회합니다.

```
SELECT DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Time'
```

조회 결과는 OLAPSERV.SAMPBASID_TIME입니다.

SQL을 사용한 구성원 이름 나열

Time 차원에 대한 구성원 이름을 나열하려면 다음 명령을 사용하십시오.

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASID_TIME
```

사실 및 스타 뷰

DB2 OLAP Server는 스타 스키마에 대한 사실 테이블의 두 가지 뷰를 작성하여 유지보수합니다.

사실 뷰

DB2 OLAP Server가 관리하는 각 큐브에 대해 하나의 사실 뷰가 있습니다. 사실 뷰는 사실 테이블의 간단한 뷰입니다. 사실 테이블에는 다차

원 데이터가 들어 있습니다. 차원 뷰에 대해 필요한 조인을 관리하는 SQL 응용프로그램으로부터 다차원 데이터에 직접 액세스하는 데 이 뷰를 사용하십시오.

스타 뷰

DB2 OLAP Server가 관리하는 각 큐브에 대해 하나의 스타 뷰가 있습니다. 스타 뷰는 스타 스키마의 차원 뷰 각각에 사실 테이블을 조인합니다. 이 뷰는 다차원 데이터에 대한 간단한 SQL 액세스를 제공하며, 특수한 조회와, 차원 뷰에 대해 필요한 조인을 관리하지 않는 일반용 조회 도구와 함께 사용할 경우에 이상적입니다.

사실 테이블에는 서로 다른 레벨의 합계 값이 있으므로, 각 차원에서 선택된 구성원 세트가, 사용자가 집계할 SQL 응용프로그램을 작성할 경우 합계 레벨이 동일한지 확인해야 합니다. 그렇지 않으면, 사용자의 합계가 정확하지 않을 것입니다. 이러한 요구사항을 만족시키는 한 가지 방법은 차원 테이블에 있는 세대 번호나 레벨 번호 필드에 제한조건을 포함시키는 것입니다.

DB2 OLAP Server가 작성하는 사실 테이블에는 각 앵커 이외의 차원마다 하나의 열이 있고 데이터를 저장하는 앵커 차원의 각 구성원마다 하나의 열이 있습니다. 159 페이지의 그림9에서 사용된 윤곽(outline)에 해당되는 사실 테이블에는 다음 열이 있습니다.

- 세 개의 차원에 대해 각 하나씩, 세 개의 차원 열(Time, Product 및 Market)이 있습니다.
- 세 개의 구성원에 대해 하나씩, 세 개의 앵커 구성원 열(Profit, Sales 및 COGS)이 있습니다.

차원 열은 앵커 이외의 각 차원에 대한 구성원을 참조하는 구성원 ID를 저장합니다. 구성원 ID는 차원 뷰를 사용하여 구성원 이름에 맵핑될 수 있습니다. 구성원 열은 실제 데이터 값을 저장합니다. 앵커 차원 구성원은 앵커 차원의 차원 뷰를 사용하여 사실 뷰의 열에 맵핑될 수 있습니다.

DB2 OLAP Server는 사실 테이블의 열에 대해서는 내부 이름을, 그리고 구성원에 대해서는 내부 ID를 사용합니다. 사실 뷰는 내부 열 이름을 차원과 구성원 이름으로 대체하지만, 차원 열 구성원 ID를 구성원 이름에 맵핑하지는 않습니다. 스

타 뷰는 내부 열 이름을 차원과 구성원 이름으로 대체하고, 사실 테이블을 차원 테이블에 조인하여 차원 열 구성원 ID를 구성원 이름에 맵핑합니다.

앵커 차원으로서 조밀 차원을 지정할 수도 있지만, SQL 응용프로그램으로부터 사실 또는 스타 뷰에 액세스하여 임시 조회를 실행할 경우, 앵커 차원으로서 회계 차원을 지정할 경우 가장 자연스러운 맵핑이 확보됩니다.

사실 뷰 이름

사실 뷰 이름은 큐브 카탈로그 뷰의 FactViewName 열로부터 확보됩니다.

사실 뷰 내용

사실 뷰에는 두가지 유형의 다양한 열이 있습니다.

차원 열

앵커 이외의 각 차원에 대해 하나의 열이 있습니다.

앵커 구성원 열

데이터를 저장하는 앵커 차원 구성원에 대해 하나의 열이 있습니다.

표17은 사실 뷰에 있는 두 가지 종류의 열에 관한 세부사항을 보여줍니다.

표 17. 사실 뷰의 내용

이름	유형	내용
차원 열의 경우: 큐브 뷰의 RelDimensionName 열로부터 취해지는 차원의 단축 이름.	Integer	이 차원의 구성원에 대한 RelMemberID.
앵커 구성원 열의 경우: 앵커 차원의 차원 뷰에 대한 RelMemberName 열로부터 취해지는 구성원의 단축 구성원 이름.	Double	이 셀에 대한 데이터 값.

UNIX 및 Windows NT에서 SQL문을 사용하여 사실 뷰 조회

사실 뷰의 데이터에 액세스하려면, 응용프로그램이 먼저 큐브 카탈로그 뷰에서 사실 뷰의 이름을 판별해야 합니다.

예를 들어, Sample 응용프로그램의 Basic 데이터베이스에 대한 사실 뷰 이름을 찾으려면 다음의 SQL문을 사용합니다.

```
SELECT FACTVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
  WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

이 조회의 결과는 다음과 같습니다.

```
OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
```

응용프로그램이 구성원에 대한 RelMemberID 값을 계속 기억하면 직접 사실 뷰를 조회할 수 있습니다. 예를 들어, RelMemberID 4 (Q3) 시간에, RelMemberId 2 (East) 시장에서, RelMemberId 3 (100–20) 제품의 데이터 값을 선택하려면 다음을 사용하십시오.

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
  WHERE PRODUCT=3 AND MARKET=2 AND TIME=4
```

더 일반적으로는, 사실 뷰에 대한 조회에는 차원 뷰가 있는 조인이 포함됩니다. 이전 조회에 상응하는 조인을 사용한 조회는 다음과 같습니다.

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS
    FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW,
         OLAPSERV.SAMPBASID_TIME,
         OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET,
         OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT,
   WHERE OLAPSERV.SAMPBASID_TIME.MEMBERNAME='Q3'
     AND OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT.MEMBERNAME='100-20'
     AND OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET.MEMBERNAME='East'
     AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.TIME=OLAPSERV.SAMPBASID_TIME.RELMEMBERID
     AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.PRODUCT=OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT.RELMEMBERID
     AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.MARKET=OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET.RELMEMBERID
```

스타 뷰 이름

스타 뷰 이름은 큐브 카탈로그 뷰의 StarViewName 열에서 확보할 수 있습니다.

스타 뷰 내용

스타 뷰에는 두가지 유형의 다양한 열이 있습니다.

차원 열

앵커 이외의 각 차원에 대해 하나의 열이 있습니다.

앵커 구성원 열

각 앵커 차원 구성원에 대해 하나의 열이 있습니다.

표18은 스타 뷰에 있는 두 가지 종류의 열에 관한 세부사항을 보여줍니다.

표 18. 스타 뷰의 내용

이름	유형	내용
차원 열의 경우: 큐브 뷰의 RelDimensionName 열로부터 취해지는 차원의 단축 이름.	VarChar(80)	구성원 이름.
앵커 구성원 열의 경우: 앵커 차원의 차원 뷰에 대한 RelMemberName 열로부터 취해지는 구성원의 단축 구성원 이름.	Double	이 셀에 대한 데이터 값.

UNIX 및 Windows NT에서 SQL문을 사용하여 스타 뷰 조회

스타 뷰의 데이터에 액세스하려면, 응용프로그램이 먼저 큐브 카탈로그 뷰에서 스타 뷰의 이름을 판별해야 합니다.

예를 들어, Sample 응용프로그램에서 Basic 데이터베이스에 대한 사실 뷰 이름을 찾으려면 다음의 SQL문을 사용합니다.

```
SELECT STARVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
  WHERE APPNAME='SAMPLE' and CUBENAME='BASIC'
```

이 조회 결과는 OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW입니다.

1사분기 중에 중부 지역에서 제품 100-10에 대한 데이터 값을 선택하려면 다음을 입력하십시오.

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
  WHERE PRODUCT='100-10' AND MARKET='Central' AND TIME='Q1'
```

2사분기 중에 중부 지역에서 손해를 본 모든 제품을 선택하려면 다음을 사용하십시오.

```
SELECT PRODUCT,PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
  WHERE MARKET='Central' AND TIME='Q2' AND PROFIT < 0
```

스타 뷰의 모든 구성원이 같은 계층 구조에 있는 것은 아니므로, SQL문을 사용하여 합계 연산을 수행할 때에 주의를 기울여 조회를 구성해야 합니다. 차원에서 선택한 구성원은 이중 합계를 피하기 위해 같은 레벨에 있어야 합니다.

예를 들어, 다음의 SQL문은 스타 뷰에서 다른 레벨로부터 선택된 구성원을 보여줍니다. 두 레벨의 합계가 계산되므로 일부 판매액이 두 번 계산될 것입니다.

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
  WHERE MARKET IN ('Central','Illinois') AND
      PRODUCT='100' AND
      TIME IN ('Q1','1996')
```

Illinois가 중부 지역의 부분이고 Q1이 1996년의 부분이라고 가정할 경우, 이 조회를 수행하면 주 및 지역 레벨과 분기 및 연도 레벨 둘다에서 PROFIT 수치들이 합해집니다. 중부 지역에는 이미 Illinois 데이터가 포함되어 있으므로, Illinois 및 Q1 데이터가 합계에서 두 번 계산됩니다. 서로 다른 두 분기 동안 중부 지역에서 두 주에 대한 판매액의 합을 내도록 SQL을 정정하려면, 다음 예제를 사용하면 됩니다.

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
  WHERE MARKET IN ('Indiana','Illinois') AND
      PRODUCT='100' AND
      TIME IN ('Q1','Q2')
```

SQL 응용프로그램에서 다른 뷰 사용

이 절에서는 SQL 응용프로그램을 작성하여 DB2 OLAP Server 다차원 데이터를 조회할 때 유용한 기타 뷰들에 관한 정보를 제공합니다. 뷰는 관계형 속성, 사용자 정의 속성, 별명 이름 및 링크된 보고 오브젝트(LRO)를 포함합니다.

관계형 속성 뷰 사용

차원 테이블에 관계형 속성 열을 추가할 때, DB2 OLAP Server는 그 차원에 대한 관계형 속성에 해당 이름, 데이터 유형 및 크기를 기록합니다. 관계형 속성 뷰를 통해 테이블에 액세스할 수 있습니다.

관계형 속성 뷰 이름은 큐브 뷰의 RATViewName 열로부터 확보됩니다.

172 페이지의 표19는 관계형 속성 뷰에 있는 열에 대한 세부사항을 보여줍니다.

표 19. 관계형 속성 뷰의 내용

이름	유형	최대 크기	내용
RATCOLUMNNAME	VarChar	20	관계형 속성 열의 이름이며, 작은 따옴표로 묶여 있을 가능성이 있습니다.
RATCOLUMNTYPE	Integer		관계형 속성 열의 데이터 유형을 나타내는 번호. • 1 = Character(CHAR) • 4 = Integer(INT) • 5 = Small Integer(SMALLINT) • 12 = Variable character(VARCHAR)
RATCOLUMNSIZE	Integer		RATCOLUMNTYPE이 4이거나 5이면, RATCOLUMNSIZE가 0입니다. RATCOLUMNTYPE이 1이거나 12이면, RATCOLUMNSIZE는 해당 열에 지정된 크기입니다.

관계형 속성 뷰의 데이터에 액세스하려면, 응용프로그램이 먼저 큐브 뷰에서 뷰의 이름을 판별해야 합니다.

예를 들어, Basic 데이터베이스에 있는 Product 차원에 대한 관계형 속성 뷰의 이름을 찾으려면 다음의 SQL문을 사용합니다.

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

이 조회는 OLAPSERV.SAMPBASIR_PRODUCT를 리턴합니다.

SQL문에서 관계형 속성 뷰로부터의 정보를 사용할 수 있습니다. 관계형 속성 뷰로부터 행을 선택함으로써, 해당 차원에 대한 관계형 속성 열의 이름, 유형 및 크기를 가져올 수 있습니다.

다음 예제에서, SQL SELECT문은 SAMPLE 응용프로그램의 BASIC 데이터베이스에 있는 PRODUCT 차원에 대한 관계형 속성 정보를 검색합니다.

```
SELECT RATCOLUMNNAME,RATCOLUMNTYPE,RATCOLUMNSIZE FROM SAMPBASIR_PRODUCT.
```

이 조회의 결과는 다음과 같습니다.

```
RATCOLUMNNAME  RATCOLUMNTYPE  RATCOLUMNSIZE
=============  =============  =============
COLOR          1              10
```

이 결과에서, Product 차원에 Color라는 관계형 속성 열이 있습니다. 열 유형 1은 이것이 문자열임을 나타내고, 크기 10은 한 행당 최대 10자를 보유할 수 있음을 나타납니다.

사용자 정의 속성 뷰 사용

DB2 OLAP Server는 큐브의 각 차원에 대해 하나의 사용자 정의 속성 뷰를 유지보수합니다. 각 구성원/속성 조합에 대해 하나의 행이 있습니다. 차원의 구성원에 관한 정보를 확보하려면 이 뷰를 사용하십시오.

사용자 정의 속성 뷰 이름은 큐브 뷰의 UDAViewName 열에서 확보됩니다.

표20은 사용자 정의 속성 뷰에 있는 열에 관한 세부사항을 보여줍니다.

표 20. 사용자 정의 속성 뷰의 내용

이름	유형	최대 크기	내용
MemberName	VarChar	80	구성원의 이름
UDA	VarChar	80	사용자 정의 속성 텍스트 문자열.

UDA 뷰의 데이터에 액세스하려면, 응용프로그램이 먼저 큐브 뷰에서 UDA의 이름을 판별해야 합니다.

예를 들어, Basic 데이터베이스에 있는 Product 차원에 대한 UDA 뷰의 이름을 찾으려면 다음의 SQL문을 사용합니다.

```
SELECT UDAVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

이 조회는 OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT를 리턴합니다.

Sample 응용프로그램에 있는 Basic 데이터베이스에 대한 Promotion의 연관된 사용자 정의 속성을 갖는 모든 제품의 구성원 이름을 나열하려면 다음을 사용하십시오.

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT WHERE UDA = 'Promotion'
```

별명 ID 뷰 사용

DB2 OLAP Server는 각 관계형 큐브에 대해 하나의 별명 ID를 유지보수합니다. 여기에는 윤곽(outline) 안에서 사용된 각 다차원 별명 테이블에 대한 행이 하나씩 있습니다. 큐브에 대해 사용 가능한 별명을 판별하려면 이 뷰를 사용하십시오.

별명 ID 뷰 이름은 큐브 카탈로그 뷰에서 확보할 수 있습니다.

표21은 별명 ID 뷰에 있는 열에 관한 세부사항을 보여줍니다.

표 21. 별명 ID 뷰의 내용

이름	유형	최대 크기	내용
AliasTableName	VarChar	80	다차원 별명 테이블의 이름. 이것은 큐브 구성원과 연관되는 별명 세트에 대한 공동 이름입니다.
RelAliasTableName	VarChar	18	이 별명 테이블에 대한 DB2 OLAP Server 이름. 이 이름은 차원 뷰의 별명 열에 사용됩니다.

별명 ID 뷰의 데이터에 액세스하려면, 응용프로그램이 먼저 큐브 카탈로그 뷰에서 별명 ID 뷰의 이름을 판별해야 합니다.

예를 들어, Sample 응용프로그램에서 Basic 데이터베이스에 대한 UDA 뷰 이름을 찾으려면 다음의 SQL문을 사용합니다.

```
SELECT ALIASIDVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGIEW
  WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

이 조회의 결과는 다음과 같습니다.

```
OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

큐브의 별명 테이블을 나열하려면 다음을 사용하십시오.

```
SELECT ALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

French Names 별명 테이블의 별명을 사용하여 제한조건을 구성할 때 사용할 차원 뷰 열을 판별하려면 다음과 같이 하십시오.

```
SELECT RELALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
  WHERE ALIASTABLENAME='French Names'
```

FrenchNames의 RelAliasTableName이 있는 차원 구성원에 대한 구성원 이름과, 해당되는 프랑스어 별명을 나열하려면 다음을 사용하십시오.

```
SELECT MEMBERNAME,FRENCHNAMES FROM OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT
```

링크된 보고 오브젝트(LRO) 뷰 사용

DB2 OLAP Server는 각 큐브에 대해 하나의 LRO 뷰를 유지보수합니다. 이 뷰를 사용하여 큐브에서 개별 셀과 연관되는 링크된 보고 오브젝트를 판별하십시오. 각 링크된 오브젝트나 셀 주석에 대해 하나의 행이 있습니다.

LRO 뷰 이름은 큐브 카탈로그 뷰에서 확보할 수 있습니다.

LRO 뷰 내용

표22는 LRO 뷰에 있는 열에 관한 세부사항을 보여줍니다. 뷰에는 각 차원에 대해 하나의 추가 열이 있고, 연관된 오브젝트에 관한 정보가 있는 열이 있습니다.

표 22. 큐브 뷰의 내용

이름	유형	최대 크기	내용
차원 열. 큐브 테이블의 RelDimensionName 열에서 취해지는 차원의 단축 이름.	VarChar		오브젝트가 연관되는 이 차원의 구성원 이름.
STOREOPTION	Small Integer		이 열의 값은 다음과 같습니다. • 연관된 오브젝트가 클라이언트에 저장될 경우 0 • 연관된 오브젝트가 서버에 저장될 경우 16
OBJTYPE	Small Integer		이 열의 값은 다음과 같습니다. • 연관된 오브젝트가 주석일 경우 0 • 연관된 오브젝트가 응용프로그램 데이터일 경우 1
Handle	Integer		각 주석이나 오브젝트의 고유한 식별자. 여러 개의 오브젝트가 하나의 셀에 연관될 경우, 핸들을 사용하여 오브젝트 중 하나를 고유하게 식별하십시오.
USERNAME	VarChar	31	이 오브젝트를 작성한 사용자의 이름.
UPDATEDATE	Integer		오브젝트를 마지막으로 갱신했을 때의 UTC 시간소인.
OBJNAME	VarChar	512	오브젝트 유형이 1(응용프로그램 데이터)인 경우, 이 열에는 오브젝트의 파일명이 들어갑니다.
OBJDESC	VarChar	80	오브젝트 유형이 1이면, 이 열에는 오브젝트의 설명이 들어 있습니다.
NOTE	VarChar	600	오브젝트 유형이 0(주석)이면, 이 열에는 주석의 텍스트가 들어 있습니다.

SQL문을 사용한 LRO 뷰 조회

LRO 뷰의 데이터에 액세스하려면, 응용프로그램이 먼저 큐브 카탈로그 뷰에서 LRO 뷰의 이름을 판별해야 합니다.

예를 들어, Sample 응용프로그램에서 Basic 데이터베이스에 대한 LRO 뷰 이름을 찾으려면 다음의 SQL문을 사용합니다.

```
SELECT LROVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
  WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

이 조회의 결과는 다음과 같습니다.

```
OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW
```

큐브와 연관되는 모든 응용프로그램 오브젝트의 설명을 나열하려면 다음과 같이 하십시오.

```
SELECT OBJDESC, USERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE
OBJTYPE=0
```

Gary Robinson이 붙인 모든 주석을 나열하려면 다음과 같이 하십시오.

```
SELECT NOTE FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=1 AND
USERNAME='Gary Robinson'
```

SELECT 명령문의 WHERE절에서 각 차원에 대한 셀의 구성원 ID를 지정하여 셀과 연관되는 링크된 보고 오브젝트를 조회할 수 있습니다.

제3부 부록 및 끝머리

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

부록A. 관계형 저장영역 관리자 메시지

이 부록에는 IBM DB2 OLAP Server 관계형 저장영역 관리자 메시지가 있습니다. 메시지에서 이탤릭체로 된 단어는 메시지의 원인을 식별하는 변수 이름이나 번호를 나타냅니다. 현재 Hyperion Essbase 메시지는 사용할 수 없습니다.

메시지 번호 1120937은 RDBMS에 관한 메시지로, 관계형 데이터베이스 관리자의 도움이 필요할 수도 있습니다. RDBMS 메시지는 Essbase 응용프로그램 로그에 기록됩니다.

1120110 DB2 OLAP Server 구성 파일을 열 수 없습니다.

설명: DB2 OLAP Server 구성 파일이 사용 가능하지 않으면 시스템이 시작하지 않습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—서버에서 구성 파일을 작성하십시오. 이 파일의 위치와 내용에 관한 자세한 정보는 DB2 OLAP Server 문서를 참조하십시오.

1120111 DB2 OLAP Server 구성 파일에 관계형 데이터베이스 이름이 제공되어 있지 않습니다.

설명: DB2 OLAP Server에 데이터를 저장하는데 사용할 관계형 데이터베이스를 알려야 합니다. 이 정보가 없으면, DB2 OLAP Server를 시작할 수 없습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 OLAP Server 구성 파일에 다음 라인들이 있는지 확인하십시오.

```
[RSM]
RDB_NAME=데이터베이스 이름
```

여기서 *데이터베이스 이름*은 DB2 OLAP Server가 해당 데이터를 저장하는 관계형 데이터베이스의 이름입니다. 이 파일의 위치와 내용에 관한 자세한 정보는 129 페이지의『제8장 DB2 OLAP Server 구성』을 참조하십시오.

1120200 큐브 카탈로그 테이블에서 큐브 위치를 지정하지 못했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 필요한 큐브의 레코드를 가지고 있지 않으므로, 요청한 조치를 완료할 수 없습니다.

사용자 응답: 지정한 큐브 이름이 올바른지 확인한 후 조치를 다시 시도하십시오. 이 조치가 실패하면, Application Manager를 사용하여 큐브가 삭제되거나 이름이 바뀌었는지 판별하십시오. Application Manager가 큐브를 나열하면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120201 시작 연결 수가 최대 풀 크기보다 큽니다.

설명: STARTCONNECTIONS에 대한 DB2 OLAP Server 구성 파일 설정값이 해당 파일에서 MAXPOOLCONNECTIONS의 설정값보다 큽니다.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

DB2 OLAP Server가 둘 다에 대해 MAXPOOLCONNECTIONS 설정값을 사용하였습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 OLAP Server 구성 파일 RSM.CFG에 있는 값을 정정하십시오. STARTCONNECTIONS의 값은 MAXPOOLCONNECTIONS의 설정값보다 작거나 같아야 합니다. 이 파일의 위치와 내용에 관한 자세한 정보는 129 페이지의 『제8장 DB2 OLAP Server 구성』을 참조하십시오.

1120202 **이 응용프로그램에 대한 관계형 데이터베이스에 이름이 [%s]인 데이터베이스가 이미 존재합니다.**

설명: 시스템이 작성되고 있는 데이터베이스와 같은 이름을 가진 데이터베이스가 있음(관계형 데이터베이스에)을 발견했습니다. 이것은 파일 시스템에 있는 ESSBASE\APP 디렉토리에서 서브디렉토리를 잘못 삭제했거나 설치상의 문제입니다. 새로운 데이터베이스는 작성되지 않습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—IBM 담당자에게 문의하십시오. 일반 사용자—데이터베이스에 다른 이름을 사용하십시오.

1120300 **앵커 차원 정의를 로드된 데이터로 변경할 수 없습니다. 윤곽 변경사항이 거부되었습니다. 데이터베이스에서 모든 데이터를 제거한 후 다시 시도하십시오.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 큐브에서 모든 데이터를 지우고 다시 시도하십시오. 앵커 차원을 선택하고 지정하는 데 대한 자세한 정보는 111 페이지의 『앵커 차원 식별』을 참조하십시오.

1120301 **앵커 차원이 지정되지 않았습니다. 윤곽(outline) 변경이 거부되었습니다. 앵커 차원을 지정한 후 다시 시도하십시오.**

설명: 윤곽 변경은 거부되었습니다.

사용자 응답: 사용자 정의 속성을 사용하여 한 차원을 앵커 차원으로 지명한 후 다시 시도하십시오. 앵커 차원을 선택하고 지정하는 데 대한 자세한 정보는 111 페이지의 『앵커 차원 식별』을 참조하십시오.

1120302 **두 개 이상의 앵커 차원이 지정되었습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 한 차원만 앵커 차원으로 지명되도록 윤곽을 바꾸십시오. 앵커 차원을 선택하고 지정하는 데 대한 자세한 정보는 111 페이지의 『앵커 차원 식별』을 참조하십시오.

1120303 **지정한 앵커 차원이 SPARSE입니다. 앵커 차원은 DENSE여야 합니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 하나의 조밀 차원이 앵커 차원으로 지명되도록 윤곽을 바꾸십시오. 앵커 차원을 선택하고 지정하는 데 대한 자세한 정보는 111 페이지의 『앵커 차원 식별』을 참조하십시오.

1120304 **사실 테이블에 추가된 자원을 저장하기에 열이 충분하지 않습니다. 윤곽(outline) 변경이 거부되었습니다.**

설명: 사실 테이블 열 한계를 초과하였습니다.

사용자 응답: 윤곽(outline)에서 차원 수를 줄이십시오.

1120305 **사실 테이블에 추가된 앵커 차원을 저장하기에 열이 충분하지 않습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 사실 테이블 열 한계를 초과하였습니다.

사용자 응답: 앵커 차원에서 구성원 수를 줄이거나 다른 앵커 차원을 선택하십시오.

1120306 **차원의 단축 이름을 작성할 수 없습니다. 차원의 이름을 바꾼 후 다시 시도하십시오.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 차원의 이름을 바꾼 후 조치를 다시 시도하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오. 앵커 차원을 선택하고 지정하는 데 대한 자세한 정보는 111 페이지의 『앵커 차원 식별』을 참조하십시오.

1120307 **사실 열의 관계형 이름을 작성할 수 없습니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 차원과 구성원 이름을 가능한 한 짧고 고유하게 만든 후 조치를 다시 시도하십시오. 앵커 차원을 선택하고 지정하는 데 대한 자세한 정보는 111 페이지의 『앵커 차원 식별』을 참조하십시오.

1120308 **DB2 OLAP Server가 윤곽에 있는 차원들 중에서 적당한 앵커 차원을 선택할 수 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: DB2 OLAP Server가 앵커 차원을 자동으로 선택하도록 하려면, 관계형 데이터베이스에 대한 테이블 열 한계에서 윤곽 내의 차원 수를 뺀 것보다 구성원 수가 적은 윤곽에 최소한 하나의 DENSE 차원이 있는지 확인하십시오. 대안으로는, 직접 앵커 차원을 선택할 수 있습니다. DB2 OLAP Server가 사용자를 대신해서 선택하도록 하는 것보다는 직접 앵커 차원을 선택하는 것이 좋습니다.

앵커 차원을 선택하는 방법에 대한 자세한 정보는 112 페이지의 『앵커 차원 선택 기준』을 참조하십시오.

1120309 **시스템에서 선택한 앵커 차원 [%s]은(는) 데이터가 로드된 상태에 있는 사용자 지정 앵커 차원으로 대체할 수 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 시스템에서 선택한 앵커 차원을 유지하십시오.
- 적절한 앵커 차원을 포함하도록 윤곽을 변경하십시오.

앵커 차원을 선택하는 방법에 대한 자세한 정보는 112 페이지의 『앵커 차원 선택 기준』을 참조하십시오.

1120310 **시스템에서 선택한 앵커 차원 [%s]이(가) 로드된 데이터와 함께 삭제되었습니다. 윤곽(outline) 변경이 거부되었습니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 시스템에서 선택한 앵커 차원을 바꾸지 마십시오.
- 새 윤곽을 저장하기 전에 데이터베이스에서 데이터를 지우십시오.

앵커 차원을 선택하는 방법에 대한 자세한 정보는 112 페이지의 『앵커 차원 선택 기준』을 참조하십시오.

1120311 **시스템에서 선택한 앵커 차원 [%s]이(가) 로드된 데이터와 함께 SPARSE가 되었습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 시스템에서 선택한 앵커 차원을 바꾸지 마십시오.
- 새 윤곽을 저장하기 전에 데이터베이스에서 데이터를 지우십시오.

앵커 차원을 선택하는 방법에 대한 자세한 정보는 112 페이지의 『앵커 차원 선택 기준』을 참조하십시오.

1120312 **시스템에서 선택한 앵커 차원 [%s]이(가) SPARSE가 되었지만 적절한 대체 앵커 차원을 찾지 못했습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 시스템에서 선택한 앵커 차원을 바꾸지 마십시오.
- 적절한 앵커 차원을 포함하도록 윤곽을 변경하십시오.

앵커 차원을 선택하는 방법에 대한 자세한 정보는 112 페이지의 『앵커 차원 선택 기준』을 참조하십시오.

1120313 **시스템이 선택한 앵커 차원 [%]이(가) 삭제되었지만, 적절한 대체 앵커 차원은 찾을 수 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 윤곽 변경이 거부되었습니다.

사용자 응답: 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 시스템에서 선택한 앵커 차원을 바꾸지 마십시오.
- 적절한 앵커 차원을 포함하도록 윤곽을 변경하십시오.

앵커 차원을 선택하는 방법에 대한 자세한 정보는 112 페이지의 『앵커 차원 선택 기준』을 참조하십시오.

1120314 **[%s] 데이터베이스의 이주가 시작되었습니다.**

설명: 시스템이 이전 릴리스의 DB2 OLAP Server에서 작성된 데이터베이스를 현재 릴리스와 호환되

도록 이주시키고 있습니다.

사용자 응답: 어떠한 조치도 필요하지 않습니다.

1120315 **[%s] 데이터베이스의 이주가 성공적으로 완료되었습니다.**

설명: 시스템이 이전 릴리스의 DB2 OLAP Server에서 작성된 데이터베이스를 현재 릴리스와 호환되도록 이주했습니다.

사용자 응답: 어떠한 조치도 필요하지 않습니다.

1120316 **별명 테이블 [%s]의 추가에 실패했습니다. 별명 테이블의 이름이 현재 자원 [%s]에 있는 관계형 속성 열 이름과 동일하기 때문입니다. 윤곽(outline) 변경이 거부되었습니다.**

설명: 별명 테이블의 이름은 차원들 중 하나와 연관된 관계형 속성 열 이름과 같을 수 없습니다.

사용자 응답: 임의의 차원에 대한 관계형 속성 열 이름과 다른 별명 테이블 이름을 지정하십시오.

1120323 **[%s] 응용프로그램의 [%s] 데이터베이스가 윤곽 파일이 관계형 데이터베이스에 저장된 윤곽과 일치하지 않아 시작되지 않았습니다.**

설명: 파일 시스템의 .otl 파일에 저장된 윤곽이 관계형 데이터베이스에 저장된 윤곽 정보와 일치하지 않으므로 데이터베이스가 시작되지 않았습니다.

사용자 응답: 데이터베이스에 대한 .otl 파일이 중복기재되지 않도록 하십시오. 중복기재되었으면, .otl 파일을 원래 파일로 대체하거나 데이터베이스를 삭제한 다음 다시 구성하십시오.

1120501 **일부 관계형 데이터베이스 확약은 작동했지만 일부는 실패했습니다. [%s] 응용프로그램의 [%s] 데이터베이스가 유효하지 않을 수 있습니다.**

설명: DB2 OLAP Server에서 일부 변경사항을 확약할 수 있지만 다른 변경사항은 확약할 수 없습니다. 데이터베이스가 일관된 상태에 있지 않을 수 있습니다.

사용자 응답: 지정한 데이터베이스에 대해 validate 명령을 사용하여 여전히 유효한지 판별하십시오. 유효하지 않으면 데이터베이스를 지우고 다시 로드하십시오.

1120900 **관계형 데이터베이스 환경을 초기화할 수 없습니다.**

설명: 관계형 데이터베이스 환경 핸들을 할당할 수 없기 때문에 DB2 OLAP Server를 시작할 수 없습니다.

사용자 응답: 관계형 데이터베이스 설치를 확인하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120901 **관계형 데이터베이스 환경을 닫을 때 오류가 발생했습니다.**

설명: DB2 OLAP Server를 종료하는 중에 오류가 발견되었습니다. 어떤 작업도 유실되지 않았습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—관계형 데이터베이스 설치를 확인하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120902 **커서 안정성(CS)의 기본 분리 레벨(isolation level)을 사용합니다. 구성 파일에 지정된 값이 올바르지 않습니다.**

설명: DB2 OLAP Server 구성 파일에 지정한 값이 올바르지 않기 때문에 DB2 OLAP Server가 커서 안정성(CS)의 기본 분리 레벨을 사용하였습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 OLAP Server 구성 파일에서 ISOLATION 설정값을 정정하십시오. 구성 파일과 ISOLATION 설정값에 대해 자세히 알려면 DB2 OLAP Server 문서를 참조하십시오.

1120903 **DB2 OLAP Server가 %s 관계형 데이터베이스로의 연결을 설정할 수 없습니다.**

설명: DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스로의 연결을 설정할 수 없습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—관계형 데이터베이스 설치를 확인하십시오. 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120904 **DB2 OLAP Server가 %s 관계형 데이터베이스로의 연결을 설정할 수 없습니다.**

설명: DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스로의 연결을 설정할 수 없습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—관계형 데이터베이스 설치를 확인하십시오. 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120905 **연결이 종료될 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대한 연결을 종료할 때 정보가 리턴되었습니다. 어떤 작업도 유실되지 않았습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120906 **연결이 설정될 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.**

설명: 이 메시지는 단지 참조용입니다. 관계형 데이터베이스에 대한 연결이 설정되었습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—해당되는 경우, 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120907 **DB2 OLAP Server 연결을 끊을 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.**

설명: 관계형 데이터베이스로부터 연결을 끊을 때 정보가 리턴되었습니다. 어떤 작업도 유실되지 않았습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120908 분리 레벨(isolation level)을 설정하지 못해서 관계형 데이터베이스로의 연결이 설정되지 못했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 올바르게 연결할 수 없습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120909 자동 확약 옵션을 설정할 수 없어서 관계형 데이터베이스로의 연결을 설정하지 못했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 올바르게 연결할 수 없습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120910 DB2 OLAP Server가 트랜잭션을 확약할 때 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 작업을 확약할 수 없습니다. 일부 변경사항이 유실될 수 있습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120911 DB2 OLAP Server가 트랜잭션을 중단할 때 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 트랜잭션을 취소할 수 없습니다. 일부 변경사항이 유실될 수 있습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120912 SQL문 실행에 실패했습니다.

설명: 관계형 데이터베이스에 제출한 SQL문이 실행될 수 없습니다. 작업이 유실되었을 수도 있습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120913 SQL문을 실행할 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.

설명: SQL문이 실행될 때 관계형 데이터베이스에서 정보가 리턴되었습니다. 이것은 단지 참조용입니다. 어떤 작업도 유실되지 않았습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—적절한 경우, 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120914 DB2 OLAP Server가 실행 명령문을 내보낼 때 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: 실행 명령문을 내보낼 수 없습니다. 어떤 작업도 유실되지 않았습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120915 DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스로부터 실행 명령문을 가져올 수 없습니다.

설명: 관계형 데이터베이스에서 실행 명령문을 가져올 수 없어서 작업이 실행될 수 없습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120916 DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스의 테이블을 잠그려고 할 때 오류가 발생했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 필요한 테이블을 잠글 수 없습니다. 처리중인 조치가 실패할 것입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120918 테이블이 이미 잠겨 있으므로 DB2 OLAP Server가 테이블을 잠글 수 없습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 필요한 테이블을 잠글 수 없습니다. 처리중인 조치가 실패할 것입니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120919 DB2 OLAP Server가 테이블을 잠글 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.

설명: 테이블이 잠길 때 관계형 데이터베이스에서 정보가 리턴되었습니다. 이 메시지는 단지 참조용입니다. 어떤 작업도 유실되지 않았습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—해당되는 경우, 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120920 DB2 OLAP Server가 데이터 읽기 준비를 하는 동안 오류가 발생했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 필요한 데이터를 읽을 수 없습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120921 DB2 OLAP Server가 데이터 읽기 준비를 하는 동안 내부 오류가 발생했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 필요한 데이터를 읽을 수 없습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—지원 부서에 문의하십시오.

1120922 DB2 OLAP Server가 데이터를 읽기 위한 SQL문 실행 준비를 하는 동안 내부 오류가 발생했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 필요한 데이터를 읽을 수 없습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 이 메시지 다음에 나오는 1120937 메시지를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120923 DB2 OLAP Server가 데이터를 읽는 동안 내부 오류를 발견했습니다.

설명: 어떤 행도 읽혀지지 않습니다. 읽기 조치가 실패했을 수도 있습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—지원 부서에 문의하십시오.

1120924 데이터를 읽을 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.

설명: 이 메시지는 단지 참조용입니다. 읽기 요청이 완료되었습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—해당되는 경우, 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120925 데이터를 읽을 때 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: 데이터 읽기에 실패했습니다. 읽기 조치가 완료되지 않을 것입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120926 확장 읽기 후에 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.

설명: 이 메시지는 단지 참조용입니다. 읽기 요청이 완료되었습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—해당되는 경우, 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120927 확장 읽기를 처리하는 중에 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: 데이터 읽기에 실패했습니다. 읽기 조치가 완료되지 않을 것입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120928 확장 읽기를 준비하는 중에 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: 데이터 읽기에 실패했습니다. 읽기 조치가 완료되지 않을 것입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120929 DB2 OLAP Server가 이름이 지정된 데이터 커서를 요청할 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.

설명: 이 메시지는 단지 참조용입니다. 데이터 커서가 확보되었습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—해당되는 경우, 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120930 DB2 OLAP Server가 이름이 지정된 데이터 커서를 요청할 때 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 데이터를 읽기 위한 커서를 확보할 수 없습니다. 현재 조치가 실패할 것입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120931 DB2 OLAP Server가 테이블을 복사하는 동안 지원되지 않는 데이터 유형을 가진 열을 발견했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 테이블을 복사할 수 없습니다. 조치가 실패합니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—지원 부서에 문의하십시오.

1120932 DB2 OLAP Server가 테이블을 복사하는 동안 알 수 없는 데이터 유형을 가진 열을 발견했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 테이블을 복사할 수 없습니다. 조치가 실패합니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—지원 부서에 문의하십시오.

1120937 데이터베이스 오류 정보: %s.

설명: 모든 데이터베이스 메시지가 이 메시지를 사용하여 보고됩니다. 로그에 있는 이전 메시지는 시스템의 상태를 나타냅니다.

사용자 응답: 시스템 및 데이터베이스 관리자는 이 메시지들을 사용하여 관계형 데이터베이스의 문제점을 진단해야 합니다.

1120938 DB2 OLAP Server가 결과 열 계수를 요청할 때 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 데이터를 읽기 위한 준비를 완료할 수 없습니다. 현재 조치가 실패할 것입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단

하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120939 DB2 OLAP Server가 결과 집합 설명을 요청할 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 데이터를 읽기 위한 준비를 완료하였습니다. 이 메시지는 단지 참조용입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—해당되는 경우, 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120940 DB2 OLAP Server가 결과 집합 설명을 요청할 때 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: DB2 OLAP Server가 데이터를 읽기 위한 준비를 완료할 수 없습니다. 현재 조작이 실패할 것입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120941 DB2 OLAP Server가 SQL 문자열을 준비하는 동안 내부 오류가 발생했습니다.

설명: SQL 문자열의 길이가 문자열 저장에 사용 가능한 메모리 양을 초과하였습니다. SQL문을 구성하거나 실행할 수 없습니다. 현재 조치가 실패할 것입니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120942 DB2 OLAP Server가 SQL SELECT문을 준비할 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.

설명: 표현식이 준비되었으며 현재 조치가 완료될 것입니다. 이 메시지는 단지 참조용입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—해당되는 경우, 문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120943 DB2 OLAP Server가 내부 ID 데이터를 읽을 때 관계형 데이터베이스가 정보를 리턴했습니다.

설명: 이 메시지는 단지 참조용입니다. 읽기 요청이 완료되었습니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—해당되는 경우, 문제점을 진단하려면 이 메시지 다음에 나오는 1120937 메시지를 사용하십시오. 문제점이 계속되면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120944 DB2 OLAP Server가 내부 ID 데이터를 읽을 때 관계형 데이터베이스가 오류를 리턴했습니다.

설명: 데이터 읽기에 실패했습니다. 읽기 조치가 완료되지 않을 것입니다.

사용자 응답: 데이터베이스 관리자—문제점을 진단하려면 메시지 1120937에 있는 정보를 사용하십시

오. 문제점을 해결할 수 없으면, 지원 담당자에게 문의하십시오.

1120945 **DB2 OLAP Server가 새 내부 ID를 할당하려고 할 때 내부 오류가 발생했습니다.**

설명: DB2 OLAP Server가 내부 ID를 할당할 수 없습니다. 현재 조치가 실패할 것입니다.

사용자 응답: IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120946 **DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에 대한 구성 정보를 조회하려고 할 때 내부 오류가 발생했습니다.**

설명: DB2 OLAP Server가 현재 조치를 완료할 수 없습니다.

사용자 응답: IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1120947 **DB2가 여러 개의 동시 연결을 할 수 없어 DB2 OLAP Server 오류가 발생했습니다.**

설명: **OS/390 전용**: 여러 개의 동시 연결을 사용할 수 없으므로 DB2 OLAP Server에서 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 여러 개의 동시 연결에 대해 DB2를 사용할 수 있는 방법에 대해서는 DB2 OLAP Server 문서 및 DB2 문서를 참조하십시오.

1121000 **DB2 OLAP Server가 저장영역 관리자 열기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: DB2 OLAP Server가 시작되지 않습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121001 **DB2 OLAP Server가 저장영역 관리자 닫기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121002 **DB2 OLAP Server가 응용프로그램 열기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121003 DB2 OLAP Server가 응용프로그램 닫기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121004 DB2 OLAP Server가 데이터베이스 열기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121005 DB2 OLAP Server가 데이터베이스 닫기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121006 DB2 OLAP Server가 스레드 열기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121007 DB2 OLAP Server가 스레드 닫기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121008 DB2 OLAP Server가 트랜잭션 열기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121009 DB2 OLAP Server가 트랜잭션 닫기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—이전 메시지에 있는 정보를 사용하여 문제점을 진단하고 정정하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121010 DB2 OLAP Server가 트랜잭션 확약에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121011 DB2 OLAP Server가 트랜잭션 중단에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121012 DB2 OLAP Server가 블록 수정에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121013 DB2 OLAP Server가 다음 블록 수정에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121014 DB2 OLAP Server가 블록 읽기에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121015 DB2 OLAP Server가 블록 수정 취소에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121016 DB2 OLAP Server가 데이터베이스를 읽기 전용 상태로 설정할 수 없습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121017 DB2 OLAP Server가 데이터베이스를 읽기/쓰기 상태로 설정할 수 없습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121018 DB2 OLAP Server가 데이터베이스에서 데이터를 지울 수 없습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121019 DB2 OLAP Server가 데이터베이스 정보 검색에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121020 DB2 OLAP Server가 데이터베이스 정보 검색에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121021 **DB2 OLAP Server가 데이터베이스 정보를 비우는 데 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121022 **DB2 OLAP Server가 데이터베이스 재구조화에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121023 **DB2 OLAP Server가 새 데이터베이스 작성에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121024 **DB2 OLAP Server가 데이터베이스 삭제에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121025 **DB2 OLAP Server가 데이터베이스 이름 변경에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121026 **DB2 OLAP Server가 데이터베이스 복사에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121027 **DB2 OLAP Server가 데이터베이스 아카이브에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121028 **DB2 OLAP Server가 데이터베이스의 유효성 확인에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121029 **DB2 OLAP Server가 새 응용프로그램 작성에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121030 **DB2 OLAP Server가 응용프로그램 삭제에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121031 **DB2 OLAP Server가 응용프로그램 이름 변경에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121032 **DB2 OLAP Server가 응용프로그램 복사에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.**

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121033 DB2 OLAP Server가 오브젝트 링크에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121034 DB2 OLAP Server가 링크된 오브젝트 삭제에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121035 DB2 OLAP Server가 링크된 오브젝트 갱신에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121036 DB2 OLAP Server가 링크된 오브젝트 확보에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121037 DB2 OLAP Server가 링크된 오브젝트의 카탈로그 확보에 실패했습니다.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121038 DB2 OLAP Server가 링크된 오브젝트 열거에 실패했습니다.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121039 DB2 OLAP Server가 링크된 오브젝트 제거에 실패했습니다.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121041 DB2 OLAP Server가 LRO 플래그 목록 작성에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121042 DB2 OLAP Server가 LRO 메모리 할당해제에 실패했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121200 제공된 상태가 LRO 테이블의 상태와 일치하지 않아서 LRO 오브젝트가 갱신되지 않았습니다.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121201 제공된 오브젝트 유형이 LRO 테이블의 오브젝트 유형과 일치하지 않아서 LRO 오브젝트가 갱신되지 않았습니다.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121202 LRO 테이블에서 LRO 오브젝트를 찾을 수 없어서 LRO 갱신 또는 확보 작업에 실패했습니다.

설명: 관계형 데이터베이스에 대해 오류가 발생했습니다. 이 오류를 시스템 관리자에게 보고하십시오.

사용자 응답: 시스템 관리자—DB2 오류 정보에 대해 응용프로그램 로그 파일을 점검하십시오. 문제점을 해결할 수 없으면, IBM 소프트웨어 지원 부서에 문의하십시오.

1121302 **관계형 속성이 열에 존재하기 때문에 관계형 속성 열 [%s]의 제거에 실패했습니다. 열을 제거하려면 열이 비어 있어야 합니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열에 여전히 관계형 속성이 있기 때문에 관계형 속성 열의 제거에 실패했습니다.

사용자 응답: 열을 제거하기에 앞서 관계형 속성 열에서 모든 관계형 속성을 삭제하십시오.

1121303 **[%s] 차원에 대한 RELCOL 키워드 뒤에는 어떠한 관계형 속성 열 이름도 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: RELCOL 키워드 다음에서 어떠한 열 이름도 찾지 못했기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 관계형 속성 열 추가를 위한 규칙을 준수하는 RELCOL UDA를 지정하십시오. 예: RELCOL columnname datatype

---

1121304 **RELCOL 키워드와 관계형 속성 열 이름 [%s](차원 [%s]에 대한) 뒤에는 어떠한 데이터 유형도 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: RELCOL 키워드 다음에서 열 이름에 뒤따르는 어떠한 데이터 유형도 찾지 못했기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 관계형 속성 열 추가를 위한 규칙을 준수하는 RELCOL UDA를 지정하십시오. 예: RELCOL columnname datatype

---

1121305 **관계형 속성 열 이름 [%s](차원 [%s]에 대한 RELCOL 키워드 뒤에 지정된)이 너무 깁니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열 이름이 너무 길기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 데이터베이스에 대한 최대 길이보다 크지 않은 열 이름을 포함하는 RELCOL UDA를 지정하십시오.

1121306 **RELCOL 키워드와 관계형 속성 열 이름 [%s](차원 [%s]에 대한) 뒤에는 어떠한 인식된 데이터 유형도 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 지정된 데이터 유형이 인식되지 않기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 지원되는 데이터 유형을 포함하는 RELCOL UDA를 지정하십시오.

1121307 **RELCOL 키워드와 관계형 속성 열 이름 [%s]([%s] 차원에 대한) 뒤에 있는 문자 데이터 유형에는 어떠한 크기도 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 문자 데이터 유형에 어떠한 크기도 지정되지 않았기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 문자 데이터 유형 열에 대한 구문에 맞는 RELCOL UDA를 지정하십시오. 예: RELCOL columnname CHAR(10)

1121308 **[%s] 차원에 대한 RELCOL 키워드 뒤의 열 이름 끝에는 일치하는 작은 따옴표가 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열 이름의 끝에서 일치하는 작은 따옴표를 찾지 못했기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 작은 따옴표로 묶인 열 이름으로 열을 추가하는 데 대한 구문을 준수하는 RELCOL UDA를 지정하십시오. 예: RELCOL 'nnn' integer

---

1121309 **[%s] 열 이름(차원 [%s]에 대한 RELCOL 키워드 뒤에 있는)은 관계형 데이터베이스 열의 이름 지정 규칙에 부합하지 않습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열 이름에 관계형 데이터베이스가 열 이름에서 허용하지 않는 문자가 있기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 관계형 데이터베이스에서의 열에 대한 이름 지정 규칙에 따르는 열 이름으로 RELCOL UDA를 지정하거나, 작은 따옴표로 열 이름을 묶으십시오.

1121310 **[%s] 열 이름(차원 [%s]에 대한 RELCOL 키워드 뒤에 있는)은 현재 관계형 속성 열이나 삭제된(또는 삭제 진행중인) 속성 열과 이름이 동일합니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열 이름이 현재 관계형 속성 열이나 삭제되고 있는 열과 똑같기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 다음 조치들 중 하나를 취하십시오.

- 차원에 대한 어떠한 관계형 속성 열 이름과도 다른 열 이름으로 RELCOL UDA를 지정하십시오.
- 현재 열을 삭제하고, 윤곽(outline)을 저장하고 그리고 새 관계형 속성 열을 추가하십시오.

1121311 **[%s] 열 이름(차원 [%s]에 대한 RELCOL 키워드 뒤에 있는)은 현재 별명 테이블 이름과 동일합니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열 이름이 현재 별명 테이블 이름과 똑같기 때문에 관계형 속성 열의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 현재 별명 테이블 이름과 다른 열 이름으로 RELCOL UDA를 지정하십시오.

1121312 **[%s] 구성원([%s] 차원에 있는)에 대한 RELVAL 키워드 뒤에는 어떠한 관계형 속성 열 이름도 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: RELVAL 키워드에 뒤따르는 열 이름을 찾지 못했기 때문에 관계형 속성 값의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 관계형 속성 값 추가를 위한 규칙을 준수하는 RELVAL UDA를 지정하십시오. 예: RELVAL columnname datavalue

---

1121313 **관계형 속성 열 이름과 [%s] 구성원(차원 [%s]에 있는)에 대한 RELVAL 키워드 뒤에는 어떠한 데이터 값도 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: RELVAL 키워드 다음에서 열 이름에 뒤따르는 값을 찾지 못했기 때문에 관계형 속성 값의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 관계형 속성 값 추가를 위한 규칙을 준수하는 RELVAL UDA를 지정하십시오. 예: RELVAL columnname datavalue

---

1121314 **[%s] 구성원(차원 [%s]에 있는)에 대한 RELVAL 키워드 뒤에 지정된 관계형 속성 열 이름이 너무 깁니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열 이름이 너무 길기 때문에 관계형 속성 값의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 데이터베이스에 대한 최대 길이보다 크지 않은 열 이름을 포함하는 RELVAL UDA를 지정하십시오.

1121315 **[%s] 구성원에 대한 RELVAL 키워드 뒤에 지정된 열 이름이 [%s] 차원에 대한 기존의 관계형 속성 열로 인식되지 않습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열 이름이 인식되지 않기 때문에 관계형 속성 값의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 이전에 RELCOL UDA에서 지정했던 열 이름이 들어 있는 RELVAL UDA를 지정하십시오.

1121316 **RELVAL 키워드와 [%s] 구성원([%s] 차원에 있는)을 위한 관계형 속성 열 이름 뒤의 문자 데이터 주위에 어떠한 따옴표도 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 작은 따옴표로 묶이지 않았기 때문에 관계형 속성 문자 값의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 문자 데이터 유형 열에 대한 구문을 따르는 RELVAL UDA를 지정하십시오. 예: RELVAL columnname 'A string'

1121317 **[%s] 구성원([%s] 차원에 있는)에 대한 RELVAL 키워드 뒤에 있는 열 이름 끝에는 일치하는 작은 따옴표가 없습니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.**

설명: 열 이름의 끝에서 일치하는 작은 따옴표를 찾지 못했기 때문에 관계형 속성 값의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 작은 따옴표로 묶인 열 이름으로 값을 추가하는 데 대한 구문을 준수하는 RELVAL

UDA를 지정하십시오. 예: RELVAL columnname 'A string'

1121318 RELVAL 키워드를 따르는 문자 데이터가 [%s] 구성원([%s] 자원에 있는)에 대한 관계형 속성 열 이름에 지정된 *크기*보다 큽니다. 윤곽 변경이 거부되었습니다.

설명: 문자 데이터가 지정된 열 *크기*보다 *크기* 때문에 관계형 속성 값의 추가에 실패했습니다.

사용자 응답: 열에 대해 지정된 *크기*보다 작거나 같은 문자 데이터를 가지는 RELVAL UDA를 지정하십시오.

부록B. DB2 라이브러리 사용

DB2 Universal Database 라이브러리는 온라인 도움말, 책(PDF 및 HTML) 및 HTML 형식의 샘플 프로그램으로 구성됩니다. 이 절에서는 제공된 정보 및 해당 정보에 액세스하는 방법에 대해 설명합니다.

제품 정보에 온라인으로 액세스하려면 정보 센터를 사용하십시오. 자세한 정보는 218 페이지의 『정보 센터로 정보에 액세스』를 참조하십시오. 웹에서 타스크 정보, DB2 책, 문제점 해결 정보, 샘플 프로그램 및 DB2 정보를 볼 수 있습니다.

DB2 PDF 파일 및 인쇄 서적

DB2 정보

다음 테이블에서는 DB2 책을 4개의 범주로 나눕니다.

DB2 안내서 및 참조서 정보

이 범주의 책에는 모든 플랫폼용 공통 DB2 정보가 있습니다.

DB2 설치 및 구성 정보

이 범주의 책은 특정 플랫폼의 DB2용입니다. 예를 들어, OS/2, Windows 및 UNIX 기반 플랫폼의 DB2용으로 별도의 *빠른 시작*이 있습니다.

플랫폼에 상관없는 HTML의 샘플 프로그램

이런 샘플은 응용프로그램 개발 클라이언트에 설치된 샘플 프로그램의 HTML 버전입니다. 샘플은 단지 정보용일 뿐이며 실제 프로그램을 대체하지 못합니다.

릴리스 정보

이 파일에는 DB2 책에 포함되지 못한 최신 정보가 있습니다.

설치 매뉴얼, 릴리스 정보 및 자습서는 제품 CD-ROM에서 직접 HTML 형식으로 볼 수 있습니다. 대부분의 책은 제품 CD-ROM에서 HTML 형식으로 볼 수 있고, DB2 서적 CD-ROM에서 Adobe Acrobat(PDF) 형식으로 보고 인쇄할 수

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

있습니다. 또한 IBM에서 인쇄본을 주문할 수도 있습니다. 213 페이지의 『인쇄된 책 주문』을 참조하십시오. 다음 테이블에서는 주문할 수 있는 책을 나열합니다.

OS/2 및 Windows 플랫폼의 경우 `sqllib\doc\html` 디렉토리 아래에 HTML 파일을 설치할 수 있습니다. DB2 정보는 다른 언어로 번역됩니다. 그러나 모든 정보가 모든 언어로 번역되지는 않습니다. 정보를 특정 언어로 사용할 수 없는 경우 영어 정보가 제공됩니다.

UNIX 플랫폼의 경우 `doc/%L/html` 디렉토리 아래에 HTM 파일의 복수 언어 버전을 설치할 수 있습니다. 여기서 *%L*은 로케일을 표시합니다. 자세한 정보는 해당 *빠른 시작*을 참조하십시오.

다음과 같이 다양한 방법으로 DB2 책을 구하여 정보를 볼 수 있습니다.

- 217 페이지의 『온라인으로 정보 보기』
- 222 페이지의 『온라인으로 정보 탐색』
- 213 페이지의 『인쇄된 책 주문』
- 213 페이지의 『PDF 책 인쇄』

표 23. DB2 정보

이름	설명	문서 번호 **PDF** 파일 이름	**HTML** 디렉토리
	DB2 안내서 및 참조서 정보		
관리 안내서	*관리 안내서: 계획*에서는 데이터베이스 개념의 개요 및 논리적, 물리적 데이터베이스 설계와 같은 설계 문제에 대한 내용을 다루고, 높은 가용성에 대해 논의합니다. *관리 안내서: 구현*에서는 설계 구현, 데이터베이스 액세스, 감사, 백업 및 복구와 같은 구현에 대한 내용을 다룹니다. *관리 안내서: 성능*에서는 데이터베이스 환경 및 응용프로그램 성능 평가 및 조정에 대한 내용을 다룹니다. 북미에서는 문서 번호 SBOF-8934를 사용하여 영어로 된 *관리 안내서*의 세 볼륨을 주문할 수 있습니다.	SA30-0990 db2d1x70 SA30-0988 db2d2x70 SA30-0989 db2d3x70	db2d0
Administrative API Reference	데이터베이스를 관리하는 데 사용할 수 있는 DB2 API 및 데이터 구조에 대해 설명합니다. 또한 이 책에서는 응용프로그램에서 API를 호출하는 방법에 대해서도 설명합니다.	SC09-2947 db2b0x70	db2b0
응용프로그램 빌드 안내서	환경 설정 정보와, Windows, OS/2 및 UNIX 기반 플랫폼에서 DB2 응용프로그램을 컴파일하고, 링크하고, 실행하는 방법에 대한 지시사항을 단계별로 알려 줍니다.	SA30-0991 db2axx70	db2ax
APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes	DB2 Universal Database 제품을 사용할 때 볼 수 있는 APPC, CPI-C 및 SNA 감지 코드에 대한 일반 내용을 다룹니다. HTML 형식으로만 볼 수 있습니다.	문서 번호 없음 db2apx70	db2ap
응용프로그램 개발 안내서	Embedded SQL 또는 Java(JDBC 및 SQLJ)를 사용하여 DB2 데이터베이스에 액세스하는 응용프로그램 개발 방법에 대해 설명합니다. 논의 주제에는 저장 프로시듀어 쓰기, 사용자 정의 함수(UDF) 쓰기, 트리거 사용 및 파티션된 환경 또는 연합 시스템에서 응용프로그램 개발 등이 있습니다.	SA30-0992 db2a0x70	db2a0

표 23. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호 **PDF 파일 이름**	**HTML 디렉토리**
CLI Guide and Reference	DB2 콜 레벨 인터페이스 즉, Microsoft ODBC 스펙과 호환 가능하며 호출 가능한 SQL 인터페이스를 사용하여 DB2 데이터베이스에 액세스하는 응용프로그램 개발 방법에 대해 설명합니다.	SC09-2950 db2l0x70	db2l0
Command Reference	명령행 처리기 사용 방법 및 데이터베이스를 관리하는 데 사용할 수 있는 DB2 명령에 대해 설명합니다.	SC09-2951 db2n0x70	db2n0
연결성 보충 설명서	AS/400용 DB2, OS/390용 DB2, MVS용 DB2 또는 VM용 DB2를 DB2 Universal Database 서버에 DRDA 응용프로그램 리퀘스터(AR)로 사용하는 방법에 대한 설정 및 참조 정보를 다룹니다. 또한 이 책에서는 DB2 Connect 응용프로그램 리퀘스터(AR)에 DRDA 응용프로그램 서버(AS)를 사용하는 방법을 자세히 설명합니다. HTML 및 PDF 형식으로만 볼 수 있습니다.	문서 번호 없음 db2h1x70	db2h1
데이터 이동 유틸리티 안내 및 참조서	가져오기, 내보내기, 로드, AutoLoader 및 DPROP와 같이 데이터 이동을 촉진하는 DB2 유틸리티 사용법에 대해 설명합니다.	SA30-0994 db2dmx70	db2dm
Data Warehouse Center 관리 안내서	Data Warehouse Center를 사용하여 데이터 웨어하우스를 빌드하고 유지보수하는 방법에 대한 내용을 다룹니다.	SA30-1000 db2ddx70	db2dd
Data Warehouse Center 응용프로그램 통합 안내서	Data Warehouse Center 및 Information Catalog Manager를 사용하여 응용프로그램을 통합할 때 유용한 정보가 있습니다.	SA30-1001 db2adx70	db2ad
DB2 Connect 사용자 안내서	DB2 Connect 제품에 대한 개념, 프로그래밍 및 일반 사용법 정보에 대해 다룹니다.	SA30-0993 db2c0x70	db2c0
DB2 Query Patroller Administration Guide	DB2 Query Patroller 시스템의 운영 개요, 특정 조작 및 관리 정보, 관리 그래픽 사용자 인터페이스 유틸리티에 대한 타스크 정보를 다룹니다.	SC09-2958 db2dwx70	db2dw
DB2 Query Patroller User's Guide	DB2 Query Patroller의 도구 및 기능 사용법에 대해 설명합니다.	SC09-2960 db2wwx70	db2ww

표 23. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호 **PDF** 파일 이름	**HTML** 디렉토리
용어집	DB2 및 구성요소에 사용된 용어에 대해 정의합니다. HTML 형식으로 보거나 *SQL 참조서*에서 볼 수 있습니다.	문서 번호 없음 db2t0x70	db2t0
DB2 UDB Image, Audio, and Video Extenders 관리 및 프로그래밍	DB2 Extender에 대한 일반 정보, 이미지, 오디오 및 비디오(IAV) Extender의 관리 및 구성과 IAV Extender를 사용한 프로그래밍에 대한 정보를 다룹니다. 여기에는 참조 정보, 진단 정보(메시지 포함) 및 샘플이 포함됩니다.	SA30-1043 dmbu7x70	dmbu7
Information Catalog Manager Administration Guide	관리 정보 카탈로그에 대한 지침이 있습니다.	SC26-9995 db2dix70	db2di
Information Catalog Manager Programming Guide and Reference	Information Catalog Manager용 구조화된 인터페이스에 대한 정의가 있습니다.	SC26-9997 db2bix70	db2bi
Information Catalog Manager 사용자 안내서	Information Catalog Manager 사용자 인터페이스 사용에 대한 내용을 다룹니다.	SA30-1002 db2aix70	db2ai
설치 및 구성 보충 설명서	플랫폼 고유의 DB2 클라이언트의 계획, 설치 및 설정을 안내합니다. 이 부록에는 바인딩, 클라이언트 및 서버 통신 설정, DB2 GUI 도구, DRDA AS, 분산 설치, 분산 요청(DR)의 구성 및 이질 데이터 소스 엑세스에 대한 정보도 있습니다.	GA30-0975 db2iyx70	db2iy
메시지 참조서	DB2, Information Catalog Manager 및 Data Warehouse Center에서 발행한 메시지 및 코드를 나열하고, 취해야 하는 조치에 대해 설명합니다. 북미에서는 문서 번호 SBOF-8932를 사용하여 영어로 된 메시지 참조서의 두 볼륨을 주문할 수 있습니다.	볼륨 1 GA30-0986 db2m1x70 볼륨 2 GA30-0987 db2m2x70	db2m0
OLAP Integration Server Administration Guide	OLAP Integration Server의 관리 프로그램 구성요소 사용법을 설명합니다.	SC27-0787 db2dpx70	n/a

표 23. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호 **PDF 파일 이름**	**HTML 디렉토리**
OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide	Metaoutline Assistant를 사용하지 않고 표준 OLAP Metaoutline 인터페이스를 사용하여 OLAP 메타윤곽을 작성하고 이식하는 방법에 대해 설명합니다.	SC27-0784 db2upx70	n/a
OLAP Integration Server Model User's Guide	Model Assistant를 사용하지 않고 표준 OLAP Metaoutline 인터페이스를 사용하여 OLAP 모델을 작성하는 방법에 대해 설명합니다.	SC27-0783 db2lpx70	n/a
OLAP 설치 및 사용자 안내서	OLAP Starter Kit에 대한 구성 및 설정 정보가 있습니다.	SA30-1074-00 db2ipx70	db2ip
Excel용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서	Excel 스프레드시트 프로그램을 사용하여 OLAP 데이터를 분석하는 방법에 대해 설명합니다.	SA30-1094 db2epx70	db2ep
Lotus 1-2-3용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서	Lotus 1-2-3 스프레드시트 프로그램을 사용하여 OLAP 데이터를 분석하는 방법에 대해 설명합니다.	SA30-1093 db2tpx70	db2tp
복제 안내 및 참조서	DB2와 함께 제공되는 IBM Replication 도구의 계획, 구성, 관리 및 사용법 정보가 있습니다.	SA30-1003 db2e0x70	db2e0
Spatial Extender 사용자 안내 및 참조서	Spatial Extender 설치, 구성, 관리, 프로그래밍 및 문제점 해결에 대한 내용을 다룹니다. 중요한 공간 데이터 개념에 대해 설명하고 Spatial Extender에 고유한 참조 정보(메시지 및 SQL)를 제공합니다.	SA30-1045 db2sbx70	db2sb
SQL 시작하기	SQL 개념을 소개하고 여러 구성 및 타스크에 대한 예를 제공합니다.	SA30-0996 db2y0x70	db2y0
SQL 참조서, 볼륨 1 및 볼륨 2	SQL 구문, 의미론 및 언어 규칙에 대해 설명합니다. 또한 이 책에는 릴리스 대 릴리스 비호환성, 제품 한계 및 카탈로그 뷰에 대한 내용도 있습니다. 북미에서는 문서 번호 SBOF-8933을 사용하여 영어로 된 *SQL 참조서*의 두 볼륨을 주문할 수 있습니다.	볼륨 1 SA30-0997 db2s1x70 볼륨 2 SA30-0998 db2s2x70	db2s0

표 23. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호 PDF 파일 이름	HTML 디렉토리
시스템 모니터 안내 및 참조서	데이터베이스 및 데이터베이스 관리 프로그램에 대해 여러 종류의 정보를 모으는 방법에 대해 설명합니다. 이 책에서는 정보를 사용하여 데이터베이스 활동을 이해하고, 성능을 향상시키고, 문제의 원인을 판별하는 방법에 대해 설명합니다.	SA30-0995 db2f0x70	db2f0
Text Extender 관리 및 프로그래밍	DB2 Extender에 대한 일반 정보, Text Extender의 관리 및 구성에 대한 정보, Text Extender를 사용한 프로그래밍에 대한 정보를 다룹니다. 여기에는 참조 정보, 진단 정보(메시지 포함) 및 샘플이 포함됩니다.	SA30-1044 desu9x70	desu9
문제점 해결 안내서	DB2 Customer Service와 상담할 때 오류의 소스, 문제점으로부터 복구 및 진단 도구 사용의 판별을 돕습니다.	GA30-0704 db2p0x70	db2p0
새로운 기능	DB2 Universal Database 버전 7의 새 기능, 기능 및 추가 처리에 대해 설명합니다.	SA30-0999 db2q0x70	db2q0
	DB2 설치 및 구성 정보		
OS/2 및 Windows용 DB2 Connect Enterprise Edition 빠른 시작	OS/2 및 Windows 32비트 운영 체제에서의 DB2 Connect Enterprise Edition에 대한 계획, 이주, 설치 및 구성 정보가 있습니다. 이 책에는 지원되는 여러 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 있습니다.	GA30-0974 db2c6x70	db2c6
UNIX용 DB2 Connect Enterprise Edition 빠른 시작	UNIX 기반 플랫폼에서의 DB2 Connect Enterprise Edition에 대한 계획, 이주, 설치, 구성 및 타스크 정보가 있습니다. 이 책에는 지원되는 여러 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 있습니다.	GA30-0973 db2cyx70	db2cy
DB2 Connect Personal Edition 빠른 시작	OS/2 및 Windows 32비트 운영 체제에서의 DB2 Connect Personal Edition에 대한 계획, 이주, 설치, 구성 및 타스크 정보가 있습니다. 이 책에는 지원되는 모든 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 있습니다.	GA30-0981 db2c1x70	db2c1
For Linux DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings	지원되는 모든 Linux 분산에서의 DB2 Connect Personal Edition에 대한 계획, 설치, 이주 및 구성 정보가 있습니다.	GC09-2962 db2c4x70	db2c4

표 23. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호 PDF 파일 이름	HTML 디렉토리
DB2 Data Links Manager 빠른 시작	AIX 및 Windows 32비트 운영 체제용 DB2 Data Links Manager에 대한 계획, 설치, 구성 및 타스크 정보가 있습니다.	GA30-0980 db2z6x70	db2z6
UNIX용 DB2 Enterprise - Extended Edition 빠른 시작	UNIX 기반 플랫폼에서의 DB2 Enterprise - Extended Edition에 대한 계획, 설치 및 구성 정보가 있습니다. 이 책에는 지원되는 여러 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 있습니다.	GA30-0978 db2v3x70	db2v3
Windows용 DB2 Enterprise - Extended Edition 빠른 시작	Windows 32비트 운영 체제용 DB2 Enterprise - Extended Edition에 대한 계획, 설치 및 구성 정보가 있습니다. 이 책에는 지원되는 여러 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 있습니다.	GA30-0977 db2v6x70	db2v6
OS/2용 DB2 빠른 시작	OS/2 운영 체제에서의 DB2 Universal Database에 대한 계획, 설치, 이주 및 구성 정보가 있습니다. 이 책에는 지원되는 여러 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 있습니다.	GA30-0982 db2i2x70	db2i2
UNIX용 DB2 빠른 시작	UNIX 기반 플랫폼에서의 DB2 Universal Database에 대한 계획, 설치, 이주 및 구성 정보가 있습니다. 이 책에는 지원되는 여러 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 있습니다.	GA30-0984 db2ixx70	db2ix
Windows용 DB2 빠른 시작	Windows 32비트 운영 체제에서의 DB2 Universal Database에 대한 계획, 설치, 이주 및 구성 정보가 있습니다. 이 책에는 지원되는 여러 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 있습니다.	GA30-0985 db2i6x70	db2i6
DB2 Personal Edition 빠른 시작	OS/2 및 Windows 32비트 운영 체제에서의 DB2 Universal Database Personal Edition에 대한 계획, 설치, 이주 및 구성 정보가 있습니다.	GA30-0983 db2i1x70	db2i1
For Linux DB2 Personal Edition Quick Beginnings	지원되는 모든 Linux 분산에서의 DB2 Universal Database Personal Edition에 대한 계획, 설치, 이주 및 구성 정보가 있습니다.	GC09-2972 db2i4x70	db2i4
DB2 Query Patroller 설치 안내서	DB2 Query Patroller에 대한 설치 정보가 있습니다.	GA30-0976 db2iwx70	db2iw

표 23. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호 **PDF** 파일 이름	**HTML** 디렉토리
DB2 Warehouse Manager Installation Guide	웨어하우스 에이전트, 웨어하우스 변환기 및 Information Catalog Manager에 대한 설치 정보가 있습니다.	GC26-9998 db2idx70	db2id
플랫폼에 상관없는 HTML의 샘플 프로그램			
HTML의 샘플 프로그램	DB2에서 지원하는 모든 플랫폼에서 프로그래밍 언어용 샘플 프로그램을 HTML 형식으로 제공합니다. 샘플 프로그램은 정보용으로만 제공됩니다. 모든 샘플을 모든 프로그래밍 언어로 사용할 수는 없습니다. DB2 응용프로그램 개발 클라이언트가 설치된 경우에만 HTML 샘플을 사용할 수 있습니다. 프로그램에 대한 자세한 정보는 *응용프로그램 빌드 안내서*를 참조하십시오.	문서 번호 없음	db2hs
릴리스 정보			
DB2 Connect 릴리스 정보	DB2 Connect 책에 포함되지 못한 최신 정보가 있습니다.	주 #2를 참조하십시오.	db2cr
DB2 설치 정보	DB2 책에 포함되지 못한 최신 설치 고유의 정보가 있습니다.	제품 CD-ROM에서만 사용할 수 있습니다.	
DB2 릴리스 정보	DB2 책에 포함되지 못한 모든 DB2 제품 및 기능에 대한 최신 정보가 있습니다.	주 #2를 참조하십시오.	db2ir

주:

1. 파일 이름의 6번째 위치에 있는 *x* 문자는 책의 언어 버전을 지시합니다. 예를 들어, 파일 이름 db2d0e70은 *관리 안내서*의 영어 버전을 식별하고, 파일 이름 db2d0f70은 같은 책의 프랑스어 버전을 식별합니다. 다음 문자가 파일 이름의 6번째 위치에 사용되어 언어 버전을 지시합니다.

언어	식별자
브라질 포르투갈어	b
불가리아어	u
체코어	x
덴마크어	d
네덜란드어	q
영어	e

핀란드어	y
프랑스어	f
독일어	g
그리스어	a
헝가리어	h
이탈리아어	i
일본어	j
한국어	k
노르웨이어	n
폴란드어	p
포르투갈어	v
러시아어	r
중국어	c
슬로베니아어	l
스페인어	z
스웨덴어	s
대만어	t
터키어	m

2. DB2 책에 포함되지 못한 최신 정보를 릴리스 정보에서 HTML 형식 및 ASCII 파일로 사용할 수 있습니다. HTML 버전은 정보 센터 및 제품 CD-ROM에서 사용할 수 있습니다. ASCII 파일을 보려면 다음과 같이 실행하십시오.
   - UNIX 기반 플랫폼에서는 `Release.Notes` 파일을 참조하십시오. 이 파일은 `DB2DIR/Readme/%L` 디렉토리에 있습니다. 여기서 *%L*은 로케일 이름을 표시하며 `DB2DIR`은 다음을 표시합니다.
     - AIX의 경우 `/usr/lpp/db2_07_01`
     - HP-UX, PTX, Solaris 및 Silicon Graphics IRIX의 경우 `/opt/IBMdb2/V7.1`
     - Linux의 경우 `/usr/IBMdb2/V7.1`
   - 다른 플랫폼에서는 `RELEASE.TXT` 파일을 참조하십시오. 이 파일은 제품이 설치된 디렉토리에 있습니다. OS/2 플랫폼에서도, **IBM DB2** 폴더를 두 번 누른 후 **릴리스 정보** 아이콘을 두 번 누르면 됩니다.

PDF 책 인쇄

책의 인쇄본을 가지려면 DB2 서적 CD-ROM에 있는 PDF 파일을 인쇄할 수 있습니다. Adobe Acrobat Reader를 사용하면 전체 책 또는 특정 범위의 페이지를 인쇄할 수 있습니다. 라이브러리에 있는 각 책의 파일 이름에 대해서는 205 페이지의 표23을 참조하십시오.

http://www.adobe.com의 Adobe 웹 사이트에서 Adobe Acrobat Reader의 최신 버전을 얻을 수 있습니다.

PDF 파일은 DB2 서적 CD-ROM에 있으며 PDF의 파일 확장자를 가집니다. PDF 파일에 액세스하려면 다음과 같이 실행하십시오.

1. DB2 서적 CD-ROM을 넣으십시오. UNIX 기반 플랫폼의 경우 DB2 서적 CD-ROM을 마운트하십시오. 마운트 프로시듀어에 대해서는 사용자의 *빠른 시작*을 참조하십시오.
2. Acrobat Reader를 시작하십시오.
3. 다음 위치 중 하나에서 원하는 PDF 파일을 여십시오.
   - OS/2 및 Windows 플랫폼:

     x:\doc*language* 디렉토리. 여기서 *x*는 CD-ROM 드라이브를 표시하며 *language*는 사용자 언어를 표시하는 2문자 국가 코드를 표시합니다(예를 들어, 영어는 EN).
   - UNIX 기반 플랫폼:

     CD-ROM의 */cdrom*/doc/*%L* 디렉토리. 여기서 */cdrom*은 CD-ROM의 마운트 지점을 표시하고 *%L*은 원하는 로케일 이름을 표시합니다.

CD-ROM에서 지역으로 또는 네트워크 드라이브로 PDF 파일을 복사하여 해당 위치에서 읽을 수도 있습니다.

인쇄된 책 주문

일정 양식의 계산서(SBOF) 번호를 사용하여 인쇄된 DB2 책을 개별적으로 또는 한 세트(북미에서만)로 주문할 수 있습니다. 책을 주문하려면 IBM 허가 판매상 또는 마케팅 담당자에 연락하거나 미국에서는 1-800-879-2755로 또는 캐나다에서

는 1-800-IBM-4YOU로 전화하십시오. 또한 http://www.elink.ibmlink.ibm.com/pbl/pbl의 서적 웹 사이트에서 책을 주문할 수도 있습니다.

두 세트의 책을 주문할 수 있습니다. SBOF-8935에는 DB2 Warehouse Manager에 대한 참조 및 사용법 정보가 있습니다. SBOF-8931에는 다른 모든 DB2 Universal Database 제품 및 기능에 대한 참조 및 사용법 정보가 있습니다. 각 SBOF의 내용은 다음 테이블에 나열되어 있습니다.

표 24. 인쇄된 책 주문

SBOF 번호	**포함된 책**	
SBOF-8931	• 관리 안내서: 계획 • 관리 안내서: 구현 • 관리 안내서: 성능 • Administrative API Reference • 응용프로그램 빌드 안내서 • 응용프로그램 개발 안내서 • CLI Guide and Reference • Command Reference • 데이터 이동 유틸리티 안내 및 참조서 • Data Warehouse Center 관리 안내서 • Data Warehouse Center 응용프로그램 통합 안내서 • DB2 Connect 사용자 안내서 • 설치 및 구성 보충 설명서 • Image, Audio, and Video Extenders 관리 및 프로그래밍 • 메시지 참조서 볼륨 1 및 2	• OLAP Integration Server Administration Guide • OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide • OLAP Integration Server Model User's Guide • OLAP Integration Server User's Guide • OLAP 설치 및 사용자 안내서 • Excel용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서 • Lotus 1-2-3용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서 • 복제 안내 및 참조서 • Spatial Extender Administration and Programming Guide • SQL 시작하기 • SQL 참조서 볼륨 1 및 2 • 시스템 모니터 안내 및 참조서 • Text Extender 관리 및 프로그래밍 • 문제점 해결 안내서 • 새로운 기능

표 24. 인쇄된 책 주문 (계속)

SBOF 번호	포함된 책	
SBOF-8935	• Information Catalog Manager Administration Guide • Information Catalog Manager 사용자 안내서 • Information Catalog Manager Programming Guide and Reference	• Query Patroller Administration Guide • Query Patroller User's Guide

DB2 온라인 문서

온라인 도움말에 액세스

온라인 도움말은 모든 DB2 구성요소에서 사용할 수 있습니다. 다음 테이블에서는 다양한 유형의 도움말에 대해 설명합니다.

도움말 유형	내용	액세스 방법...
명령 도움말	명령행 처리기의 명령 구문에 대해 설명합니다.	대화식 모드의 명령행 처리기에서 다음을 입력하십시오. `? command` 여기서 *command*는 키워드 또는 전체 명령을 표시합니다. 예를 들어, `? catalog`는 모든 CATALOG 명령에 대한 도움말을 표시하지만 `? catalog database`는 CATALOG DATABASE 명령에 대한 도움말을 표시합니다.

도움말 유형	내용	액세스 방법...
클라이언트 구성 지원 프로그램(CCA) 도움말 *명령 센터 도움말* *제어 센터 도움말* *Data Warehouse Center 도움말* *이벤트 분석기 도움말* *Information Catalog Manager 도움말* *위성 관리 센터 도움말* *스크립트 센터 도움말*	창 또는 노트북에서 수행할 수 있는 타스크에 대해 설명합니다. 이 도움말에는 알아야 하는 개요 및 전제조건 정보가 있으며 창 또는 노트북 제어 기능 사용법에 대해 설명합니다.	창 또는 노트북에서 **도움말** 누름 버튼을 누르거나 **F1** 키를 누르십시오.

메시지 도움말	메시지의 원인 및 취해야 하는 조치에 대해 설명합니다.	대화식 모드의 명령행 처리기에서 다음을 입력하십시오.
		`? XXXnnnnn`
		여기서 *XXXnnnnn*은 유일한 메시지 식별자를 표시합니다.
		예를 들어, `? SQL30081`은 SQL30081 메시지에 대한 도움말을 표시합니다.
		한 번에 한 화면으로 메시지 도움말을 보려면 다음과 같이 입력하십시오.
		`? XXXnnnnn | more`
		파일에 메시지 도움말을 저장하려면 다음과 같이 입력하십시오.
		`? XXXnnnnn > filename.ext`
		여기서 *filename.ext*는 메시지 도움말을 저장하려는 파일을 표시합니다.

도움말 유형	내용	액세스 방법...
SQL 도움말	SQL문의 구문에 대해 설명합니다.	대화식 모드의 명령행 처리기에서 다음을 입력하십시오. `help` *`statement`* 여기서 *statement*는 SQL문을 표시합니다. 예를 들어, `help SELECT`는 SELECT문에 대한 도움말을 표시합니다. **주:** SQL 도움말은 UNIX 기반 플랫폼에서 사용할 수 없습니다.
SQLSTATE 도움말	SQL 상태 및 클래스 코드에 대해 설명합니다.	대화식 모드의 명령행 처리기에서 다음을 입력하십시오. `?` *`sqlstate`* `or ?` *`class code`* 여기서 *sqlstate*는 5자리의 유효한 SQL 상태를 표시하고 *class code*는 SQL 상태의 첫 두 자리를 표시합니다. 예를 들어, `? 08003`은 08003 SQL 상태에 대한 도움말을 표시하지만 `? 08`은 08 클래스 코드에 대한 도움말을 표시합니다.

온라인으로 정보 보기

이 제품에 포함된 책은 HTML 소프트카피 형식입니다. 소프트카피 형식을 사용하면 정보를 탐색하거나 찾아보고 관련 정보에 대한 하이퍼텍스트 링크를 제공할 수 있습니다. 또한 사이트를 통해 라이브러리를 더 쉽게 공유할 수도 있습니다.

HTML 버전 3.2 스펙에 따르는 모든 브라우저로 온라인 책 또는 샘플 프로그램을 볼 수 있습니다.

온라인 책 또는 샘플 프로그램을 보려면 다음과 같이 실행하십시오.

- DB2 관리 도구를 실행할 경우 정보 센터를 사용하십시오.
- 브라우저에서 **파일 —>페이지 열기**를 누르십시오. 연 페이지에는 DB2 정보에 대한 설명 및 그에 대한 링크가 있습니다.
  - UNIX 기반 플랫폼의 경우 다음 페이지를 여십시오.

    INSTHOME`/sqllib/doc/%L/html/index.htm`

    여기서 *%L*은 로케일 이름을 표시합니다.

– 다른 플랫폼에서는 다음 페이지를 여십시오.

```
sqllib\doc\html\index.htm
```

경로는 DB2가 설치된 드라이브에 있습니다.

정보 센터를 설치하지 않은 경우 **DB2 정보** 아이콘을 두 번 눌러 페이지를 열 수 있습니다. 사용 중인 시스템에 따라 아이콘은 기본 제품 폴더 또는 Windows 시작 메뉴에 있습니다.

Netscape 브라우저 설치

아직 웹 브라우저를 설치하지 않은 경우 제품 상자에 있는 Netscape CD-ROM에서 Netscape를 설치할 수 있습니다. 설치 방법에 대한 세부 지시사항을 알고 싶으면 다음과 같이 수행하십시오.

1. Netscape CD-ROM을 넣으십시오.
2. UNIX 기반 플랫폼에서만 CD-ROM을 마운트하십시오. 마운트 프로시듀어에 대해서는 사용자의 *빠른 시작* 책을 참조하십시오.
3. 설치 지시사항에 대해서는 `CDNAV`*nn*`.txt` 파일을 참조하십시오. 여기서 *nn*은 사용자의 2문자 언어 식별자를 표시합니다. 파일은 CD-ROM의 루트 디렉토리에 있습니다.

정보 센터로 정보에 액세스

정보 센터에서 DB2 제품 정보에 빠르게 액세스할 수 있습니다. 정보 센터는 DB2 관리 도구가 사용 가능한 모든 플랫폼에서 사용할 수 있습니다.

정보 센터 아이콘을 두 번 눌러 정보 센터를 열 수 있습니다. 사용 중인 시스템에 따라 아이콘은 기본 제품 폴더의 정보 폴더 또는 Windows **시작** 메뉴에 있습니다.

또한 DB2 Windows 플랫폼에서는 도구 모음 및 **도움말** 메뉴를 사용하여 정보 센터에 액세스할 수도 있습니다.

정보 센터에는 6가지 유형의 정보가 있습니다. 해당 탭을 눌러 그 유형의 주제를 살펴보십시오.

타스크 DB2를 사용하여 수행할 수 있는 핵심 타스크

참조 키워드, 명령 및 API와 같은 DB2 참조 정보

책 DB2 책

문제점 해결 오류 메시지 및 복구 조치의 범주

샘플 프로그램 DB2 응용프로그램 개발 클라이언트에 들어 있는 샘플 프로그램. DB2 응용프로그램 개발 클라이언트를 설치하지 않은 경우 이 탭은 표시되지 않습니다.

웹 WWW에 있는 DB2 정보. 이 정보에 액세스하려면 시스템이 웹에 연결되어 있어야 합니다.

목록 중 하나에 있는 항목을 선택하면 정보 센터에서 표시기를 시작하여 정보를 표시합니다. 표시기는 선택한 정보의 종류에 따라 시스템 도움말 표시기, 편집기 또는 웹 브라우저가 될 수 있습니다.

정보 센터에는 찾기 기능이 있으므로 목록을 찾아보지 않고도 특정 주제를 찾을 수 있습니다.

전체 텍스트 탐색을 원하면 정보 센터의 하이퍼텍스트 링크를 따라 **DB2 온라인 정보 탐색** 탐색 양식으로 가십시오.

HTML 탐색 서버는 보통 자동으로 시작됩니다. HTML 정보에 대한 탐색이 제대로 작동하지 않으면 다음 방법 중 하나를 사용하여 탐색 서버를 시작해야 할 수도 있습니다.

Windows

시작을 누른 후 **프로그램 —> IBM DB2 —> 정보 —> HTML 탐색 서버 시작**을 선택하십시오.

OS/2 **OS/2용 DB2** 폴더를 두 번 누른 후 **HTML 탐색 서버 시작** 아이콘을 두 번 누르십시오.

HTML 정보를 탐색할 때 다른 문제점이 발생할 경우 릴리스 정보를 참조하십시오.

주: Linux, PTX 및 Silicon Graphics IRIX 환경에서는 탐색 기능이 사용 불가능합니다.

DB2 마법사 사용

마법사를 사용하면 한 번에 한 단계씩 각 타스크를 통과하면서 특정 관리 타스크를 쉽게 완료할 수 있습니다. 마법사는 제어 센터 및 클라이언트 구성 지원 프로그램(CCA)을 통해 사용할 수 있습니다. 다음 테이블에서는 마법사를 나열하고 그 목적에 대해 설명합니다.

주: 데이터베이스 작성, 색인 작성, 다중 사이트 갱신 구성 및 성능 구성 마법사는 파티션된 데이터베이스 환경에 사용 가능합니다.

마법사	다음을 돕습니다...	액세스 방법...
데이터베이스 추가	클라이언트 워크스테이션에서 데이터베이스 카탈로그화	클라이언트 구성 지원 프로그램(CCA)에서 **추가**를 누르십시오.
데이터베이스 백업	백업 플랜을 판별, 작성 및 스케줄	제어 센터에서 백업하려는 데이터베이스를 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **백업 —> 마법사를 사용한 데이터베이스**를 선택하십시오.
다중 사이트 갱신 구성	다중 사이트 갱신, 분산 트랜잭션 또는 2단계 확약 구성	제어 센터에서 **데이터베이스** 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **다중 사이트 갱신**을 선택하십시오.
데이터베이스 작성	데이터베이스 작성 및 몇 가지 기본 구성 타스크 수행	제어 센터에서 **데이터베이스** 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **작성 —> 마법사를 사용한 데이터베이스**를 선택하십시오.
테이블 작성	기본 데이터 유형 선택 및 테이블의 기본 키 작성	제어 센터에서 **테이블** 아이콘을 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **작성 —> 마법사를 사용한 테이블**을 선택하십시오.
테이블 공간 작성	새 테이블 공간 작성	제어 센터에서 **테이블 공간** 아이콘을 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **작성 —> 마법사를 사용한 테이블 공간**을 선택하십시오.
색인 작성	모든 조회에 대해 작성 및 제거할 색인 권장	제어 센터에서 **색인** 아이콘을 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **작성 —> 마법사를 사용한 색인**을 선택하십시오.

마법사	다음을 돕습니다...	액세스 방법...
성능 구성	사용자의 비지니스 요구사항에 맞게 구성 매개변수를 갱신하여 데이터베이스의 성능 조정	제어 센터에서 조정하려는 데이터베이스를 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **마법사를 사용한 성능 구성**을 선택하십시오. 파티션된 데이터베이스 환경의 경우, 데이터베이스 파티션 뷰에서 조정하려는 첫번째 데이터베이스를 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **마법사를 사용한 성능 구성**을 선택하십시오.
데이터베이스 복원	실패 후 데이터베이스 복구. 사용할 백업 및 응답할 로그 결정을 돕습니다.	제어 센터에서 복원하려는 데이터베이스를 마우스 오른쪽 단추로 누른 후 **복원 —> 마법사를 사용한 데이터베이스**를 선택하십시오.

문서 서버 설정

기본적으로 DB2 정보가 지역 시스템에 설치됩니다. 즉, DB2 정보에 액세스해야 하는 각 사용자가 같은 파일을 설치해야 합니다. DB2 정보를 단일 위치에 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 지역 시스템의 `\sqllib\doc\html`에서 웹 서버로 모든 파일 및 서브디렉토리를 복사하십시오. 각 책에는 책을 구성하는 모든 필수 HTML 및 GIF 파일이 포함된 자체 서브디렉토리가 있습니다. 디렉토리 구조는 그대로 남아 있어야 합니다.
2. 새 위치의 파일을 찾도록 웹 서버를 구성하십시오. 그에 대한 정보는 *설치 및 구성 보충 설명서*의 NetQuestion 부록을 참조하십시오.
3. 정보 센터의 Java 버전을 사용할 경우 모든 HTML 파일의 기본 URL을 지정할 수 있습니다. 책 목록의 URL을 사용해야 합니다.
4. 책 파일을 볼 수 있으면 자주 찾아보는 주제에 즐겨찾기를 지정할 수 있습니다. 다음 페이지를 즐겨찾기로 지정할 수 있습니다.
   - 책 목록
   - 자주 사용되는 책의 목차
   - ALTER TABLE 주제와 같이 자주 참조되는 내용
   - 탐색 양식

중앙 머신에서 DB2 Universal Database 온라인 문서 파일을 제공하는 방법에 대해서는 *설치 및 구성 보충 설명서*의 NetQuestion 부록을 참조하십시오.

온라인으로 정보 탐색

HTML 파일의 정보를 찾으려면 다음 방법 중 하나를 사용하십시오.

- 맨 위 프레임에서 **탐색**을 누르십시오. 탐색 양식을 사용하면 특정 주제를 찾을 수 있습니다. Linux, PTX 또는 Silicon Graphics IRIX 환경에서는 이 기능이 사용 불가능합니다.
- 맨 위 프레임에서 **색인**을 누르십시오. 색인을 사용하면 책에서 특정 주제를 찾을 수 있습니다.
- 도움말 또는 HTML 책의 목차 또는 색인을 표시한 다음 웹 브라우저의 찾기 기능을 사용하면 책에서 특정 주제를 찾을 수 있습니다.
- 웹 브라우저의 즐겨찾기 기능을 사용하면 특정 주제로 빠르게 리턴할 수 있습니다.
- 정보 센터의 탐색 기능을 하면 특정 주제를 찾을 수 있습니다. 세부사항은 218 페이지의 『정보 센터로 정보에 액세스』를 참조하십시오.

주의사항

이 정보는 미국에서 공급되는 제품 및 서비스를 위해 개발되었습니다. 이 책에서 언급하는 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스가 IBM에서 영업중인 모든 나라에서 반드시 제공되는 것은 아닙니다. 해당 지역에서 현재 사용 가능한 제품 및 서비스에 대한 정보는 해당 지역의 IBM 담당자에게 문의하십시오. IBM 제품, 프로그램 또는 서비스에 대해 언급했다고 해서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용해야 한다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산권을 침해하지 않는 한, 모든 기능적으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나, IBM이 아닌 타사의 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영을 평가하고 검증하는 것은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에 설명된 주제에 관한 응용프로그램 특허를 보유하고 있거나 출원중일 수 있습니다. 이 책을 공급한다고 해서 이 특허에 대한 사용권까지 부여하는 것은 아닙니다. 사용권에 대해서는 다음 주소로 서면을 통해 문의할 수 있습니다.

135-270
서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩
한국 아이.비.엠 주식회사
지적 재산권부

2바이트 문자 세트(DBCS) 정보에 관한 사용권 문의는 한국 IBM 지적 재산권부에 연락하거나 다음 주소로 서면을 통해 문의할 수 있습니다.

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

다음 사항은 영국이나 이 조항이 현지 국내법과 상충되는 나라에서는 적용되지 않습니다. 이 책은 어떠한 종류의 보증도 없이『현상대로』제공되며 달리 법에 규정되어 있지 않는 한 상품성, 특정 목적에의 적합성 및 타인의 권리 비침해에 대한 묵시적 보증을 포함하여 어떠한 형태의 묵시적 혹은 명시적 보증을 하지 않습니다.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

이 책에는 기술상의 오류 또는 오자가 있을 수 있습니다. 이곳의 정보는 정기적으로 변경되며 이러한 변경사항은 개정판에 포함됩니다. IBM은 통지하지 않고 언제든 이 책에서 기술된 제품 및 프로그램을 개선하거나 변경할 수 있습니다.

IBM은 독자가 제공한 정보를 적절한 방식으로 사용하거나 배포할 수 있으며, 제공한 독자는 이에 대해 책임을 지지 않습니다.

(i) 독자적으로 작성된 프로그램과 다른 프로그램(이 프로그램을 포함하여)간의 정보 교환과, (ii) 교환된 정보의 공통 사용을 목적으로 이 프로그램에 대한 정보를 필요로 하는 사용권자는 아래 주소로 문의하시기 바랍니다.

135-270
서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩
한국 아이.비.엠 주식회사
소프트웨어 사업부

그러한 정보는 해당되는 조건하에, 어떤 경우에는 비용을 지불해야만 사용할 수 있습니다.

IBM은 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 사용권 계약 또는 임의의 동등한 계약 조항하에서, 이 책에서 기술된 사용 허가된 프로그램 및 사용 가능한 모든 사용 허가된 데이터를 공급합니다.

타사 제품과 관련된 정보는 해당 제품의 공급자, 공개 발표 또는 기타 공개적으로 사용가능한 소스에서 확보한 것입니다. IBM은 해당 제품을 검사하지 않았으므로 성능의 정확성, 호환성 또는 타사 제품과 관련된 기타 주장을 확인할 수 없습니다. 타사 제품의 성능에 관한 문제는 해당 제품의 공급자에게 제기해야 합니다.

이 문서에는 일상 업무에서 사용되는 데이터 및 보고서의 예가 있습니다. 가능한 완전한 예를 제시하기 위해, 개인, 회사, 브랜드 및 제품의 이름이 예에 포함될 수도 있습니다. 모든 이름은 가상의 이름이며 실체 업체가 사용하는 이름 및 주소와 유사하다면 전적으로 우연의 일치입니다.

등록상표

1–2–3 언어 환경

AIX
AS/400
DB2
DB2 OLAP Server
DB2 UDB(Universal Database)
DRDA
IBM
Net.Data
Notes
OS/2
OS/390
RS/6000
S/390
SecureWay

다음 용어는 미국이나 다른 국가에서 사용되는 IBM사의 등록상표 또는 독점 등록된 등록상표입니다.

Lotus 및 1-2-3는 미국이나 다른 국가 또는 양쪽에서 사용되는 Lotus Development Corporation의 등록상표입니다.

Microsoft, Windows 및 Windows NT는 Microsoft Corporation의 등록상표 또는 독점 등록된 등록상표입니다.

Java 또는 모든 Java 관련 등록상표 및 로고와 Solaris는 미국이나 다른 국가에서 사용되는 Lotus Development Corporation의 등록상표입니다.

Tivoli 및 NetView는 미국이나 다른 국가에서 사용되는 Tivoli Systems Inc.의 등록상표입니다.

UNIX는 미국 및 다른 국가에서 X/Open Company Limited가 독점적으로 사용권을 체결한 등록상표입니다.

다른 회사, 제품 또는 서비스 이름은 다른 회사의 등록상표 또는 서비스 상표입니다.

용어

이 용어집에서는 이 책과 IBM DB2 OLAP Server 라이브러리 전반에 걸쳐 사용되는 용어들을 정의합니다.

가

계산 스크립트(calculation script). 다차원 데이터베이스 안의 계산을 수행하기 위한 명령어가 있는 텍스트 파일. calc 스크립트라고도 합니다.

계산(calculation). 보고서에서 특정 구성원이나 포인트에 대한 값을 계산하는 데이터베이스 윤곽(outline), 계산 스크립트 또는 보고서 스크립트 내의 등식.

계정 차원(accounts dimension). 계정 정보를 사용 가능하게 만드는 차원 유형. 한 차원을 계정 차원으로 태그 붙일 수는 있지만, 계정 차원이 반드시 필요한 것은 아닙니다.

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 데이터베이스 윤곽의 여러 위치에 나타나는 구성원에 관한 불필요한 계산이 수행되지 않도록 합니다.

관계형 데이터베이스 매개변수(relational database parameters). 관계형 저장영역 관리자 구성 파일에서 설정할 수 있는 매개변수.

관계형 데이터베이스(relational database). 데이터 항목 사이의 관계에 따라 구성되고 액세스되는 데이터베이스. 관계형 데이터베이스는 관계형 테이블, 뷰 및 색인의 집합을 포함합니다.

관계형 뷰(relational view). 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 뷰. DB2 OLAP Server는 사용자가 작성한 각 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스에 대해 관계형 뷰를 여러 개 작성합니다.

관계형 속성(relational attribute). 열로 표시되는 차원 테이블의 특성. 관계형 속성 열에서 데이터에 대해 SQL 문을 실행할 수 있습니다.

관계형 저장영역 관리자 구성 파일(Relational Storage Manager configuration file(RSM.CFG)). 사용자가 바꿀 수 있는 관계형 데이터베이스 매개변수가 들어 있는 DB2 OLAP Server 파일.

관계형 저장영역 관리자(relational storage manager). DB2 및 기타 관계형 데이터베이스에 대한 OLAP 엔진 액세스를 제공하는 DB2 OLAP Server 구성요소.

관계형 큐브(relational cube). 다차원 데이터베이스를 정의하는 관계형 데이터베이스의 데이터 및 메타 데이터 세트. 관계형 큐브는 다차원 데이터베이스와 비슷하지만 관계형 데이터베이스에 저장된 다차원 데이터베이스의 일부를 의미합니다.

관계형 테이블(relational table). 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 테이블. DB2 OLAP Server는 사용자가 작성한 각 OLAP 응용프로그램 및 데이터베이스에 대해 관계형 테이블을 여러 개 작성합니다.

관리자(administrator). DB2 OLAP Server를 설치 및 유지보수하고 사용자 계정 및 보안을 설정하는 책임을 맡고 있는 사람.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

구성원(member). 차원 내의 이산 구성요소. 예를 들어, January 1997이나 1Qtr97은 Time 차원의 전형적인 구성원입니다.

다

다차원 데이터베이스. Application Manager 또는 ESSCMD 명령(DB2 OLAP Server)을 사용하거나 Starter Kit에 있는 DB2 OLAP Integration Server 데스크탑으로 작성하는 OLAP 데이터베이스. OLAP 데이터베이스에는 데이터베이스 윤곽, 데이터, 연관된 선택적 계산 스크립트, 선택적 보고서 스크립트 및 데이터 로드 규칙이 있습니다. DB2 OLAP Server는 실제 데이터와 데이터베이스 윤곽의 음영을 관계형 데이터베이스의 테이블에 저장합니다.

다차원 데이터(multidimensional data). 다차원 데이터베이스의 데이터. 데이터로는 데이터베이스 차원에서 최하위 레벨의 구성원 조합을 나타내는(외부 소스에서 로드된) 기본 데이터 값, 기본 데이터 값으로부터 계산되는 데이터 값, 그리고 차원 계층에서 구성원의 값들을 결합하여 작성되는 롤업된 데이터 값이 있을 수 있습니다.

데이터 로드 규칙(data load rules). DB2 OLAP Server가 외부 소스 파일로부터 데이터가 로드되는 대로 그 데이터에 대해 수행하는 일련의 조작.

데이터 로드(data load). 다차원 데이터베이스를 데이터로 채우는 프로세스. 데이터를 로드하면 데이터베이스의 데이터베이스 윤곽(outline)에 정의된 실제 셀 값이 설정됩니다.

데이터베이스 관리 공간(database managed space:DMS). 데이터베이스에 의해 관리되는 테이블 내의 공간.

데이터베이스 관리자(database administrator). 관계형 데이터베이스를 관리하는 책임을 맡고 있는 사람.

데이터베이스 로그 파일(database log file). 데이터베이스에 대한 모든 변경사항을 기록하는 로그 레코드로 이루어진 1차 및 2차 로그 파일의 세트. 데이터베이스 로그 파일은 확약되지 않은 작업 단위 동안 변경사항을 구간 복원하고 데이터베이스를 일관성 있는 상태로 복구하는 데 사용됩니다.

데이터베이스 사용자 ID(database user ID). DB2 OLAP Server가 사용자의 관계형 데이터베이스에 로그온할 때 사용하도록 할 사용자 ID. 기본값은 맨 처음 DB2 OLAP Server를 시작할 때 지정한 감독자 ID입니다.

데이터베이스 설정값(database settings). 관계형 데이터베이스에 대한 성능과 공간 이용율을 개선하기 위해 수정할 수 있는 설정값. 관계형 데이터베이스 관리 시스템과 함께 제공된 유틸리티나 명령을 사용하여 데이터베이스 설정값을 바꿀 수 있습니다.

데이터베이스 섹션(database section). 현재 응용프로그램에 대해 같은 매개변수의 값을 대체하는 매개변수 값이 들어 있는 관계형 저장영역 관리자 구성 파일의 섹션.

데이터베이스 암호(database password). DB2 OLAP Server가 사용자의 관계형 데이터베이스에 로그온할 때 사용하도록 할 암호.

데이터베이스 윤곽(database outline). DB2 OLAP Server 안의 모든 데이터베이스 요소를 정의하는 구조. 이 구조에는 차원 및 구성원의 정의, 조밀 또는 성긴 차원 태그와 속성, 앵커 차원 속성, 계산, 공유 구성원 그리고 데이터베이스의 기본 롤업 구조에 대한 대체사항이 포함되어 있습니다.

데이터베이스 이름(database name). DB2 OLAP Server가 사용자의 다차원 데이터를 저장하도록 할 관계형 데이터베이스의 이름.

라

레벨 이름(level name). 데이터베이스 윤곽에서 레벨을 설명하는 고유한 이름.

레벨 테이블(level table). 윤곽을 작성할 때 지정한 각 이름 지정된 세대에 대한 레벨 번호와 이름이 있는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 테이블. 윤곽에 있는 각 차원에 대해 하나의 레벨 테이블이 있습니다.

마

메타윤곽(metaoutline). OLAP 모델에서 데이터베이스 윤곽을 작성할 때 사용되는 구조 및 규칙이 있는 템플리트. 메타윤곽을 사용하면 데이터베이스 윤곽을 작성하고 여기에 데이터를 로드할 수 있습니다. DB2 OLAP Integration Server 데스크탑에는 OLAP Metaoutline이라는 도구가 있습니다. 이 도구를 사용하면 OLAP 모델에서 메타윤곽을 하나 이상 작성할 수 있습니다.

모델. 관계형 데이터베이스의 테이블 및 열에서 작성한 논리 모델(스타 스키마). OLAP 모델을 사용하면 다차원 데이터베이스의 구조를 생성하는 메타윤곽을 작성할 수 있습니다. DB2 OLAP Integration Server 데스크탑에는 OLAP Metaoutline이라는 도구가 있습니다. 이 도구를 사용하면 관계형 데이터 소스에 기초한 OLAP 모델을 설계하고 작성할 수 있습니다.

바

별명 이름(alias name). 차원이나 구성원에 대한 대체 이름.

별명 ID 뷰(alias ID view). 관계형 큐브에 사용된 각 다차원 별명 테이블에 대한 행을 하나씩 포함하는 관계형 데이터베이스의 DB2 OLAP Server로 작성된 뷰. 각 관계형 큐브에 대해 하나의 별명 ID 뷰가 있습니다.

별명 ID 테이블(alias ID table). DB2 OLAP Server에서 할당한 ID 번호에 대한 다차원 별명 테이블 이름의 맵핑이 있는 관계형 데이터베이스의 DB2 OLAP Server로 작성된 테이블.

보고서 스크립트(report script). 하나 이상의 생산 보고서를 생성하는 보고서 작성 프로그램(Report Writer) 명령이 들어 있는 ASCII 파일. 보고서 스크립트는 ESSCMD 명령행 인터페이스를 사용하여 또는 Application Manager를 통해 일괄처리 모드에서 수행될 수 있습니다. 스크립트는 데이터 검색, 서식화 및 출력 유의사항이 있는 텍스트 파일입니다.

분리 레벨(isolation level). 데이터에 액세스하는 동안 그 데이터를 다른 트랜잭션 및 프로세스로와 분리하거나 잠그는 방법을 결정하는 매개변수. 관계형 저장영역 관리자 구성 파일(RSM.CFG)에서 분리 레벨을 설정할 수 있습니다.

블록 확약 매개변수(Commit Block parameter). DB2 OLAP Server에서 블록을 확약하기 전에 변경될 수 있는 블록 수를 설정하기 위해 사용하는 Application Manager의 Database Settings 노트북의 Transaction 페이지에 있는 매개변수.

블록(block). 한 단위로 기록되거나 전송되는 데이터 요소의 문자열.

사

사실 뷰(fact view). SQL 사용자가 관계형 큐브에 있는 실제 데이터 값에 액세스하기 위해 차원에 사실 데이터를 조인할 수 있게 하는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 뷰.

사실 테이블(fact table). 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하며 관계형 큐브의 모든 데이터 값이 있는 테이블.

사용자 정의 속성 뷰(user-defined attribute view). SQL 사용자가 차원에 대한 모든 사용자 정의 속성에 액세스할 수 있게 하는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 관계형 뷰.

사용자 정의 속성 테이블(user-defined attribute table). 윤곽(outline)을 작성할 때 지정한 각 이름 지정된 구성원에 대한 구성원 ID와 사용자 정의 속성 이름이 있는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 관계형 테이블. 윤곽에 있는 각 차원에 대해 하나의 사용자 정의 속성 테이블이 있습니다.

사용자 정의 속성(user-defined attribute:UDA). 구성원의 일부 측면을 설명하는 차원의 구성원과 함께 저장되는 문자열. RELANCHOR라고 하는 사용자 정의 속성은 차원이 앵커 차원에서 사용되어야 함을 나타내기 위해 차원의 최상위 구성원에서 사용됩니다.

성긴 차원(sparse dimension). 사용 가능한 데이터 위치가 채워지는 백분율이 낮은 차원. 예를 들어, 회사의 가능한 모든 시장에서 팔리지 않는 제품은 성긴 차원의 좋은 예가 될 수 있습니다.

세대 이름(generation name). 데이터베이스 윤곽에서 세대를 설명하는 고유한 이름.

세대 테이블(generation table). 윤곽을 작성할 때 지정하고, 각 이름 지정된 세대에 대한 세대 번호와 이름이 있으며, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 테이블. 윤곽에 있는 각 차원에 대해 하나의 세대 테이블이 있습니다.

스타 뷰(star view). SQL 사용자가 JOIN이 이미 수행된 단일 뷰에서 스타 스키마로부터 데이터에 액세스할 수 있게 하는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 관계형 뷰.

스타 스키마(star schema). DB2 OLAP Server에서 사용되는 관계형 데이터베이스 스키마의 유형. Application Manager를 사용하여 다차원 데이터베이스를 작성하면 DB2 OLAP Server에서 기본 사실 테이블 및 일련의 차원 테이블을 작성합니다. 사실 테이블에는 데이터베이스에 대한 실제 데이터 값이 들어 있고, 차원 테이블에는 구성원과 그 구성원들의 관계에 관한 데이터가 들어 있습니다.

시간 차원(time dimension). 얼마나 자주 데이터를 수집하고 갱신하는지를 정의하는 차원 유형. 시간 차원이 필요하지 않더라도, 한 차원만을 시간 차원으로 태그 붙일 수 있습니다.

아

앵커 차원(anchor dimension). DB2 OLAP Server에서 다차원 데이터베이스용 관계형 큐브에 작성한 사실 테이블의 구조를 정의하는 데 사용하는 차원으로 지정된 조밀 차원.

에이전트(agent). 응용프로그램 및 데이터베이스를 시작하고 중지하며, 사용자 연결을 관리하고, 사용자 액세스 보안을 처리하는 프로세스.

온라인 분석 처리(online analytical processing:OLAP). 총합된 기업 데이터를 실시간으로 분석해야 하는 사용자를 위한 다차원의 다중 사용자, 클라이언트 서버 컴퓨팅 환경. OLAP 시스템은 확장/축소 검색, 데이터 피벗, 복잡한 계산, 추세 분석 및 표본 추출과 같은 기능을 가집니다.

윤곽(outline). *데이터베이스 윤곽(database outline)*을 참조하십시오.

음영(shadow). 다차원 데이터베이스 윤곽에 저장된 정보를 음영처리하는 관계형 테이블에 저장된 정보.

응용프로그램 섹션(application section). 구성 파일의 RSM 섹션에서 동일한 매개변수의 값을 대체하는 매개변수 값이 들어 있는 관계형 저장영역 관리자 구성 파일의 섹션.

자

재구조화(restructure). DB2 OLAP Server가 관계형 데이터베이스에서 작성한 테이블과 뷰를 다시 생성하거나 다시 작성하는 조작.

조밀 차원(dense dimension). 발생하는 모든 차원 조합에서 하나 이상의 데이터 포인트를 차지할 가능성이 높은 차원.

차

차원 뷰(dimension view). SQL 사용자가 차원에 있는 구성원에 대한 정보에 액세스할 수 있게 하는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 뷰.

차원 테이블(dimension table). 차원에 있는 구성원들에 대한 자세한 정보가 있는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 테이블. 윤곽에 있는 각 차원에 대해 하나의 차원 테이블이 있습니다.

차원(dimension). 시간, 계정, 제품 또는 시장과 같은 데이터 범주. 다차원 데이터베이스 윤곽(outline)에서 차원은 최고 총합 레벨을 표시합니다.

카

캐쉬(cache). 메모리의 구성요소. 각 다차원 데이터베이스에는 데이터 캐쉬 및 색인 캐쉬가 있습니다.

큐브 뷰(cube view). SQL 사용자가 관계형 큐브에 있는 모든 차원의 이름과 각 차원에 대한 연관 정보에 액세스할 수 있게 하는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 뷰. 관계형 데이터베이스에는 각 관계형 큐브에 대해 하나의 큐브 뷰가 있습니다.

큐브 카탈로그 뷰(cube catalog view). OLAP 응용프로그램 및 관계형 큐브 목록에 대한 SQL 사용자의 액세스를 허용하는 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 뷰.

큐브 카탈로그 테이블(cube catalog table). 관계형 데이터베이스에 저장된 모든 다차원 데이터베이스의 목록이 있는 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 테이블. 큐브 카탈로그 테이블은 각 큐브가 연관되는 응용프로그램도 보여줍니다. 데이터베이스를 작성할 때마다 DB2 OLAP Server에서 이 테이블에 새 행을 작성합니다.

큐브 테이블(cube table). 관계형 큐브에 있는 차원의 목록과 각 차원에 대한 정보가 있는, 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 테이블.

키 테이블(key table). 다차원 데이터베이스 색인에 해당하는 관계형 데이터베이스에서 DB2 OLAP Server가 작성하는 테이블. DB2 OLAP Server는 처음 재구조화에 성공한 후 키 테이블을 작성합니다.

타

테이블 공간(table space). 데이터베이스 오브젝트가 저장되는 컨테이너 컬렉션에 대한 추상적인 개념. 테이블 공간은 데이터베이스와 데이터베이스에 저장된 테이블 사이의 간접 레벨을 제공합니다. 테이블 공간은 다음과 같습니다.

- 테이블 공간에 할당된 매체 저장 장치상의 공간이 있습니다.
- 테이블 공간 내에서 작성된 테이블이 있습니다. 이 테이블들은 테이블 공간에 속하는 컨테이너에서 공간을 소모합니다. 테이블의 데이터, 색인, 긴 필드 및 LOB는 같은 테이블 공간에 저장하거나, 개인적으로 별도의 테이블 공간에 분리해 놓을 수 있습니다.

하

형제(sibling). 같은 분기 레벨에 있는 1차 하위 구성원.

A

API. 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스. DB2 OLAP Server API는 사용자 정의 C 또는 Visual Basic 프로그램으로부터 DB2 OLAP Server에 액세스할 때 사용할 수 있는 함수의 라이브러리.

Application Manager. OLAP 응용프로그램을 작성하고 유지보수하는 데 사용할 수 있는 도구.

E

ESSCMD. 대화식으로 또는 일괄처리 파일을 통해 서버 조작을 수행하는 데 사용되는 명령행 인터페이스.

N

Named Pipe. 특수한 노드간 응용프로그램에, 그리고 특히 통신 및 데이터베이스 서버에 액세스하기 위해 특별히 사용되는 API.

O

OLAP Metaoutline. *메타윤곽*을 참조하십시오.

OLAP 모델. *모델*을 참조하십시오.

OLAP 응용프로그램. Application Manager 또는 ESSCMD 명령(DB2 OLAP Server)을 사용하거나 Starter Kit에 있는 DB2 OLAP Integration Server 데스크탑으로 작성하는 응용프로그램. OLAP 응용프로그램에는 하나 이상의 다차원 데이터베이스 및 연관된 모든 계산 스크립트, 보고서 스크립트 및 데이터 로드 규칙이 포함될 수 있습니다.

R

RDBMS. 관계형 데이터베이스 관리 시스템(Relational Database Management System). 일련의 테이블로서 인지될 수 있으며 데이터의 관계형 모델에 따라 조작될 수 있는 데이터베이스.

RSM.CFG 파일(RSM.CFG file). *관계형 저장영역 관리자 구성 파일*을 참조하십시오.

S

Spreadsheet Add-in. 다차원 데이터베이스 분석을 가능하게 하는 Microsoft Excel 및 Lotus 1-2-3과 병합하는 소프트웨어. 소프트웨어 라이브러리는 스프레드시트에 추가 구성요소 메뉴로 나타나며, 그러한 기능을 연결, 확장 검색 및 계산으로 제공합니다.

SQL. 구조화 조회 언어(Structured Query Language). 관계형 데이터베이스에서 데이터를 정의하고 조작하는 표준화된 언어.

SQL 응용프로그램(SQL application). SQL문을 사용하는 응용프로그램. SQL 응용프로그램을 사용하여 관계형 큐브의 데이터에 액세스할 수 있습니다.

색인

[가]

감독자 ID 93
경로 설정 명령, AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 56
계산 프로세스, 부분적인 다중 스레드 148
고정된 블록 수, 열람 116
공간 할당, 데이터베이스 로그 파일 98
공유 멀티프로세서(SMP) 148
관계형 데이터베이스
  관리 91
  로그온 ID 93
  작성 및 삭제 94
  재구성(조각 모음) 103
  정의된 8
관계형 데이터베이스 삭제 94
관계형 데이터베이스 작성 및 삭제 94
관계형 속성
  열에 값 추가 125
  열에서 값 제거 127
  차원 테이블에 열 추가 123
  차원 테이블에 있는 열 이름 166
관계형 속성 뷰
  설명 122
  이름 및 내용 171
  SQL을 사용하여 액세스 172
관계형 속성 테이블
  설명 122
관계형 저장영역 관리자(RSM) 6, 115
관계형 큐브 8
관리 프로그램, 추가 기능 44
구성 파일 rsm.cfg 129
구성원
  차원 113
  차원에서 삭제 101
권한 부여 93
권한, 부여 93

[다]

다중 사이트 갱신 구성 마법사 220
다중 스레드 환경 21
다차원 데이터 7
다차원 데이터베이스
  개요 109
  작성 121
  재구조화 101
  정의된 8
다차원 데이터베이스 작성, 개요 109
다차원 데이터베이스 재구조화 101
다차원 저장영역 관리자(MDSM) 6, 115
데이터
  관계형 3
  로드 117
  무결성 보장 100
  백업 및 복원 104
데이터 로드 117, 152
데이터 백업 및 복원 104
데이터 웨어하우스 127
데이터베이스
  계산 154
  관계형 8
  관계형 재구성 103
  다차원 8
  다차원 재구조화 101
  데이터 로드 117
  버퍼 풀 크기, 설정 100
  복구 100
  설정값, 바꾸기 96
  윤곽(outline) 122
데이터베이스 *(계속)*
  작성 및 삭제 94
  저장영역 차이점 118
데이터베이스 계산 154
데이터베이스 로그 파일 98
  공간 할당 98
  크기 관리 96
데이터베이스 로그온 ID, 관계형 93
데이터베이스 백업 마법사 220
데이터베이스 복구 100
데이터베이스 설정값, 바꾸기 96
데이터베이스 작성 마법사 220
데이터베이스 추가 마법사 220, 221
데이터의 무결성 100
동기화 지점(synchronization point) 설정값 97
디렉토리 구조
  DB2 OLAP Server 27, 47
  OLAP Integration Server 32, 53

[라]

라이브러리 경로 변수 55
런타임 고려사항 155
런타임 매개변수, 열람 116
레벨 테이블 122
로그 파일
  데이터베이스, 공간 할당 98
  크기 관리 96
로그온 ID, 관계형 데이터베이스 93
릴리스 정보 212
링크된 보고 오브젝트(LRO) 뷰
  내용 175
  사용 174
  SQL 조회 175

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

[마]

마법사
  다중 사이트 갱신 구성 220
  데이터베이스 백업 220
  데이터베이스 복원 221
  데이터베이스 작성 220
  데이터베이스 추가 220, 221
  색인 220
  성능 구성 220
  타스크 완료 220
  테이블 공간 작성 220
  테이블 작성 220
매개변수, rsm.cfg 파일 135
메모리, 할당 152
메타데이터 카탈로그
  작성 31, 52
  정보 30, 51
메타윤곽, 정의된 상태 7
모델, 정의된 상태 7
문서 viii
문서 서버 설정 221
문제점 분리 및 정정 105
문제점 정정 105
문제점 해결 105
미확약 읽기, 분리 레벨 142

[바]

반복 가능 읽기, 분리 레벨 142
백업으로부터 데이터 복원 104
버퍼 풀 크기, 설정 100
별명 테이블 이름 166
별명 ID 뷰
  사용 173
  설명 121
  정보 173
  SQL 조회 174
별명 ID 테이블 121
보안 고려사항, Information Catalog Manager 71
보안 시스템, OLAP 91
복원 마법사 221
분리 레벨
  미확약 읽기 142
  반복 가능 읽기 142
  읽기 안정성 142
  커서 안정성(CS) 141
뷰
  관계형 속성 뷰 171
    SQL을 사용하여 액세스 172
  링크된 보고 오브젝트(LRO) 뷰
    내용 175
    사용 174
    SQL 조회 175
  별명 ID 뷰 사용 173
  별명 ID 뷰, SQL을 사용하여 조회 174
  별명 ID, 정보 173
  사실 뷰
    내용 168
    이름 168
    UNIX 및 Windows NT에서 SQL로 조회 168
  사용자 정의 속성 뷰 173
  스키마에 이름 붙이기 158
  스타 뷰
    내용 169
    이름 169
    UNIX 및 Windows NT에서 SQL로 조회 170
  스타 스키마 6
  차원 뷰
    내용 163
    이름 163
    SQL을 사용하여 구성원 이름 조회 166
    SQL을 사용하여 이름 조회 166
  큐브 뷰
    내용 161
    사용 160
뷰 *(계속)*
  큐브 뷰 *(계속)*
    이름 161
  큐브 뷰, SQL를 사용한 이름 조회
    SQL을 사용하여 이름 조회 162
  큐브 카탈로그 뷰
    내용 160
    이름 160
    SQL을 사용하여 액세스 160
  큐브 카탈로그 뷰, 정보 159
  SQL 응용프로그램 157
블록 확약 매개변수, 설정 97
블록당 행 수, 열람 116

[사]

사실 뷰
  내용 168
  사용 166
  설명 122
  이름 168
  SQL로 조회, UNIX 및 Windows NT 168
사실 테이블(fact table)
  샘플 112
  설명 122
  성능 조정 150
사용 중인 연결 수, 열람 116
사용권 부여, DB2 OLAP Server 38, 60
사용권 키, 작성된 방법 23, 43
사용자 정의 속성 뷰 173
  사용 173
  설명 122
사용자 정의 속성 테이블
  설명 122
사용자 정의 속성(UDA)
  정의된 230
사용자 정의, Information Catalog Manager 88
상태 164

색인 마법사 220
샘플 정보 카탈로그 검증 88
샘플 정보 카탈로그 테스트 88
샘플 정보 카탈로그, 검증 88
샘플 프로그램
  플랫폼에 상관없는 211
  HTML 211
생성 테이블 122
서버 조작, 관리
  AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 명령 63
  Windows용 명령 42
서적 viii
설치
  Netscape 브라우저 218
설치 후 사용자 정의 88
설치, 작성된 사용권 키 23, 43
성긴 차원
  데이터 로드 111
  사실 및 키 테이블 101
성능 구성 마법사 220
성능 향상 96
성능, 향상
  데이터 로드 152
  데이터베이스 계산 154
  데이터베이스 로그 파일의 크기를 관리하여 97
  데이터베이스 설정값을 바꿔서 96
  메모리 할당 152
  조회 조정 155
  하드웨어 147
  DB2 OLAP Server 구성 151
  DB2 조정 150
  RUNSTATS 유틸리티 사용 156
  Windows NT 148
소모율, 열람 116
소프트웨어 요구사항 18
  웹용 Information Catalog Manager 67
소프트웨어 요구사항 18 *(계속)*
  Information Catalog Manager 구성 요소 66
스레드
  성능 조정 148
  요구사항 21
스키마, 스타 8
스타 뷰
  내용 169
  사용 166
  설명 122
  이름 169
  SQL로 조회, UNIX 및 Windows NT 170
스타 스키마
  정의된 8
  테이블 및 뷰 6
시스템 관리
  AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 명령 63
  Windows용 명령 42
시스템 암호, 매개변수
  AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 59
  Windows 35
시작
  AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 58
  AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX의 백그라운드 59
  AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX의 포그라운드 58

[아]

암호, OLAP 93
압축, 설정값 무시 111
앵커 구성원
  열 170
앵커 구성원 열 168
앵커 차원
  선택 112
  설정 114
  식별 111
  열람 116
  정보 110
앵커 차원(anchor dimension)
  재구조화 101
언어 식별자
  책 211
에이전트 창
  AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX에서 사용 63
  Windows에서 사용 42
열람
  온라인 정보 217
오브젝트, 추가 기능 24, 44
온라인 도움말 215
온라인 정보
  열람 217
  탐색 222
용어 7
웹 게이트웨이, 추가 기능 44
웹용 Information Catalog Manager
  보안 고려사항 71
  사용자 정의 88
  설명 66
  설치 71, 77, 83
  소프트웨어 요구사항 67
  전제조건 67
  Websphere IBM HTTP 웹 서버 71, 77
웹용 Information Catalog Manager 설치 83
윤곽, 데이터베이스 122

응용프로그램
유지보수 91
Essbase 7
rsm.cfg 파일에 지정 133
SQL 8
Windows에서 자동 시작 36
이중 저장영역 관리자 115
인증, Information Catalog Manager 71
읽기 안정성, 분리 레벨 142

[자]

자습서
Starter Kit에 설치 27, 49
잠금, 경합 150
재구성, 관계형 데이터베이스 103
저장영역 관리자 115
저장영역 차이점, 데이터베이스 118
정보 센터 218
정보 카탈로그
검증 88
샘플 65
추출기 65
정보 카탈로그 초기화 유틸리티 65
조각 모음, 관계형 데이터베이스 103
조밀 차원
사실 및 키 테이블 101
찾기 114
조작, 서버 관리
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 명령 63
Windows용 명령 42
조정
DB2 OLAP Server 151
DB2 UDB(Universal Database) 150
조회 148, 155
지원되는 소프트웨어 18
지원되는 하드웨어 15

[차]

차원 뷰
내용 163
이름 163
SQL을 사용하여 구성원 이름 조회 166
SQL을 사용하여 이름 조회 166
차원 뷰(dimension view)
설명 122
차원 열
사실 뷰 내용 168
스타 뷰
내용 170
LRO 뷰 내용 175
차원 이름 바꾸기 101
차원 테이블(dimension table)
관계형 속성 열 추가 123
설명 122
차원, 제한사항 115
차원, 한계 110
책 viii, 203, 213
최대 수치, 열람 116
최신 정보 212
추가 기능 모듈, DB2 OLAP Server
관리 프로그램 24, 44
오브젝트 24, 44
웹 게이트웨이 44
통화 변환 24
파티션 24, 44
API 24, 44
Currency Conversion 44
Spreadsheet Toolkit 24, 44
SQL Interface 24, 44
Web Gateway 24

[카]

커널 6
커서 안정성(CS), 분리 레벨 141
큐브 뷰
내용 161
사용 160
이름 161
SQL을 사용하여 이름 조회 162
큐브 뷰(cube view)
설명 121
큐브 카탈로그 뷰
내용 160
사용 159
이름 160
SQL을 사용하여 액세스 160
큐브 테이블(cube table) 121
큐브, 관계형 8
키 테이블(key table) 122

[타]

탐색
온라인 정보 219, 222
테이블 공간
사용 99
임시 150
테이블 공간 사용 99
테이블 공간 작성 마법사 220
테이블 작성 마법사 220
테이블, 스타 스키마 6
통신 프로토콜, 지원되는 22
통화 변환, 추가 기능 44

[파]

파일 매개변수, rsm.cfg 135
파티션, 추가 기능 24, 44
풀(pool) 크기, 열람 116

[하]

하드웨어
성능 향상 147
하드웨어 요구사항 15

환경 변수
데이터베이스 클라이언트 32, 53
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 갱신 54
Windows에 대한 수동 갱신 33

A

AccountsType 165
ADMINSPACE 매개변수 134, 137
AIX
다중 스레드 환경 21
AIX 상의 LIBPATH 변수 55
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 cshrc 파일 54
AliasIdViewName 160
AliasTableName 174
Allocations Manager, 추가 기능 24
API, 추가 기능 24, 44
Application Manager 7
AppName 160
ARBORPATH
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 환경 설정 54
Windows용 환경 변수 34

C

CalcEquation 165
Company name, 매개변수
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 58
Windows 35
company name, 매개변수
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 58
Windows 35
CubeName 160
CubeViewName 160
Currency Conversion, 추가 기능 24
CurrencyMemberName 165

D

databasename 매개변수 133
DB 2 OLAP Starter Kit
Windows에서 중지 36
DB2
조정 150
RDBMS 지원 21
DB2 OLAP Integration Server
데이터 로드에 사용 37
서버 디렉토리 구조 32, 53
서버 및 관계형 데이터 소스에 연결 29, 50
서적 viii
설치 28, 49
소개 3
환경 변수 54
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 데이터 로드 57
OLAP 메타데이터 카탈로그 작성 30, 51
DB2 OLAP Server
구성 129
구성요소 3
메모리 할당 152
뷰 157
사용권 부여 38, 60
서적 viii
성능 향상 147
소개 3
업그레이드 38, 60
이점 3
조회 155
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX에 설치 43
DB2 OLAP Server *(계속)*
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX에서 시작 58
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX에서 중지 59
Windows에 설치 23
Windows에서 시작 34
Windows에서 자동 시작 35
Windows에서 중지 36
DB2 OLAP Server 구성 129
DB2 OLAP Server 설치
사용 가능한 추가 기능 24, 44
소프트웨어 요구사항 18
시작 전 필요한 정보 23, 43
시작하기 15
업그레이드 38, 60
통신 프로토콜 22
하드웨어 요구사항 15
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 43
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX에서의 DB2 OLAP Server 설치 단계 45
RDBMS 지원 21
Windows 23
Windows NT용 설치 단계 25
DB2 OLAP Starter Kit
구성요소 48
데이터 로드 37
서적 viii
설치 48
소개 3
업그레이드 38, 60
자습서 설치 27, 49
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX에서 중지 59

DB2 OLAP Starter Kit *(계속)*
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX용 데이터 로드 57
DB2 OLAP Starter Kit 설치
설치 48
업그레이드 38, 60
Windows 27
Windows NT용 설치 단계 28
DB2 라이브러리
구조 203
마법사 220
문서 서버 설정 221
온라인 도움말 215
온라인 정보 보기 217
온라인 정보 탐색 222
인쇄된 책 주문 213
정보 센터 218
책 203
책의 언어 식별자 211
최신 정보 212
PDF 책 인쇄 213
DB2의 로그 파일 98
DimensionId 162
DimensionName 161
DimensionTag 162
DimensionType 161
DimensionViewName 162

E

Essbase 응용프로그램
정의된 7

F

FACTS 매개변수 134, 138
FactViewName 160
FINDEX 매개변수 134, 145

G

GenerationName 166
GenerationNumber 166

H

Handle 175
HP-UX
다중 스레드 환경 21
HP-UX 상의 SHLIB_PATH 변수 55
HTML
샘플 프로그램 211

I

ID, 관계형 데이터베이스 로그온 93
Information Catalog Manager 도구 65
Information Catalog Manager 소프트웨어 요구사항 66
Information Catalog Manager의 추출기 유틸리티 65
ISHOME
Windows용 환경 변수 34
ISOLATION 매개변수 141

K

KEYSPACE 매개변수 138
KINDEX 매개변수 134, 145

L

LeftSiblingRelId 164
LevelName 166
LevelNumber 166
LRO 뷰 122
LRO 테이블 122
LROViewName 160

M

MAXPOOLCONNECTIONS 매개변수 143
MDSM(다차원 저장영역 관리자) 6
MemberName
사용자 정의 속성 뷰 173
차원 뷰 내용 163

N

Netscape 브라우저
설치 218
NoCurrencyConv 165
NOTE 175

O

OBJDESC 175
OBJNAME 175
OBJTYPE 175
ODBC 드라이버
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 61
Windows 39
ODBC 드라이버 설정
IBM 39, 61
Merant 40
OLAP Integration Server
see DB2 OLAP Integration Server 29
OLAP 메타데이터 카탈로그
작성 31, 52
정보 30, 51
OLAP 보안 시스템 91
OLAP 엔진 5
OLAP 응용프로그램
개요 109
작성 120
OLAP 응용프로그램 작성, 개요 109
OS/390
FINDEX 매개변수 145

OS/390 *(계속)*
KINDEX 매개변수 145

P

ParentRelId 163
PARTITIONING 매개변수 134, 144
PATH
Windows용 환경 변수 34
PDF 213
PDF 책 인쇄 213
Perl Interpreter 및 Information Catalog Manager 67
profile 파일, AIX 및 HP-UX 54

R

RATCOLUMNNAME 172
RATCOLUMNSIZE 172
RATCOLUMNTYPE 172
RATViewName 162
RDBMS
별도 설치 24
RDBMS, 지원
DB2 UDB(Universal Database) 21
DB2 공통 서버 21
RDB_NAME 매개변수 133, 135
RDB_PASSWORD 매개변수 136
RDB_USERID 매개변수 135
RelAliasTableName 174
RelDimensionName 161
RelMemberID 163
RelMemberName 163
RSM(관계형 저장영역 관리자) 6
rsm.cfg 파일
데이터베이스 섹션 134
매개변수 135
응용프로그램 섹션 133
편집 130
RSM 섹션 133
RUNSTATS 유틸리티, 새 다차원 데이터베이스 사용 156

S

SmartGuides
마법사 220
Solaris Operating Environment
다중 스레드 환경 21
Solaris Operating Environment의 LD_LIBRARY_PATH 변수 55
Spreadsheet Toolkit, 추가 기능 24, 44
SQL Interface
AIX, Solaris Operating Environment 및 HP-UX 61
Windows 39
SQL Interface, 추가 기능 24, 44
SQL 스크립트
카탈로그 및 테이블 작성 29, 50
SQL 응용프로그램
작성 157
정의된 8
STARTCONNECTIONS 매개변수 143
Starter Kit
구성요소 27
설치 27
Starter Kit 자습서
사용 28
OLAP 샘플 작성 28
Starter Kit의 구성요소 27, 48
StarViewName 160
STOREOPTION 175

T

TABLESPACE 매개변수 134, 136
TRACEFILESIZE 매개변수 140
TRACELEVEL 매개변수 139

U

UDA 173
UDAViewName 162
UnarySymbol 165
UPDATEDATE 175
USERNAME 175

W

Web Gateway, 추가 기능 24
Web 구성요소, Information Catalog Manager 71
Websphere IBM HTTP 웹 서버 71, 77
Windows용 시작
서버, 자동 시작 35
응용프로그램, 자동 시작 36
DB2 OLAP Server 34

IBM에 연락

기술적인 문제가 발생하면 DB2 고객 지원 센터에 연락하기 전에 *문제점 해결 안내서*를 검토하고 여기서 제안한 조치를 수행하십시오. 이 안내서는 DB2 고객 지원 센터에서 더 나은 서비스를 제공할 수 있도록 돕는 정보를 제안합니다.

자세한 정보를 얻거나 DB2 Universal Database 제품을 주문하려면 근처의 IBM 담당자에 연락하거나 허가된 IBM 소프트웨어 소매상에 연락하십시오.

미국에 거주할 경우 다음 번호 중 하나로 전화하십시오.

- 고객 지원 센터의 경우 1-800-237-5511
- 사용 가능한 서비스 옵션에 대해 알려면 1-888-426-4343

제품 정보

미국에 거주할 경우 다음 번호 중 하나로 전화하십시오.

- 제품을 주문하거나 일반 정보를 얻으려면 1-800-IBM-CALL(1-800-426-2255) 또는 1-800-3IBM-OS2(1-800-342-6672)
- 서적을 주문하려면 1-800-879-2755

http://www.ibm.com/software/data/

DB2 WWW 페이지에서는 뉴스, 제품 설명, 교육 스케줄 등에 대한 현재 DB2 정보를 제공합니다.

http://www.ibm.com/software/data/db2/library/

DB2 제품 및 서비스 기술 라이브러리에서는 FAQ, 수정사항, 서적 및 최신 DB2 기술 정보에 액세스할 수 있습니다.

주: 이 정보는 영어로만 볼 수 있습니다.

http://www.elink.ibmlink.ibm.com/pbl/pbl/

국제 서적 주문 웹 사이트에는 서적 주문 방법에 대한 정보가 있습니다.

© Copyright IBM Corp. 1998, 2000

http://www.ibm.com/education/certify/

IBM 웹 사이트의 전문가 인증 프로그램에는 DB2를 포함하여 다양한 IBM 제품에 대한 인증 시험 정보가 있습니다.

ftp.software.ibm.com

anonymous로 로그온하십시오. /ps/products/db2 디렉토리에 DB2 및 다른 많은 제품과 관련된 데모, 수정사항, 정보 및 도구가 있습니다.

comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-l

이와 같은 인터넷 뉴스그룹에서 사용자는 DB2 제품에 대한 경험을 토론할 수 있습니다.

On Compuserve: GO IBMDB2

이 명령을 입력하면 IBM DB2 계열 포럼에 액세스할 수 있습니다. 이런 포럼에서는 모든 DB2 제품을 지원합니다.

미국 외의 국가에서 IBM에 연락하는 방법에 대해 알려면 *IBM Software Support Handbook*의 부록 A를 참조하십시오. 이 문서를 보려면 http://www.ibm.com/support/ 웹 페이지로 간 다음 페이지의 맨 아래 근처에서 IBM Software Support Handbook 링크를 선택하십시오.

주: 일부 국가에서는 IBM 허가 판매상이 IBM 지원 센터가 아닌 판매상 지원 조직에 연락해야 합니다.

IBM 한글 지원에 관한 설문

FAX : (02) 781-7778

보내 주시는 의견은 더 나은 고객 지원 체제를 위한 귀중한 자료가 됩니다.
독자 여러분의 좋은 의견을 기다립니다.

책 제목: IBM® DB2® OLAP Server™ 및 Starter Kit
OLAP 설치 및 사용자 안내서
버전 7

책 번호: SA30-1074-00

성 명		직위/담당업무	
회 사 명		부 서 명	
주 소			
전화번호		팩스번호	
전자우편 주소			
사용중인 시스템	o 중대형 서버 o UNIX 서버 o PC 및 PC 서버		

1. IBM에서 제공하는 한글 책자와 영문 책자 중 어느 것을 더 좋아하십니까? 그 이유는 무엇입니까?
   ☐ 한글 책자 ☐ 영문 책자
   (이유:)

2. 본 책자와 해당 소프트웨어에서 사용된 한글 용어에 대한 귀하의 평가 점수는?
   ☐ 수 ☐ 우 ☐ 미 ☐ 양 ☐ 가

3. 본 책자와 해당 소프트웨어에서 번역 품질에 대한 귀하의 평가 점수는?
   ☐ 수 ☐ 우 ☐ 미 ☐ 양 ☐ 가

4. 본 책자의 인쇄 상태에 대한 귀하의 평가 점수는?
   ☐ 수 ☐ 우 ☐ 미 ☐ 양 ☐ 가

5. 한글 소프트웨어 및 책자가 지원되는 분야에 대해 귀하는 어떻게 생각하십니까?
   ☐ 한글 책자를 늘려야 함 ☐ 현재 수준으로 만족
   ☐ 그다지 필요성을 느끼지 않음

6. IBM은 인쇄물 형식(hardcopy)과 화면 형식(softcopy)의 두 종류로 책자를 제공합니다. 어느 형식을 더 좋아하십니까?
   ☐ 인쇄물 형식(hardcopy) ☐ 화면 형식(softcopy) ☐ 둘 다

IBM 한글 지원 서비스에 대해 기타 제안사항이 있으시면 적어주십시오.

☺ 설문에 답해 주셔서 감사합니다.
귀하의 의견은 저희에게 매우 소중한 것이며, 고객 여러분들께 보다 좋은 제품을 제공해 드리기 위해 최선을 다하겠습니다.

SA30-1074-00