

IBM® DB2® Universal Database



# 비즈니스 인텔리전스 자습서

버전 7



IBM® DB2® Universal Database



# 비즈니스 인텔리전스 자습서

버전 7

이 책의 정보와 지원하는 제품을 사용하기 전에 반드시 185 페이지의 『주의사항』을 읽으십시오.

이 책에는 IBM의 특허 정보가 나와 있습니다. 이 정보는 사용권 계약하에서 제공되며, 저작권법으로 보호받습니다. 이 책에 있는 정보는 어떠한 제품도 보증하지 않으며, 이 책에 제공된 어떤 내용도 이와 같이 해석되어서는 안됩니다.

이 책은 TUTO-RIAL-01을 대신합니다.

책에 대한 주문은 IBM 영업 대표나 IBM 해당 지역 사무소를 통해 하시기 바랍니다.

IBM으로 정보를 보내면, IBM은 적절한 방식으로 이를 사용하거나 배포할 수 있으며, 제공한 독자는 이에 대해 책임을 지지 않습니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 2000, 2001. All rights reserved.

# 목차

지습서 정보 . . . . .	vii	제6장 웨어하우스 소스 정의 . . . . .	29
지습서 비즈니스 문제 . . . . .	vii	TBC 샘플 소스 갱신 . . . . .	29
시작하기 전에 . . . . .	viii	관계형 웨어하우스 소스 정의 . . . . .	30
이 지습서에서 사용되는 규약 . . . . .	xii	파일 소스 정의 . . . . .	33
관련 정보 . . . . .	xii	지금까지의 내용 . . . . .	37
IBM에 문의 . . . . .	xiii	제7장 웨어하우스 목표 정의 . . . . .	39
제품 정보 . . . . .	xiii	웨어하우스 목표 정의 . . . . .	39
<hr/>		목표 테이블 정의 . . . . .	40
제1부 데이터 웨어하우스 . . . . .	1	목표 테이블에 컬럼 추가 . . . . .	42
제1장 데이터 웨어하우스 정보 . . . . .	3	지금까지의 내용 . . . . .	44
데이터 웨어하우스의 정의 . . . . .	3	제8장 데이터 변환 및 이동 정의 . . . . .	45
과정 개요 . . . . .	4	프로세스 정의 . . . . .	45
제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성 . . . . .	7	프로세스 열기 . . . . .	46
데이터베이스 작성 . . . . .	7	프로세스에 테이블 추가 . . . . .	47
ODBC를 사용하여 데이터베이스 등록 . . . . .	8	SAMPLETBC.GEOGRAPHIES 테이블을	
목표 데이터베이스 연결 . . . . .	10	프로세스에 추가 . . . . .	48
지금까지의 내용 . . . . .	11	프로세스에 단계 추가 . . . . .	49
제3장 소스 데이터 찾아보기 . . . . .	13	Demographics 데이터 로드 단계 정의 . . . . .	50
테이블 데이터 보기 . . . . .	13	Geographies 선택 단계 정의 . . . . .	53
파일 데이터 보기 . . . . .	14	Geographies 소스 테이블에서 컬럼 선택 . . . . .	54
지금까지의 내용 . . . . .	15	GEOGRAPHIES_TARGET 테이블 작성 . . . . .	57
제4장 웨어하우스 보안 정의 . . . . .	17	GEOGRAPHIES_TARGET 테이블의 등록	
웨어하우스 제어 데이터베이스 지정 . . . . .	18	정보 지정 . . . . .	59
Data Warehouse Center 시작 . . . . .	19	마켓 데이터 조인 단계 정의 . . . . .	60
웨어하우스 사용자 정의 . . . . .	20	지금까지의 내용 . . . . .	67
웨어하우스 그룹 정의 . . . . .	23	스타 스키마의 나머지 테이블 정의(선택적) . . . . .	68
지금까지의 내용 . . . . .	26	지금까지의 내용 . . . . .	73
제5장 주제 영역 정의 . . . . .	27	제9장 웨어하우스 단계 테스트 . . . . .	75
TBC 지습서 주제 영역 정의 . . . . .	27	Demographics 데이터 로드 단계 테스트 . . . . .	75
지금까지의 내용 . . . . .	28	스타 스키마의 나머지 단계 승격(선택적) . . . . .	77
		지금까지의 내용 . . . . .	78

제10장 웨어하우스 프로세스 스케줄 . . . . .	79	제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성. . . . .	121
단계를 차례로 수행 . . . . .	79	스타 스키마 정의. . . . .	121
첫 단계 스케줄링 . . . . .	82	스키마 열기. . . . .	122
제품화 모드로 단계 승격. . . . .	83	스키마에 테이블 추가 . . . . .	122
지금까지의 내용. . . . .	84	테이블 자동조인 . . . . .	123
제11장 목표 테이블의 키 정의. . . . .	85	스타 스키마 내보내기 . . . . .	124
기본 키 정의. . . . .	86	지금까지의 내용 . . . . .	126
외부 키 정의. . . . .	88	제17장 요약 . . . . .	127
Data Warehouse Center에서 외부 키 정의	90		
지금까지의 내용. . . . .	91		
제12장 데이터 웨어하우스 유지보수 . . . . .	93	제2부 다차원 데이터 분석. . . . .	129
색인 작성. . . . .	93	제18장 다차원 분석 정보 . . . . .	131
테이블 통계 수집 . . . . .	94	다차원 분석의 정의 . . . . .	131
테이블 재구성 . . . . .	95	과정 개요 . . . . .	132
데이터베이스 모니터 . . . . .	96	제19장 OLAP 모델 시작 . . . . .	135
지금까지의 내용. . . . .	98	OLAP Integration Server 데스크탑 시작	135
제13장 웨어하우스 데이터베이스 사용자에게 대 한 권한 부여. . . . .	99	OLAP 카탈로그에 연결. . . . .	136
특권 부여. . . . .	99	모델 지원 프로그램 시작 . . . . .	137
지금까지의 내용 . . . . .	100	지금까지의 내용 . . . . .	139
제14장 일반 사용자를 위한 웨어하우스에서의 데이터 카탈로그화 . . . . .	101	제20장 사실 테이블 선택 및 차원 작성 . . . . .	141
정보 카탈로그 작성 . . . . .	102	사실 테이블 선택. . . . .	141
발행할 메타데이터 선택. . . . .	102	시간 차원 작성 . . . . .	142
발행한 메타데이터 갱신. . . . .	105	표준 차원 작성 . . . . .	143
지금까지의 내용 . . . . .	106	지금까지의 내용 . . . . .	145
제15장 비즈니스 메타데이터에 대한 작업	107	제21장 차원 테이블 조인 및 편집 . . . . .	147
정보 카탈로그 열기 . . . . .	107	차원 테이블 편집. . . . .	148
주제 찾아보기. . . . .	108	지금까지의 내용 . . . . .	149
정보 카탈로그 검색 . . . . .	109	제22장 계층 정의. . . . .	151
오브젝트 콜렉션 작성 . . . . .	111	계층 작성 . . . . .	151
프로그램 시작 . . . . .	112	계층 미리보기 . . . . .	152
프로그램 오브젝트 작성. . . . .	113	지금까지의 내용 . . . . .	153
파일 오브젝트에서 프로그램 시작 . . . . .	117	제23장 OLAP 모델 미리보기 및 저장. . . . .	155
지금까지의 내용 . . . . .	118	지금까지의 내용 . . . . .	157

제24장 OLAP metaoutline 시작 . . . . .	159	지금까지의 내용 . . . . .	173
Metaoutline Assistant 시작 . . . . .	159		
소스 데이터베이스로 연결 . . . . .	160	제28장 OLAP 응용프로그램 작성 . . . . .	175
지금까지의 내용 . . . . .	161	지금까지의 내용 . . . . .	177
제25장 차원 및 구성원 선택 . . . . .	163	제29장 Starter Kit의 나머지 탐색 . . . . .	179
지금까지의 내용 . . . . .	164	OLAP 모델 인터페이스 탐색 . . . . .	179
제26장 등록 정보 설정 . . . . .	165	OLAP Metaoutline 인터페이스 탐색 . . . . .	180
차원 등록 정보 설정 . . . . .	165	관리 프로그램 탐색 . . . . .	181
구성원 등록 정보 설정 . . . . .	166	지금까지의 내용 . . . . .	182
계정 등록 정보 조사 . . . . .	168		
지금까지의 내용 . . . . .	169	제3부 부록 . . . . .	183
제27장 필터 설정 . . . . .	171	주의사항 . . . . .	185
필터 검토 . . . . .	173	등록상표 및 서비스 상표 . . . . .	187





---

## 자습서 정보

이 자습서는 일반적인 비즈니스 인텔리전스 타스크에 대해 전체적으로 안내합니다. 이 자습서는 두 개의 섹션으로 구성됩니다.

### 데이터 웨어하우스

DB2 제어 센터 및 Data Warehouse Center를 사용하여 웨어하우스 데이터베이스를 작성하고, 소스 데이터를 이동 및 변환하며, 데이터를 웨어하우스 목표 데이터베이스에 기록하는 방법을 익히려면 이 섹션에 포함된 과정을 수행하십시오. 이 섹션을 완료하는 데는 약 5시간 정도가 소요됩니다.

### 다차원 데이터 분석

OLAP Starter Kit을 사용하여 OLAP(온라인 분석 처리) 기술을 사용하는 관계형 데이터의 다차원 분석을 실시하려면, 이 섹션에 포함된 과정을 수행하십시오. 이 섹션을 완료하는 데는 약 1시간 정도가 소요됩니다.

자습서는 HTML 및 PDF 형식으로 사용할 수 있습니다. Data Warehouse Center, OLAP Starter Kit 또는 정보 센터에서 HTML 버전의 자습서를 볼 수 있습니다. PDF 파일은 DB2 책 CD-ROM에서 사용할 수 있습니다.

---

## 자습서 비즈니스 문제

여러분은 이름이 TBC(음료 회사)인 회사의 데이터베이스 관리자입니다. 이 회사는 다른 비즈니스에 판매하기 위해 청량 음료를 제조합니다. 재무 부서에서는 모든 판매 제품에 대해 주기적으로 지역별 판매 수익을 추적, 분석 및 예측하고자 합니다. 판매 데이터에 대한 표준 조회는 이미 작성한 상태입니다. 그러나, 이러한 조회는 운영 데이터베이스에 부담을 가중시킵니다. 또한, 사용자는 표준 조회를 기반으로 데이터에 대한 임의의 조회를 추가로 요청합니다.

회사에서는 판매 데이터에 대해 데이터 웨어하우스를 작성하기로 결정했습니다. 데이터 웨어하우스는 정보용 형식으로 정리되어 변환된 데이터가 들어있는 데이터베이스입니다. 여러분의 타스크는 이러한 데이터 웨어하우스를 작성하는 일입니다.

여러분은 웨어하우스에 대해 스타 스키마 설계를 사용하려고 합니다. 스타 스키마는 여러 차원 테이블 및 하나의 사실 테이블로 구성된 특수 설계입니다. 차원 테이블은 비즈니스의 형태를 설명합니다. 사실 테이블은 비즈니스에 대한 사실 또는 평가를 포함합니다. 이 자습서에서 스타 스키마는 다음의 차원을 포함하고 있습니다.

- 제품
- 마켓
- 시나리오
- 시간

사실 테이블에 들어있는 사실에는 일정 기간 동안의 제품의 순서가 포함됩니다.

이 자습서의 데이터 웨어하우스 부분에서는 이러한 스타 스키마를 정의하는 방법을 제시합니다.

다음 타스크는 OLAP 응용프로그램을 작성하여 데이터를 분석하는 일입니다. 먼저 OLAP 모델 및 Metaoutline을 작성한 후에, 이들을 사용하여 응용프로그램을 작성하십시오. 이 자습서의 다차원 분석 부분에서는 이러한 OLAP 응용프로그램을 작성하는 방법을 제시합니다.

---

## 시작하기 전에

시작하기 전에 사용할 자습서의 섹션에서 설명한 제품을 설치하십시오.

- 데이터 웨어하우스 섹션의 경우에는 DB2 Control Center를 설치해야 하며, 이 제품에는 Data Warehouse Center 관리 인터페이스가 포함되어 있습니다. Data Warehouse Center 관리 인터페이스는 Windows NT®, 95, 98, 2000, ME, AIX® 그리고 Solaris 운영 체제에 설치가 가능합니다. 또한, DB2 서버 및 웨어하우스 서버도 설치해야 하며, 이 제품은 DB2 Universal Database® 일반 설치에 포함되어 있습니다. 그러나, Windows NT 또는 Windows 2000에서는 웨어하우스 서버를 설치해야 합니다.

웨어하우스 서버나 Data Warehouse Center 관리 인터페이스와 다른 워크스테이션에서 DB2를 설치하려면 Data Warehouse Center 관리 인터페이스와 같은 워크스테이션에 DB2 클라이언트를 설치해야 합니다.

DB2 Universal Database 및 웨어하우스 서버를 설치하는 것에 대해서는 사용자의 운영 체제에 맞는 *DB2 Universal Database* 빠른 시작에서 내용을 참조하십시오.

DB2 warehouse manager를 가진 경우, 선택적으로 Information Catalog Manager를 설치할 수 있습니다. DB2 Warehouse Manager를 가지지 않은 경우, 101 페이지의 『제14장 일반 사용자를 위한 웨어하우스에서의 데이터 카탈로그화』 및 107 페이지의 『제15장 비즈니스 메타데이터에 대한 작업』은 생략하십시오.

DB2 Warehouse Manager를 설치하는 정보에 대해서는 *DB2 Warehouse Manager 설치 안내서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

- 다차원 데이터 분석 섹션의 경우에는 DB2 및 OLAP Starter Kit을 설치해야 합니다. OLAP 클라이언트는 Windows만 지원합니다.

또한, 자습서도 설치해야 합니다. Windows용 DB2에서는 일반 설치에 자습서의 설치가 포함됩니다. AIX 또는 Solaris 운영 체제용 DB2에서는 문서와 함께 자습서를 설치할 수 있습니다.

자습서에서 사용하기 위해서는 샘플 데이터가 필요합니다. 자습서에서는 DB2 Data Warehousing 샘플 데이터 및 OLAP 샘플 데이터를 사용합니다.

데이터 웨어하우스 샘플 데이터는 Windows NT에만 설치되며, 이 데이터는 자습서를 설치할 때 설치됩니다. 이 데이터는 DB2 Warehouse Manager와 동일한 워크스테이션에 설치되거나, 샘플 데이터베이스의 원격 노드가 DB2 Warehouse Manager 워크스테이션에서 카탈로그화 되어야 합니다.

OLAP 데이터는 Windows NT, AIX 및 Solaris 운영 체제에 설치할 수 있습니다. 이 데이터는 OLAP Integration Server와 동일한 워크스테이션에 설치되거나, 샘플 데이터베이스의 원격 노드가 서버 워크스테이션에서 카탈로그화 되어야 합니다.

자습서는 X:\sqllib 디렉토리에 샘플 데이터에 대한 몇몇 참조를 포함하고 있습니다. 여기서 X는 DB2를 설치한 드라이브입니다. 기본 디렉토리 구조를 사용했다면, X:\sqllib가 아닌, X:\Program Files\sqllib에 데이터가 설치되어 있습니다.

샘플 파일을 설치한 이후에 샘플 데이터베이스를 작성하십시오. 데이터베이스를 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 첫 단계 창이 이미 열려 있다면 이 단계를 건너뛰십시오. 시작 --> 프로그램 --> **IBM DB2**--> 첫 단계를 누르십시오.

첫 단계 창이 열립니다.

2. 샘플 데이터베이스 작성을 누르십시오. 샘플 데이터베이스 작성이 사용 불가능하면 샘플 데이터베이스가 이미 작성되어 있는 것입니다.

샘플 데이터베이스 작성 창이 열립니다.

3. 수행할 지습서의 부분에 따라 데이터 웨어하우스 샘플 선택란, **OLAP** 샘플 선택란을 선택하거나 둘 모두를 선택하십시오.

4. 확인을 누르십시오.

5. 데이터 웨어하우스 샘플을 설치하는 경우에는, 샘플을 액세스하는데 사용할 DB2 사용자 ID 및 암호에 대한 창이 열립니다.

- a. 사용할 사용자 ID 및 암호를 입력하십시오. 사용자 ID 및 암호를 기록하여, 보안을 정의하는 차후의 과정에서 사용할 수 있도록 하십시오.

- b. 확인을 누르십시오.

DB2는 샘플 데이터베이스를 작성하기 시작합니다. 진행 과정 창이 나타납니다. 데이터베이스를 작성하는 데는 어느 정도 시간이 걸립니다. 데이터베이스가 작성되면 확인을 누르십시오.

Windows NT에서 샘플을 설치하는 중인 경우, 데이터베이스는 ODBC를 사용하여 자동으로 등록됩니다. AIX 또는 Solaris 운영 환경에서 샘플을 설치하는 경우에는 ODBC를 사용하여 데이터베이스를 수동으로 등록해야 합니다. AIX 또는 Solaris 운영 환경에서 데이터베이스를 등록하는 방법에 대한 자세한 내용은 운영 체제의 *DB2 Universal Database* 빠른 시작을 참조하십시오.

데이터 웨어하우스 샘플을 선택하면 다음과 같은 데이터베이스가 작성됩니다.

### **DWCTBC**

지습서의 데이터 웨어하우스 섹션에 필요한 운용 소스 테이블이 들어 있습니다.

## TBC\_MD

샘플의 Data Warehouse Center 오브젝트용 메타데이터가 들어 있습니다.

OLAP 샘플을 선택하면 다음과 같은 데이터베이스가 작성됩니다.

**TBC** 자습서의 다차원 데이터 분석 섹션에서 필요한 정리되고 변환된 테이블이 들어 있습니다.

## TBC\_MD

샘플의 OLAP 오브젝트용 메타데이터가 들어 있습니다.

데이터 웨어하우스 및 OLAP 샘플 둘다를 선택하는 경우, TBC\_MD 데이터베이스에는 Data Warehouse Center 및 샘플의 OLAP 오브젝트 둘다에 대한 메타데이터가 들어 있습니다.

자습서를 시작하기 전에, 샘플 데이터베이스에 연결할 수 있는지 확인하십시오.

1. DB2 제어 센터를 시작하십시오.

- Windows NT에서, 시작 --> 프로그램 --> **IBM DB2** --> 제어 센터를 누르십시오.
- AIX 또는 Solaris 운영 환경에서 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2jstrt 6790  
db2cc 6790b
```

2. 트리를 확장하여 샘플 데이터베이스(DWCTBC, TBC 또는 TBC\_MD)중 하나를 보십시오.

3. 데이터베이스의 이름에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 연결을 선택하십시오.  
연결 창이 열립니다.

4. 사용자 ID 필드에 샘플을 작성하기 위해 사용한 사용자 ID를 입력하십시오.

5. 암호 필드에 샘플을 작성하기 위해 사용한 암호를 입력하십시오.

6. 확인을 누르십시오.

DB2 제어 센터가 데이터베이스로 연결됩니다. DB2 제어 센터가 연결하지 못하면 오류 메시지가 표시됩니다.

---

## 이 자습서에서 사용되는 규약

이 자습서는 입력하는 제어 및 텍스트의 이름들 간에 구별이 될 수 있도록 텍스트에서 인쇄 규약을 사용합니다. 예를 들면, 다음과 같습니다.

- 메뉴 항목은 굵은 글꼴체입니다.  
메뉴 --> 메뉴 선택을 누르십시오.
- 필드 이름, 선택란 및 버튼도 굵은 글꼴체입니다.  
필드 필드에 텍스트를 입력하십시오.
- 사용자가 입력한 텍스트는 새로운 행에서 예제 글꼴로 표시됩니다.  
이것은 사용자가 입력한 텍스트입니다.

---

## 관련 정보

이 자습서는 DB2 제어 센터, Data Warehouse Center 및 OLAP Starter Kit을 사용하여 실행할 수 있는 가장 일반적인 작업을 다루고 있습니다. 관련 작업에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오.

### 제어 센터

- DB2 제어 센터 온라인 도움말
- 클라이언트 구성 지원 프로그램 온라인 도움말
- 이벤트 모니터 온라인 도움말
- 사용자 시스템의 해당 *DB2 Universal Database* 빠른 시작 문서
- *DB2 Warehouse Manager* 설치 안내서
- *DB2 Universal Database SQL* 시작하기
- *DB2 Universal Database SQL* 참조서
- *DB2 Universal Database* 관리 안내서--구현

### Data Warehouse Center

- Data Warehouse Center 온라인 도움말
- *DB2 Universal Database Data Warehouse Center* 관리 안내서

### OLAP Starter Kit

- *OLAP 설정 및 사용자 안내서*
- *OLAP Model User's Guide*
- *OLAP Metaoutline User's Guide*
- *OLAP 관리자 안내서*
- *1-2-3용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서*
- *Excel용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서*

---

## IBM에 문의

기술적인 문제가 발생한 경우에는 DB2 고객 지원 센터에 문의하기 전에 문제점 해결 안내서에서 제안한 조치를 검토하고 실행해 보십시오. 이것은 DB2 고객 지원 부서로 하여금 사용자를 보다 더 잘 지원할 수 있도록 사용자가 모을 수 있는 정보를 제공합니다.

DB2 Universal Database 제품에 대한 정보나 주문은 그 지역의 IBM 영업 대표나 공인 IBM 소프트웨어 재판매업자에게 문의하십시오.

미국에 사시는 분은 다음 번호 중 하나를 선택하여 전화하십시오.

- 고객 지원을 받으려면, 1-800-237-5511.
- 사용가능한 서비스 옵션을 알려면, 1-888-426-4343.

## 제품 정보

미국에 사시는 분은 다음 번호 중 하나를 선택하여 전화하십시오.

- 제품 주문이나 일반 정보를 얻으려면, 1-800-IBM-CALL(1-800-426-2255)이나 1-800-3IBM-OS2(1-800-342-6672).
- 책에 대한 주문은, 1-800-879-2755.

**<http://www.ibm.com/software/data/>**

DB2 월드 와이드 웹 페이지에는 새로운 소식, 제품 설명, 교육 일정 등에 관한 현재의 DB2 정보를 제공합니다.

**<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>**

DB2 제품 및 서비스 기술 라이브러리는 빈도 높은 질문(FAQ), 수정사항(fixes), 책 및 최신 DB2 기술 정보에 대한 액세스를 제공합니다.

주: 이러한 정보는 영어로만 제공됩니다.

**<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>**

여기에서는 책을 웹 사이트에서 주문할 수 있는 방법을 제공합니다.

**<http://www.ibm.com/education/certify/>**

IBM 웹 사이트에서 기술 전문 인증 프로그램은 DB2를 포함하여 다른 IBM 제품의 기술 전문 인증 테스트 정보를 제공합니다.

**<ftp.software.ibm.com>**

anonymous로 로그인하십시오. /ps/products/db2 디렉토리에서, DB2와 많은 관련 제품에 관한 데이터, 수정사항, 도구 등을 찾을 수 있습니다.

**<comp.databases.ibm-db2>, <bit.listserv.db2-l>**

이러한 인터넷 뉴스 그룹으로 사용자는 DB2 제품에 대한 자신의 사용 경험을 토론할 수 있습니다.

**CompuServe에서, GO IBMDB2**

이 명령을 입력하여 IBM DB2 계열 포럼을 액세스하십시오. 모든 DB2 제품이 이러한 포럼을 통해 지원됩니다.

미국 외 지역에서 IBM에 연락하는 방법에 관한 정보는 *IBM Software Support Handbook*의 Appendix A를 참조하십시오. 이 문서에 액세스하려면, 웹 사이트 <http://www.ibm.com/support/>로 가서 페이지 맨 밑에 있는 IBM Software Support Handbook 링크를 누르십시오.

주: 일부 국가에서는 IBM 공인 딜러는 IBM 지원 센터 대신 해당 딜러 지원 부서에 연락해야 합니다.



---

# 제1부 데이터 웨어하우스



---

## 제1장 데이터 웨어하우스 정보

이 섹션은 이 자습서에서 설명하는 데이터 웨어하우스 및 데이터 웨어하우스 타스크에 대한 개요를 소개합니다.

---

### 데이터 웨어하우스의 정의

운용 데이터--일상적인 비즈니스 트랜잭션을 수행하는 데이터--를 포함하는 시스템에는 비즈니스 분석가에게 유용한 정보가 들어 있습니다. 예를 들어, 분석가는 판매된 제품 및 판매 지역, 그리고 일년 중 어느 계절에 판매되는지에 대한 정보를 이용하여 문제점을 발견하거나 앞으로의 판매 계획을 수립할 수 있습니다. 그러나, 분석가가 운용 데이터를 직접 액세스하는 데는 몇 가지 문제점이 있습니다.

- 이들은 운용 데이터베이스를 조회하는 전문 지식이 없습니다. 예를 들어, IMS 데이터베이스를 조회하려면 특별한 유형의 데이터 조작 언어를 사용하는 응용프로그램이 필요합니다. 일반적으로, 운용 데이터를 조회할 수 있는 전문 지식을 지닌 프로그래머는 데이터베이스 및 응용프로그램의 유지보수에 대부분의 시간을 할애합니다.
- 은행의 데이터베이스와 같은 대부분의 운용 데이터베이스에서는 성능이 매우 중요합니다. 따라서, 시스템은 사용자가 작성하는 임의의 조회를 처리할 수 없습니다.
- 운용 데이터는 대개 비즈니스 분석가가 사용하기에는 부적합한 형식입니다. 예를 들어, 분석가에게는 제품, 지역 및 계절에 따라 정리된 판매 데이터가 원본 데이터보다 훨씬 유용합니다.

데이터 웨어하우스는 이러한 문제점을 해결합니다. 데이터 웨어하우스는 다량의 정보용 데이터--운용 데이터에서 추출하여 일반 사용자가 결정을 내릴 수 있도록 변환된 데이터를 작성합니다. 예를 들어, 데이터 웨어하우스 도구는 운용 데이터베이스에서 모든 판매 데이터를 복사한 후에, 연산을 수행하여 데이터를 요약하고, 요

약된 데이터를 운영 데이터베이스와는 별도의 데이터베이스에 기록합니다. 일반 사용자는 운영 데이터베이스에 영향을 미치지 않고 개별적인 데이터베이스(웨어하우스)를 조회합니다.

---

## 과정 개요

DB2 Universal Database는 자동으로 웨어하우스를 처리해주는 DB2 구성요소인 Data Warehouse Center를 제공합니다. Data Warehouse Center를 사용하면 웨어하우스에 포함되는 데이터를 정의할 수 있습니다. 또한, Data Warehouse Center를 사용하면 웨어하우스의 갱신에 대해 자동으로 스케줄링을 할 수 있습니다.

이 자습서에서는 웨어하우스 설정에 필요한 가장 일반적인 작업을 다루고 있습니다.

이 자습서에서는 다음 작업을 수행합니다.

- 자습서에서 작성하게 될 프로세스를 식별하고 그룹화하는 주제 영역을 정의합니다.
- 소스 데이터(운영 데이터)를 검토하여 웨어하우스 소스를 정의합니다. 웨어하우스 소스는 웨어하우스에서 사용할 소스 데이터를 식별합니다.
- 웨어하우스로 사용할 데이터베이스를 작성하고, 웨어하우스 목표를 정의합니다. 이는 웨어하우스에 포함시키기 위해 목표 데이터를 식별합니다.
- 소스 데이터를 웨어하우스 데이터베이스의 형식으로 이동하고 변형하는 방식을 지정합니다. 이 과정에서는 프로세스를 정의합니다. 이 프로세스에는 여러 개의 소스 테이블, 뷰 또는 파일에서 웨어하우스의 목표 테이블을 생성하는데 필요한 일련의 이동 및 변환 단계가 포함되어 있습니다. 그 다음에는 프로세스를 단계로 분할하게 되며, 각각의 단계는 이동 및 변환 프로세스의 한 오퍼레이션을 정의합니다. 그리고, 정의한 단계를 테스트하고 이들이 자동으로 수행되도록 스케줄링을 합니다.
- 보안을 정의하고 데이터베이스 사용을 모니터링함으로써 웨어하우스를 관리합니다.
- DB2 Warehouse Manager 패키지를 설치한 경우에는 웨어하우스에서 데이터의 정보 카탈로그를 작성합니다. 정보 카탈로그는 조직에서 사용 가능한 데이터

및 정보를 식별하고 찾을 수 있도록 도움을 주는 비즈니스 메타데이터가 들어 있는 데이터베이스입니다. 웨어하우스의 일반 사용자는 카탈로그를 검색하여 조회할 테이블을 결정할 수 있습니다.

- 웨어하우스의 데이터에 대한 스타 스키마를 정의합니다. 스타 스키마는 비즈니스의 형태를 기술하는 여러 개의 차원 테이블, 그리고 비즈니스에 대한 사실을 포함하는 하나의 사실 테이블로 구성되는 특별히 설계된 스키마입니다. 예를 들어, 청량 음료를 제조하는 경우에는 제품, 마켓 및 시간이 차원 테이블이 될 수 있습니다. 사실 테이블에는 계절별로 각 지역에서 주문되는 제품에 대한 트랜잭션 정보가 포함될 수 있습니다.
- 사실 테이블 및 차원 테이블을 조인하면, 주문 정보를 사용하여 차원 테이블에서 세부사항을 결합할 수 있습니다. 예를 들어, 제품 차원을 사실 테이블과 조인하면 주문에 따라 각 제품을 패키징하는 방법에 대한 정보를 추가할 수 있습니다.



---

## 제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성

이 과정에서는 웨어하우스를 위한 데이터베이스를 작성하고 ODBC를 사용하여 데이터베이스를 등록합니다.

DB2의 첫 단계에서 DB2는 DWCTBC 데이터베이스를 작성했습니다. 이 데이터베이스에는 이 자습서의 소스 데이터가 들어 있습니다.

이 과정에서는 웨어하우스를 위해 변환되는 소스 데이터의 버전을 포함하는 데이터베이스를 작성합니다. 13 페이지의 『제3장 소스 데이터 찾아보기』에서 소스 데이터를 보는 방법을 배웠습니다. 이 자습서의 나머지 부분에서는 데이터를 변환하거나 웨어하우스 데이터베이스에 대한 작업을 수행하는 방법을 배웁니다.

이 과정에서는 ODBC(Open Database Connectivity)를 사용하여 데이터베이스를 등록하는 방법도 배우게 됩니다. ODBC는 Lotus Approach 및 Microsoft Access 와 같은 도구를 사용하여 웨어하우스 작업을 할 수 있도록 합니다.

---

### 데이터베이스 작성

이 과정에서는 데이터베이스 작성 마법사를 사용하여 웨어하우스의 TUTWHS 데이터베이스를 작성합니다.

데이터베이스를 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 제어 센터를 시작하십시오.

- Windows NT에서, 시작 --> 프로그램 --> IBM DB2 --> 제어 센터를 누르십시오.
- AIX 또는 Solaris 운영 환경에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2jstrt 6790  
db2cc 6790b
```

2. 데이터베이스 폴더가 보일 때까지 시스템 폴더 트리를 확장하십시오.

3. 데이터베이스 폴더에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고, 작성 --> 마법사를 사용한 데이터베이스를 선택하십시오. 데이터베이스 작성 마법사가 나타납니다.

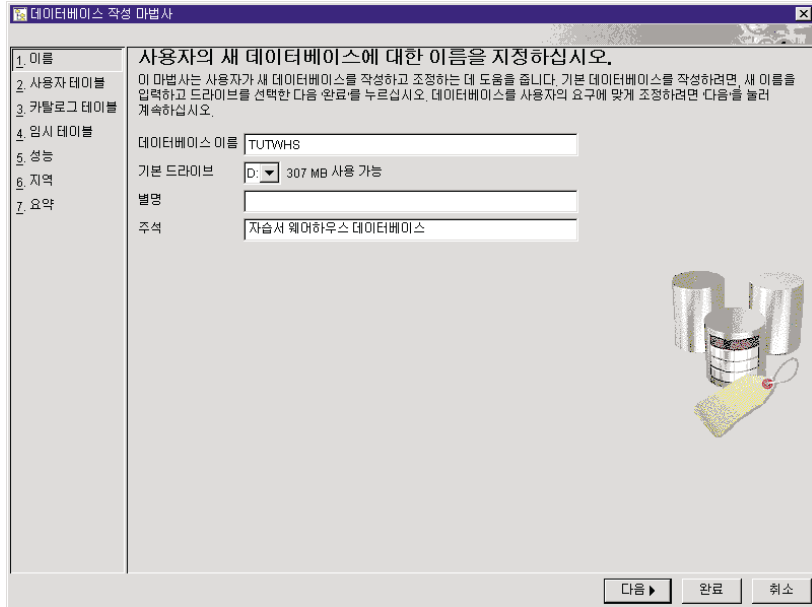
4. 데이터베이스 이름 필드에 데이터베이스 이름을 입력하십시오.

TUTWHS

5. 기본 드라이브 목록에서 데이터베이스의 드라이브를 선택하십시오.

6. 주석 필드에 데이터베이스 설명을 입력하십시오.

자습서 웨어하우스 데이터베이스



7. 완료 버튼을 누르십시오. 이 마법사에서 다른 모든 필드 및 페이지는 선택적입니다.

TUTWHS 데이터베이스가 작성되어 DB2 제어 센터의 목록에 표시됩니다.

---

## ODBC를 사용하여 데이터베이스 등록

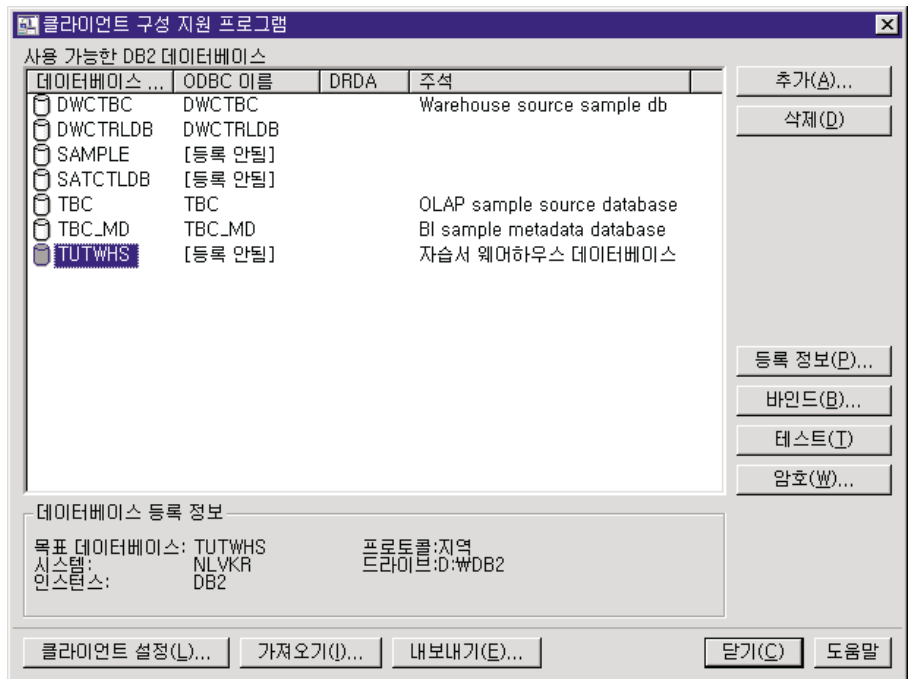
ODBC를 사용하여 데이터베이스를 등록하는 방법에는 몇 가지가 있습니다. \Windows NT용 클라이언트 구성 지원 프로그램(CCA), 명령행 처리기 또는 Windows NT용 ODBC32 데이터 소스 관리자를 사용할 수 있습니다. 이 예제에서는 클라이언트 구성 지원 프로그램(CCA)을 사용합니다.



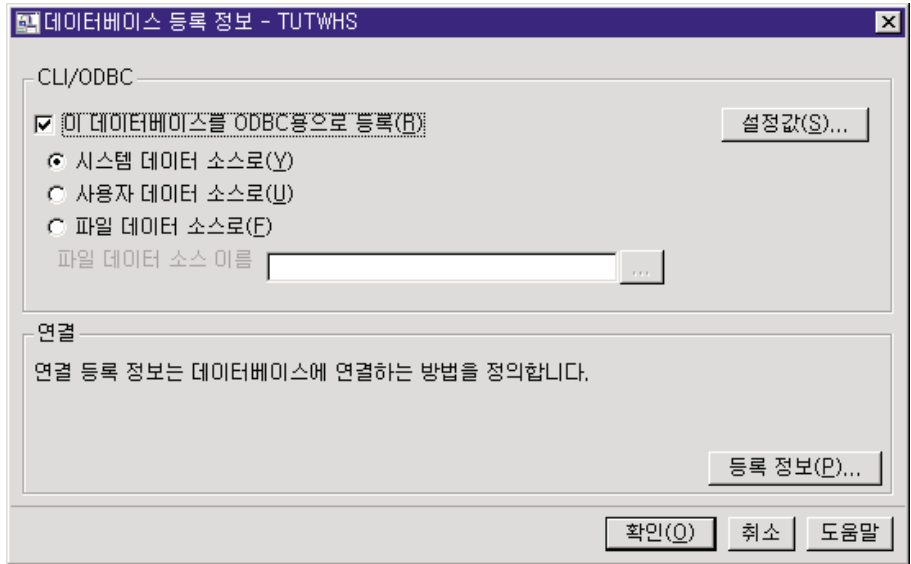
명령행 처리기에 대한 자세한 내용은 *DB2 Universal Database Command Reference*를 참조하십시오. ODBC32 데이터 소스 관리자에 대한 자세한 내용은 관리자의 온라인 도움말을 참조하십시오.

ODBC를 지원하는 TUTWHS 데이터베이스를 등록하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시작 --> 프로그램 --> **IBM DB2** --> 클라이언트 구성 지원 프로그램을 눌러 클라이언트 구성 지원 프로그램을 시작하십시오. 클라이언트 구성 지원 프로그램 창이 나타납니다.
2. 데이터베이스 목록에서 **TUTWHS**를 선택하십시오.



3. 등록 정보를 누르십시오. 데이터베이스 등록 정보 창이 열립니다.
4. 이 데이터베이스를 **ODBC**용으로 등록을 선택하십시오. 시스템 데이터 소스의 기본 선택을 사용하십시오. 이는 시스템의 모든 사용자가 데이터를 사용할 수 있음을 의미합니다.



5. 확인을 누르십시오. 다른 모든 필드는 선택적입니다. TUTWHS 데이터베이스가 ODBC를 사용하여 등록됩니다.

ODBC 연결 및 구성을 최적화하려면 클라이언트 구성 지원 프로그램 창의 등록 정보 및 설정값 누름 버튼을 사용하십시오. 자습서에서는 이러한 등록 정보 및 설정값을 조정할 필요가 없습니다. 그러나, 일상적인 환경에서 이들에 대한 작업이 필요한 경우에는 온라인 도움말을 사용하십시오.

6. 확인을 눌러 DB2 메시지 창을 닫으십시오.
7. 클라이언트 구성 지원 프로그램을 닫으십시오.

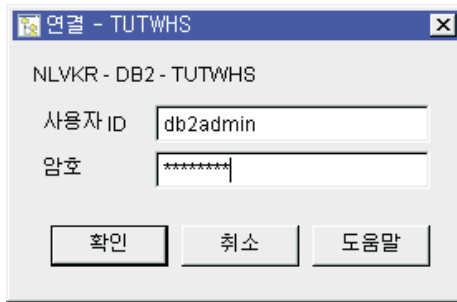
## 목표 데이터베이스 연결

정의한 데이터베이스를 사용하기 전에 데이터베이스에 연결할 수 있는지 확인하십시오.

데이터베이스에 연결하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 제어 센터에서 TUTWHS 데이터베이스가 나타날 때까지 트리를 확장하십시오.
2. 데이터베이스의 이름에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 연결을 선택하십시오.

연결 창이 열립니다.



3. DB2 제어 센터에 로그인할 때 사용한 사용자 ID와 암호를 입력하십시오.
4. 확인을 누르십시오.

DB2 제어 센터가 데이터베이스로 연결됩니다.

---

## 지금까지의 내용

지금까지 웨어하우스의 데이터를 저장하기 위한 TUTWHS 데이터베이스를 작성하고, ODBC를 사용하여 데이터베이스를 등록했으며, 마지막에는 데이터베이스에 연결할 수 있는지를 확인했습니다. 다음 과정에서는 현재 작성한 데이터베이스에서 변환하고 저장하게 될 소스 데이터에 대해 설명합니다.



---

## 제3장 소스 데이터 찾아보기

이 과정에서는 샘플에서 사용 가능한 소스 데이터를 찾고, 이 데이터를 웨어하우스의 스타 스키마로 변환하는 방법을 배웁니다.

소스 데이터는 일반적으로 구조화가 미흡하여 분석이 어렵기 때문에 보다 유용한 형태로 변환되어야 합니다. 사용하게 될 소스 데이터는 DB2 Universal Database 테이블 및 텍스트 파일로 구성되어 있습니다. 이 밖에 소스 데이터의 다른 일반적인 유형에는 DB2 이외의 관계형 테이블, MVS™ 데이터 세트, Microsoft Excel 스프레드시트 등이 있습니다. 데이터를 찾는 경우에는 데이터들 간의 관계를 조사하고, 사용자에게 가장 유용한 정보가 무엇인지를 고려하십시오.

일반적으로, 웨어하우스를 설계하는 경우에는 웨어하우스의 입력에 사용될 운용 데이터 및 웨어하우스 데이터의 요구사항을 수집합니다. 운용 데이터를 관장하는 데이터베이스 관리자는 운용 데이터에 대한 정보를 얻을 수 있는 훌륭한 소스입니다. 또한, 웨어하우스의 데이터를 이용하여 비즈니스 결정을 내리는 비즈니스 사용자는 웨어하우스의 요구사항에 대한 정보를 얻을 수 있는 훌륭한 소스입니다.

---

### 테이블 데이터 보기

이 예제는 DB2 제어 센터를 사용하여 테이블의 첫 200 행을 봅니다.

테이블을 보려면 다음을 수행하십시오.

1. 테이블 폴더가 나타날 때까지 DWCTBC 데이터베이스의 오브젝트를 확장하십시오.
2. 폴더를 누르십시오. 오른쪽 패널에 데이터베이스의 모든 테이블이 나타납니다.
3. GEOGRAPHIES 테이블을 찾으십시오. 이에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고, 샘플 내용을 누르십시오.

샘플 내용 - GEOGRAPHIES

DB2V7TVT - DB2 - DWCTBC - SAMPLTBC - GEOGRAPHIES

REGION	REGION_TYPE_ID	STATE	STATE_TYPE_ID	CITY_ID
Central	6	Colorado	1	70
East	6	Georgia		30
West	8	Alaska		97
Central	6	Ohio	6	38
Central	6	Wiscon...	7	36
Central	6	Colorado	1	72
Central	6	Colorado	1	71
East	6	Massac...	6	10
East	6	Massac...	6	13
East	6	Connec...	7	18
East	6	Connec...	7	16
East	6	Connec...	7	17
East	6	Florida	6	24
East	6	Florida	6	25
East	6	Florida	6	26
East	6	Georgia		31
South	7	New Me...	7	69
West	8	Arizona		75

닫기(O)    도움말

테이블의 200 행까지가 화면에 표시됩니다. 컬럼 이름은 창의 맨 위에 표시됩니다. 모든 컬럼을 보려면 오른쪽으로 화면을 이동하고, 모든 행을 보려면 아래로 화면을 이동하십시오.

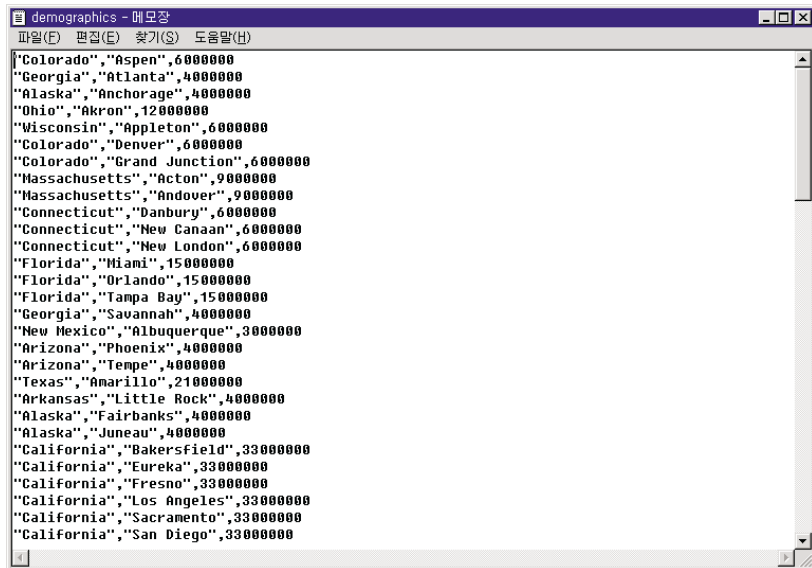
4. 닫기를 누르십시오.

## 파일 데이터 보기

이 예제에서는 Microsoft 메모장을 사용하여 demographics.txt 파일의 내용을 봅니다.

파일을 보려면 다음을 수행하십시오.

1. Microsoft 메모장을 열기 위해 시작 --> 프로그램 --> 보조프로그램 --> 메모장을 누르십시오.
2. 파일 --> 열기를 누르십시오.
3. 열기 창을 사용하여 파일의 위치를 확인하십시오. 예를 들어, X:\program files\sqlib\samples\db2samp\dw\demographics.txt에 있을 수 있습니다. 여기서 X는 샘플을 설치한 드라이브입니다.
4. demographics.txt 파일을 선택하고 열기를 눌러 파일 내용을 보십시오.



파일은 콤마(,)로 구분됩니다. 이 정보는 다음 과정에서 제공하게 됩니다.

5. 메모장을 닫으십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 데이터 웨어하우스 샘플에서 제공하는 GEOGRAPHIES 소스 테이블 및 demographics.txt 파일을 보았습니다. 다음 과정에서는 Data Warehouse Center를 열고 웨어하우스의 정의를 시작합니다.





---

## 제4장 웨어하우스 보안 정의

이 과정에서는 사용자 웨어하우스에 대한 보안을 정의합니다.

보안의 첫번째 레벨은 Data Warehouse Center를 열 때 사용하는 로그인 사용자 ID입니다. DB2 제어 센터에 로그온을 하더라도, Data Warehouse Center는 사용자 ID를 웨어하우스 제어 데이터베이스의 항목과 비교함으로써 Data Warehouse Center 관리 인터페이스를 열 수 있는 권한이 있는지 검증합니다. 웨어하우스 제어 데이터베이스는 Data Warehouse Center 메타데이터를 저장하는데 필요한 제어 테이블을 포함하고 있습니다. DB2 Universal Database의 일부로 웨어하우스 서버를 설치하거나 Data Warehouse Center 제어 데이터베이스 관리 창을 사용하는 경우에는 이 데이터베이스의 제어 테이블을 초기화하십시오. 초기화를 하는 동안에 웨어하우스 제어 데이터베이스의 ODBC 이름, 유효한 DB2 사용자 ID, 그리고 암호를 지정하십시오. Data Warehouse Center는 이 사용자 ID 및 암호를 검증하여 웨어하우스 제어 데이터베이스를 갱신합니다. Data Warehouse Center에서 이 사용자 ID는 기본 웨어하우스 사용자로 정의됩니다.

**추가 정보:** 기본 웨어하우스 사용자는 웨어하우스 제어 데이터베이스가 지원하는 각각의 운영 체제에 대해 상이한 유형의 데이터베이스 및 운영 체제 권한 부여를 요구합니다. 자세한 내용은 *DB2 Warehouse Manager 설치 안내서*를 참조하십시오.

기본 웨어하우스 사용자는 모든 Data Warehouse Center 오브젝트를 액세스하고 모든 Data Warehouse Center 기능을 수행할 수 있는 권한을 보유하고 있습니다. 그러나, Data Warehouse Center의 특정 오브젝트 또는 해당 오브젝트에서 사용자가 수행할 수 있는 TASK에 대해 액세스를 제한하려는 경우도 있습니다. 예를 들어, 웨어하우스 소스 및 웨어하우스 목표는 대응되는 데이터베이스의 사용자 ID 및 암호를 포함하고 있습니다. 개인적인 데이터와 같이 민감한 데이터를 포함하는 웨어하우스 소스 및 웨어하우스 목표에 대해서는 액세스를 제한하고자 할 것입니다.

이러한 레벨의 보안을 제공하기 위해, Data Warehouse Center는 데이터베이스나 운영 체제 보안과는 별도로 보안 시스템을 제공합니다. Data Warehouse Center 보안을 실행하려면 웨어하우스 사용자 및 웨어하우스 그룹을 정의하십시오. 웨어하우스 그룹은 기능을 수행하기 위한 웨어하우스 사용자 및 이들 권한의 그룹화된 이름입니다. 웨어하우스 사용자 및 웨어하우스 그룹은 웨어하우스 제어 데이터베이스에서 정의한 DB 사용자나 DB 그룹과 일치하지 않아도 됩니다.

예를 들어, Data Warehouse Center를 사용하는 사용자와 대응되는 웨어하우스 사용자를 정의할 수 있습니다. 이 경우에 특정 웨어하우스 소스를 액세스하는 권한을 가진 웨어하우스 그룹을 정의하고, 새로운 사용자를 새로운 웨어하우스 그룹에 추가할 수 있습니다. 새로운 사용자는 그룹에 포함된 웨어하우스 소스에 대한 권한을 가지게 됩니다.

사용자에 대한 권한 부여에는 여러 유형이 있습니다. 웨어하우스 그룹에서는 상이한 유형의 권한 부여가 포함될 수 있습니다. 또한, 웨어하우스 사용자를 하나 이상의 웨어하우스 그룹에 포함시킬 수도 있습니다. 사용자는 자기가 속하는 그룹의 모든 권한을 갖게 됩니다.

이 과정에서는 기본 웨어하우스 사용자로 Data Warehouse Center에 로그인하여 새로운 웨어하우스 사용자 및 새로운 웨어하우스 그룹을 정의합니다.

---

## 웨어하우스 제어 데이터베이스 지정

기본 DB2 설치의 일부로서 Data Warehouse Center를 설치할 때, 설치 프로세스는 활성 웨어하우스 제어 데이터베이스로 기본 웨어하우스 제어 데이터베이스를 등록합니다. 그러나, 샘플 메타데이터로 사용할 수 있도록 샘플에 있는 TBC\_MD 데이터베이스를 웨어하우스 제어 데이터베이스로 사용해야만 합니다. TBC\_MD를 활동중인 데이터베이스로 만들려면 이를 재초기화하십시오.

TBC\_MD를 재초기화하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시작 --> 프로그램 --> **IBM DB2** --> 웨어하우스 제어 데이터베이스 관리를 누르십시오.

Data Warehouse Center - 제어 데이터베이스 관리 창이 열립니다.

2. 새 제어 데이터베이스 필드에 사용할 새 제어 데이터베이스 이름을 입력하십시오.  
TBC\_MD
3. 스키마 필드에서, IWH 기본 스키마를 사용하십시오.
4. 사용자 ID 필드에 데이터베이스에 액세스하는 데 필요한 이름을 입력하십시오.
5. 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오.
6. 암호 확인 필드에 암호를 다시 입력하십시오.
7. 확인을 누르십시오.  
창이 열린 채로 있습니다. 메시지 필드에 작성 및 이주 처리 상태를 나타내는 메시지가 표시됩니다.
8. 처리가 완료되면 창이 닫힙니다. TBC\_MD는 활동중인 웨어하우스 제어 데이터베이스입니다.

---

## Data Warehouse Center 시작

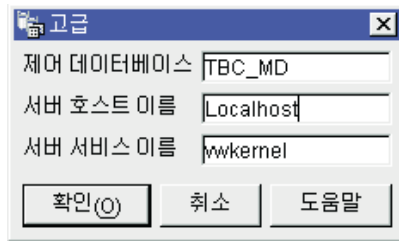
이 예제에서는 DB2 제어 센터에서 Data Warehouse Center를 시작하며, 기본 웨어하우스 사용자로 로그인을 수행합니다. 로그인할 때, TBC\_MD 웨어하우스 제어 데이터베이스를 사용하게 됩니다. TBC\_MD의 기본 웨어하우스 사용자는 데이터 웨어하우스 샘플 데이터베이스를 작성할 때 지정한 사용자 ID입니다.

TBC\_MD는 웨어하우스 서버를 포함하는 워크스테이션에 위치한 지역 데이터베이스 또는 카탈로그화된 원격 데이터베이스가 되어야 합니다. 또는, TBC\_MD는 Data Warehouse Center 관리 클라이언트를 포함하는 워크스테이션에 위치한 지역 데이터베이스 또는 카탈로그화된 원격 데이터베이스가 될 수도 있습니다.

Data Warehouse Center를 시작하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 제어 센터 창에서 도구 --> **Data Warehouse Center**를 누르십시오. Data Warehouse Center 로그인 창이 열립니다.
2. 고급 누름 버튼을 누르십시오.  
고급 창이 열립니다.
3. 제어 데이터베이스 필드에 TBC\_MD를 입력하십시오. 이는 샘플에 포함되는 웨어하우스 제어 데이터베이스의 이름입니다.

4. 서버 호스트 이름 필드에 warehouse manager가 설치된 워크스테이션의 TCP/IP 호스트 이름을 입력하십시오.

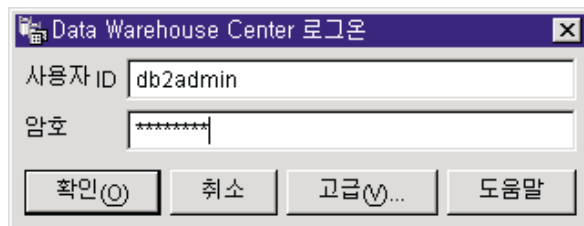


5. 확인을 누르십시오.

고급 로그인 창이 닫힙니다.

다음에 로그인할 때 Data Warehouse Center는 고급 로그인 창에서 지정한 설정을 사용하게 됩니다.

6. Data Warehouse Center 로그인 창의 사용자 ID 필드에 기본 웨어하우스 사용자 ID를 입력하십시오.
7. 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오.



8. 확인을 누르십시오.

Data Warehouse Center 로그인 창이 닫힙니다.

9. Data Warehouse Center 런치패드 창을 닫으십시오.

---

## 웨어하우스 사용자 정의

이 예제에서는 Data Warehouse Center의 새로운 사용자를 정의합니다.

Data Warehouse Center는 사용자 ID를 사용하여 액세스를 제어합니다. 사용자가 로그인을 수행하면, 사용자 ID를 Data Warehouse Center에 정의된 웨어하우스 사용자와 비교하여 해당 사용자가 Data Warehouse Center를 액세스할 수 있는 권한이 있는지 판단합니다. 새로운 웨어하우스 사용자를 정의하면 추가로 사용자에게 Data Warehouse Center를 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다.

새로운 사용자의 사용자 ID는 운영 체제나 웨어하우스 제어 데이터베이스에 대한 권한이 없어도 됩니다. 사용자 ID는 Data Warehouse Center 내에서만 유효합니다.

웨어하우스 사용자를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 기본 Data Warehouse Center 창의 왼쪽 패널에서 관리 폴더를 확장하십시오.
2. 웨어하우스 사용자 및 그룹 트리를 확장하십시오.
3. 오른쪽 마우스 버튼으로 웨어하우스 사용자 폴더를 누르고 정의를 누르십시오.

웨어하우스 사용자 정의 노트북이 열립니다.

4. 이름 필드에 사용자의 비즈니스 이름을 입력하십시오.

자습서 사용자

이름은 Data Warehouse Center의 사용자 ID를 식별합니다. 이름의 길이는 스페이스를 포함하여 최대 80 문자입니다.

5. 관리자 필드에 이 사용자에 대한 문의처 이름을 입력하십시오.
6. 설명 필드에 사용자의 간단한 설명을 입력하십시오.

이 사용자는 자습서를 위해 작성된 사용자입니다.

**추가 정보:** 설명 및 참고 필드를 사용하면 웨어하우스의 정의에 대한 메타데이터를 제공할 수 있습니다. 그리고, 이러한 메타데이터를 웨어하우스의 정보 카탈로그에 발행할 수도 있습니다. 웨어하우스 사용자는 메타데이터를 검색하여 조회가 필요한 정보가 포함된 웨어하우스를 찾을 수 있습니다.

7. 사용자 ID 필드에 새로운 사용자 ID를 입력하십시오.

tutuser

사용자 ID는 60 문자를 초과할 수 없으며 공백, 대쉬(-) 또는 특수 문자(@, #, \$, %, >, +, =)가 될 수 없습니다. 밑줄은 포함될 수 있습니다.

**고유한 사용자 ID 지정:**

사용자 ID가 고유한지 알아보려면 다음을 수행하십시오.

- a. 기본 Data Warehouse Center 창에서 관리 트리를 확장하십시오.
  - b. 웨어하우스 사용자 폴더를 누르십시오. 데이터 웨어하우스의 모든 사용자 ID가 오른쪽 패널에 나타납니다. 오른쪽 패널에 나타나지 않는 ID는 고유한 ID입니다.
8. 암호 필드에 암호를 입력하십시오.

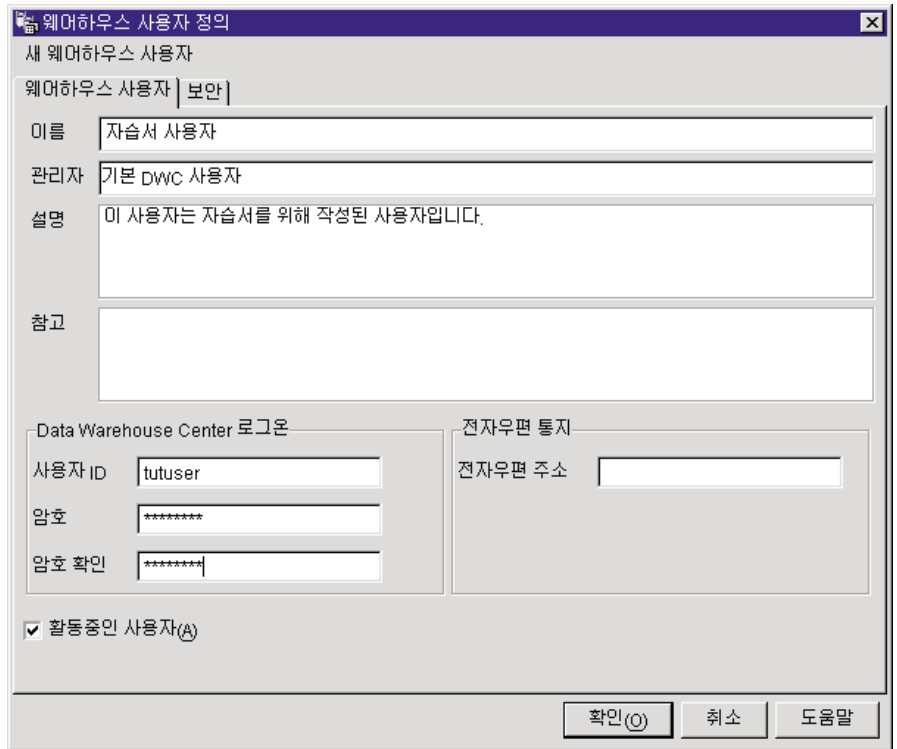
password

암호는 최소 6 문자이어야 하고 공백, 대쉬 또는 특수 문자가 될 수 없습니다.

**추가 정보:** 사용자는 사용자 노트북의 이 페이지에서 암호를 변경할 수 있습니다.

9. 암호 확인 필드에 암호를 다시 한번 입력하십시오.
10. 활동중인 사용자 선택란이 선택되었는지 확인하십시오.

**추가 정보:** 이 선택란을 지우는 경우에는 사용자 정의를 삭제하지 않고도 Data Warehouse Center에 대한 사용자의 액세스 권한을 임시로 취소할 수 있습니다.



11. 웨어하우스 사용자를 저장하고 노트북을 닫으려면 **확인**을 누르십시오.

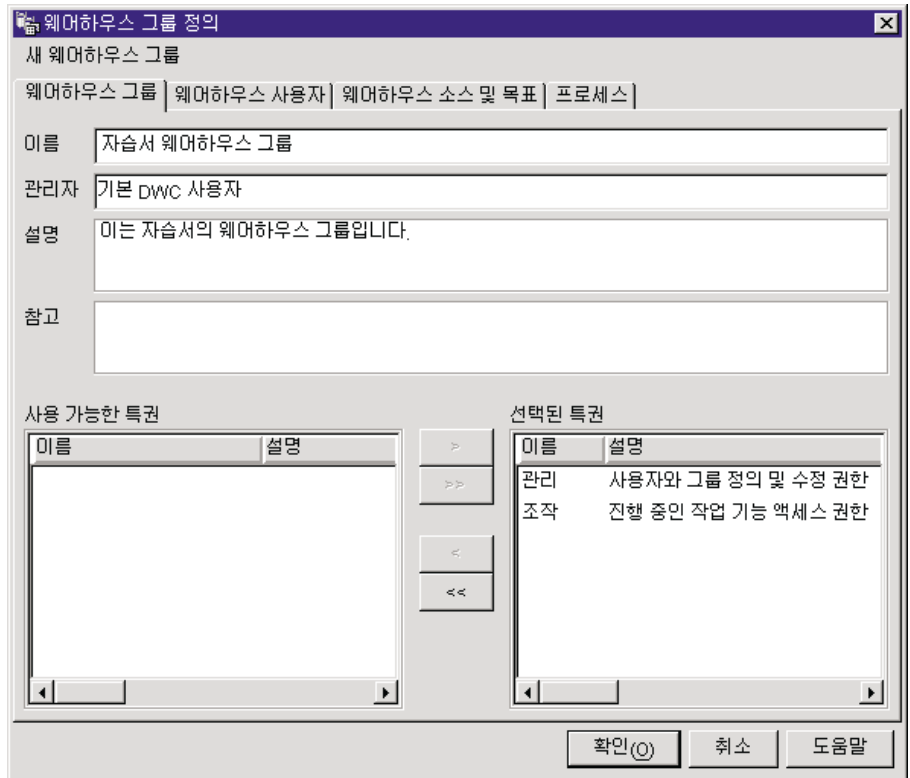
## 웨어하우스 그룹 정의

이 과정에서는 작업을 수행하기 위해 작성한 자습서 사용자에게 권한을 부여하는 웨어하우스 그룹을 정의합니다.

웨어하우스 그룹을 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 기본 Data Warehouse Center 창에서 웨어하우스 그룹 폴더에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 정의를 누르십시오.

웨어하우스 그룹 정의 노트북이 열립니다.



- 이름 필드에 새로운 그룹의 이름을 입력하십시오.

자습서 웨어하우스 그룹

- 관리자 필드에 이 새로운 그룹에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.

- 설명 필드에 새로운 그룹의 간단한 설명을 입력하십시오.

이는 자습서의 웨어하우스 그룹입니다

- 그룹에 대한 모든 특권을 선택하려면 사용 가능한 특권 목록에서 >>를 누르십시오.

관리 및 조작 특권이 선택된 특권 목록으로 이동됩니다. 이제 그룹은 다음의 특권을 가지게 됩니다.

**관리** 웨어하우스 그룹의 사용자는 웨어하우스 사용자 및 웨어하우스 그룹을 정의하고 변경하거나 Data Warehouse Center 특성을 변경할 수 있

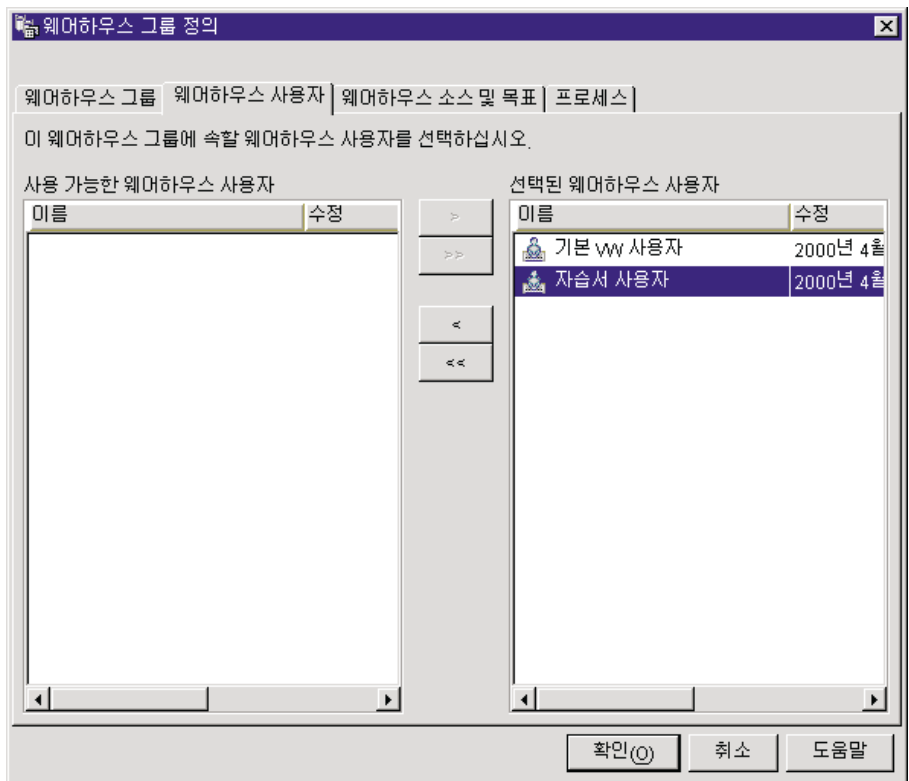


고, 메타데이터의 가져오기를 수행할 수 있으며, 작성되는 오브젝트에 대해 액세스 권한을 갖는 웨어하우스 그룹을 정의할 수 있습니다.

**조작** 웨어하우스 그룹의 사용자는 스케줄링된 처리의 상태를 모니터링할 수 있습니다.

6. 웨어하우스 사용자 탭을 누르십시오.
7. 사용 가능한 웨어하우스 사용자 목록에서 자습서 사용자를 선택하십시오.
8. >를 누르십시오.

자습서 사용자가 선택된 웨어하우스 사용자 목록으로 이동됩니다.



사용자는 이제부터 웨어하우스 그룹의 그룹원이 됩니다.

웨어하우스 소스 및 목표 페이지, 그리고 프로세스 페이지는 생략하십시오. 이들 오브젝트는 다음 과정에서 작성할 것이며, 작성한 오브젝트를 액세스하기 위해 웨어하우스 그룹에 권한을 부여하게 됩니다.

9. 웨어하우스 사용자 그룹을 저장하고 노트북을 닫으려면 확인을 누르십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 Data Warehouse Center에 로그인하여 새로운 사용자를 작성했으며, 웨어하우스 그룹을 정의했습니다. 다음 과정에서는 정의하는 오브젝트를 액세스하기 위해 웨어하우스 그룹에 권한을 부여하게 됩니다.

---

## 제5장 주제 영역 정의

이 과정에서는 Data Warehouse Center를 사용하여 주제 영역을 정의합니다. 주제 영역은 비즈니스의 논리적 영역과 관련된 프로세스의 식별 및 그룹화를 수행합니다.

예를 들어, 판매 및 마케팅 데이터의 웨어하우스를 구축하는 경우에는 판매 주제 영역 및 마케팅 주제 영역을 정의합니다. 그리고, 판매 주제 영역 아래에 판매와 관련된 프로세스를 추가합니다. 이와 유사하게, 마케팅 주제 영역 아래에 마케팅 데이터와 관련된 정의를 추가하게 됩니다.

이 자습서에서는 자습서의 정의를 포함하기 위해 TBC 자습서 주제 영역을 정의합니다.

모든 사용자는 주제 영역을 정의할 수 있습니다. 따라서 자습서 웨어하우스 그룹의 권한을 변경할 필요가 없습니다.

---

## TBC 자습서 주제 영역 정의

주제 영역을 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. Data Warehouse Center 트리에서 **주제 영역** 폴더에 오른쪽 마우스 버튼을 누른 후에 정의를 누르십시오.

주제 영역 등록 정보 노트북이 열립니다.

2. 이름 필드에 이 자습서 주제 영역의 비즈니스 이름을 입력하십시오.

TBC 자습서

이름은 공백을 포함해서 80 문자까지 가능합니다.

3. 관리자 필드에 이 새로운 주제에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.

4. 설명 필드에 주제 영역의 간단한 설명을 입력하십시오.

자습서 주제 영역

참고 필드를 사용하면 주제 영역에 대한 추가 정보를 제공할 수 있습니다.

5. Data Warehouse Center 트리에 주제 영역을 작성하려면 확인을 누르십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 TBC 자습서 주제 영역을 정의했습니다. 45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에서는 이 주제 영역의 프로세스를 정의하게 됩니다.

---

## 제6장 웨어하우스 소스 정의

다음의 몇몇 과정에서는 vii 페이지의 『자습서 비즈니스 문제』에서 소개된 마켓 차원 테이블을 정의하는 데 중점을 둡니다. 이 과정에서는 웨어하우스 소스를 정의합니다. 이는 마켓 차원 테이블에 데이터를 제공하는 테이블 및 파일의 논리적 정의입니다. Data Warehouse Center는 웨어하우스 소스의 권장 스펙을 사용하여 데이터를 액세스하고 선택합니다. 여기에서는 13 페이지의 『제3장 소스 데이터 찾아보기』에서 보았던 소스 데이터와 대응되는 두 가지 웨어하우스 소스를 정의합니다.

### 자습서 관계형 소스

DWCRBC 데이터베이스의 GEOGRAPHIES 소스 테이블과 대응됩니다.

### 자습서 파일 소스

demographics 파일과 대응되며, 이는 다음 과정에서 웨어하우스 데이터베이스에 로드됩니다.

웨어하우스 서버와 원격에 존재하는 소스 데이터베이스를 사용하는 경우에는, 웨어하우스 서버가 위치한 워크스테이션에 데이터베이스를 등록하십시오.

---

## TBC 샘플 소스 갱신

샘플 웨어하우스 소스에는 연관된 사용자 ID와 암호가 없습니다. 이 소스를 사용하여 작업하기 전에 사용자 ID와 암호를 추가해야 합니다. 이 예제에서는 TBC 샘플 소스에 대한 사용자 ID와 암호를 추가합니다.

TBC 샘플 소스를 갱신하려면 다음을 수행하십시오.

1. 웨어하우스 소스 트리를 확장하십시오.
2. **TBC 샘플 소스**를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 등록 정보를 누르십시오.  
등록 정보 -- TBC 샘플 소스 창이 열립니다.
3. 데이터베이스 탭을 누르십시오.
4. 사용자 ID 필드에, 페이지 5의 "제2장. 웨어하우스 데이터베이스 작성"에서 샘플 데이터베이스를 작성할 때 지정한 사용자 ID를 입력하십시오.

5. 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오.
6. 암호 확인 필드에 암호를 다시 입력하십시오.
7. 확인을 누르십시오.

---

## 관계형 웨어하우스 소스 정의

이 예제에서는 자습서 관계형 소스라고 하는 관계형 웨어하우스 소스를 정의합니다. 이는 DWCTBC 데이터베이스에서 제공되는 GEOGRAPHIES 관계형 테이블과 대응됩니다.

자습서 관계형 소스를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

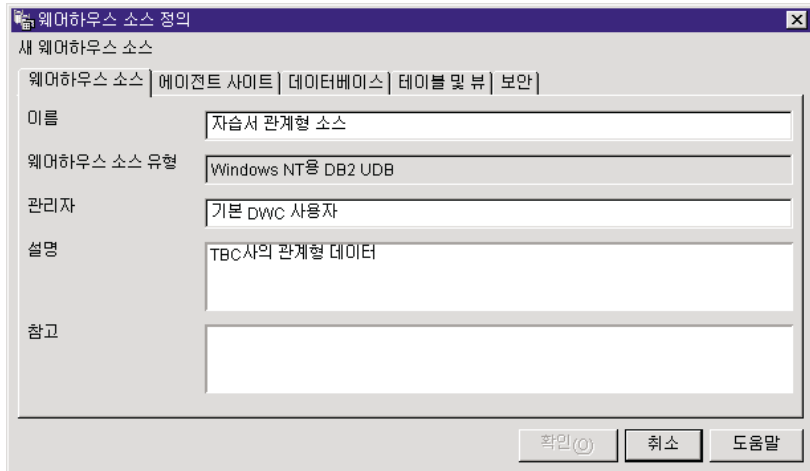
1. 웨어하우스 소스 폴더를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
2. 정의 --> DB2 계열 --> Windows NT용 DB2 UDB를 누르십시오.  
웨어하우스 소스 정의 노트북이 열립니다.
3. 이름 필드에 웨어하우스 소스의 비즈니스 이름(사용자가 이해할 수 있는 설명적인 이름)을 입력하십시오.

자습서 관계형 소스

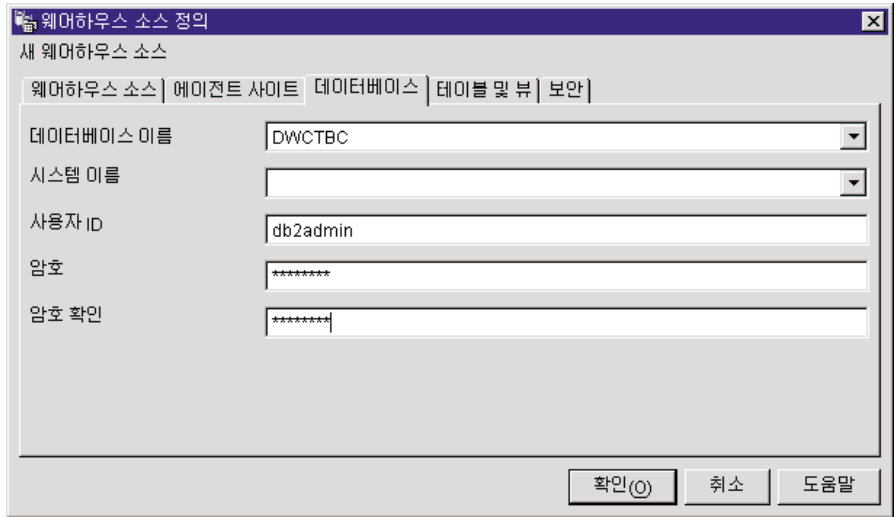
이 이름은 Data Warehouse Center에서 웨어하우스 소스를 지시하는 데 사용됩니다.

4. 관리자 필드에 웨어하우스 소스에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.
5. 설명 필드에 데이터의 간단한 설명을 입력하십시오.

TBC사의 관계형 데이터

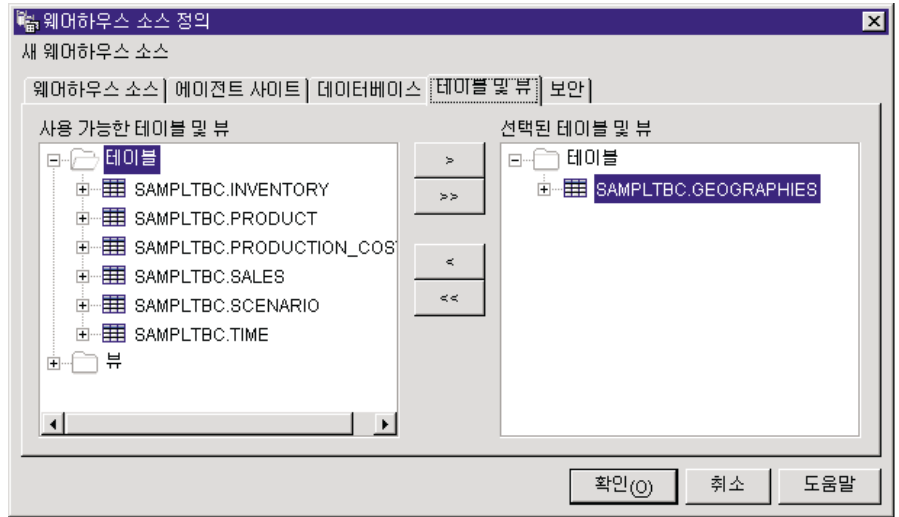


6. 데이터베이스 탭을 누르십시오.
7. 데이터베이스 이름 필드에 물리적 데이터베이스의 이름으로 DWCTBC를 입력하십시오.
8. 사용자 ID 필드에 데이터베이스를 액세스하는 사용자 ID를 입력하십시오.  
7 페이지의 『제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성』에서 샘플 데이터베이스를 작성할 때 지정한 사용자 ID를 사용하십시오.
9. 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오.
10. 암호 확인 필드에 암호를 다시 입력하십시오.



11. 테이블 및 뷰 탭을 누르십시오.  
테이블이 DB2 데이터베이스에 있기 때문에 테이블을 수동으로 정의하지 않고 DB2에서 테이블 정의를 가져올 수 있습니다.
12. 테이블 폴더를 확장하십시오.  
필터 창이 열립니다.
13. 확인을 누르십시오.  
Data Warehouse Center는 진행 창을 표시합니다. 가져오기를 수행하려면 시간이 좀 걸립니다.  
가져오기가 종료되면, Data Warehouse Center는 사용 가능한 테이블 및 뷰 목록에 가져온 테이블을 나열합니다.
14. 사용 가능한 테이블 및 뷰 목록에서 **SAMPLTBC.GEOGRAPHIES** 테이블을 선택하십시오.
15. >을 누르면 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 테이블이 선택된 테이블 및 뷰 목록으로 이동됩니다.





16. 보안 탭을 누르십시오.
17. 이 웨어하우스 소스의 사용 단계를 작성하는 권한을 자신의 사용자 ID에 부여하려면 **지습서 웨어하우스 그룹**(23 페이지의 『웨어하우스 그룹 정의』에서 작성함)을 누르십시오.
18. >을 누르십시오.  
 선택된 웨어하우스 그룹 목록에 소스를 추가하면 그룹의 사용자(이 경우에는 여러분)에게 소스의 테이블 및 뷰를 정의하는 권한이 부여됩니다.
19. 변경 내용을 저장하고 웨어하우스 소스 정의의 노트북을 닫으려면 **확인**을 누르십시오.

## 파일 소스 정의

이 예제에서는 지습서 파일 소스라고 하는 파일 웨어하우스 소스를 정의합니다. 이는 데이터 웨어하우스 샘플과 함께 제공되는 Demographics 파일과 대응됩니다. 이 지습서에서는 웨어하우스 소스에서 하나의 파일만 정의하지만, 웨어하우스 소스에서는 여러 파일의 정의가 가능합니다.

지습서 파일 소스를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 웨어하우스 소스 폴더를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.

- 정의 --> 플랫폼 파일 --> 지역 파일을 누르십시오.

자습서에서 이 예제에 사용될 파일이 사용자의 워크스페이스에 설치되었기 때문에 소스 유형은 지역 파일입니다.

웨어하우스 소스 정의 노트북이 열립니다.

- 이름 필드에 웨어하우스 소스의 비즈니스 이름을 입력하십시오.

자습서 파일 소스

- 관리자 필드에 웨어하우스 소스에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.

- 설명 필드에 데이터의 간단한 설명을 입력하십시오.

TBC사의 파일 데이터

- 파일 탭을 누르십시오.

- 파일 목록의 빈 영역에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 정의를 누르십시오.

웨어하우스 소스 파일 정의 노트북이 열립니다.

- 파일 이름 필드에 다음 이름을 입력하십시오.

`X:\sql1lib\samples\db2samp1\dw\demographics.txt`

여기에서,

- *X*는 샘플을 설치한 드라이브입니다. 이 항목은 `demographics` 파일의 경로 및 파일 이름입니다.
- *sql1lib*는 DB2 Universal Database를 설치한 디렉토리입니다.

UNIX® 시스템에서의 파일 이름은 대소문자가 구별됩니다.

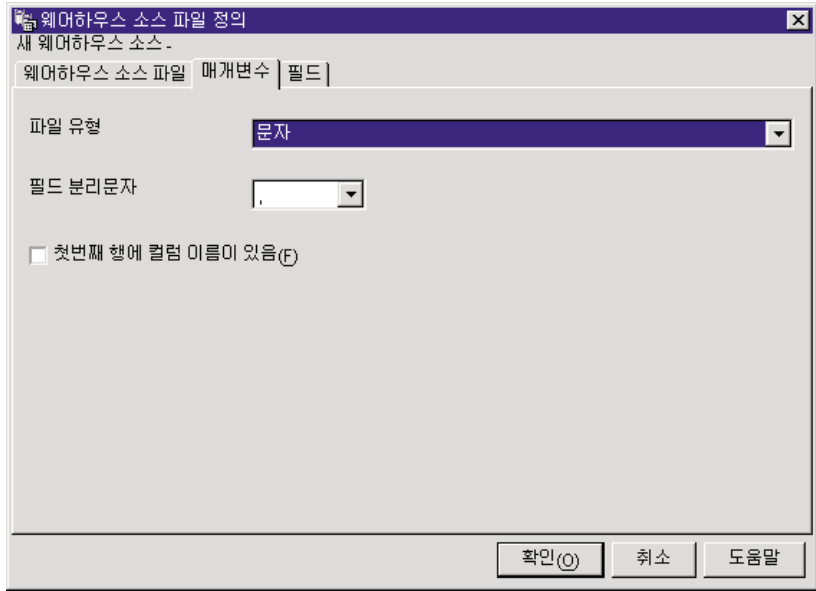
- 설명 필드에 파일의 간단한 설명을 입력하십시오.

판매 지역의 Demographics 데이터

- 비즈니스 이름 필드에 다음을 입력하십시오.

Demographics Data

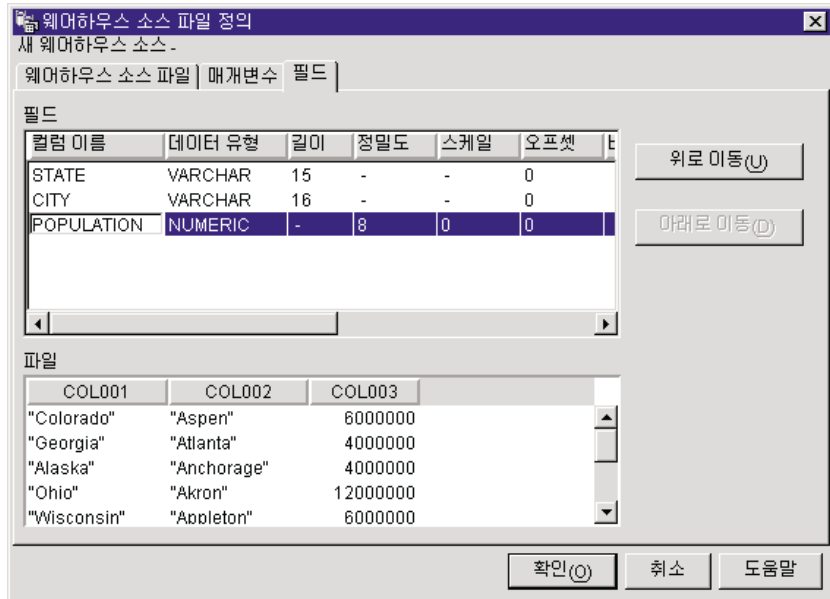
- 매개변수 탭을 누르십시오.



12. 파일 유형 목록에서 문자가 선택되어 있는지 확인하십시오.
13. 필드 분리문자 필드에서 쉼표가 선택되어 있는지 확인하십시오.  
13 페이지의 『제3장 소스 데이터 찾아보기』 과정과 같이 파일은 콤마로 구분됩니다.
14. 첫번째 행에 컬럼 이름이 있음 선택란이 지워졌는지 확인하십시오.  
파일이 컬럼 이름을 포함하지 않습니다.
15. 필드 탭을 누르십시오.  
Data Warehouse Center는 웨어하우스 소스 파일 페이지에서 지정한 파일을 읽습니다. 이는 파일의 필드를 기반으로 컬럼을 정의하며, 필드 목록에 컬럼 정의를 표시합니다. 또한, 파일 미리보기 영역에 샘플 데이터를 표시합니다. 샘플 데이터는 10 행까지 표시될 수 있습니다. 전체 샘플 데이터를 보려면 화면을 이동하면 됩니다.
16. **COL001** 컬럼 이름을 눌러 컬럼 이름을 변경하십시오.
17. 컬럼의 새 이름을 입력하십시오.

STATE

18. 나머지 컬럼의 이름을 변경하려면 35 페이지의 16 및 35 페이지의 17 단계를 반복하십시오. **COL002**를 CITY로, **COL003**를 POPULATION으로 이름을 변경하십시오.



19. 확인을 누르십시오.  
웨어하우스 소스 파일 정의 노트북이 닫혀집니다.
20. 웨어하우스 소스 정의 노트북에서 보안 탭을 누르십시오.
21. 이 웨어하우스 소스를 사용하는 단계를 작성하는 권한을 사용자 ID에 부여하려면 지습서 웨어하우스 그룹을 선택하십시오.
22. >을 누르면 지습서 웨어하우스 그룹이 선택된 웨어하우스 그룹 목록으로 이동됩니다.
23. 변경내용을 저장하고 웨어하우스 소스 정의 노트북을 닫으려면 확인을 누르십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 관계형 웨어하우스 소스 및 파일 웨어하우스 소스를 정의했습니다. 45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에서는 이 소스를 사용하여 TBC 회사를 정의하는 스타 스키마의 LOOKUP\_MARKET 차원 테이블에 데이터를 제공함을 나타냅니다.



---

## 제7장 웨어하우스 목표 정의

이 과정에서는 웨어하우스 목표를 정의합니다. 웨어하우스 목표는 Data Warehouse Center가 데이터 웨어하우스에서 사용하는 데이터베이스 및 테이블을 식별합니다. 일반적으로, 웨어하우스 목표에서 정의되는 목표 테이블은 스타 스키마의 차원 및 사실 테이블로도 사용됩니다. 그러나, 웨어하우스 목표는 데이터 변환에 사용되는 임시 목표 테이블을 포함할 수도 있습니다.

이 과정에서는 지습서 목표 웨어하우스 목표를 정의합니다. 이는 7 페이지의 『제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성』에서 정의한 웨어하우스 데이터베이스에 대한 논리적 정의입니다. 웨어하우스 목표에서 DEMOGRAPHICS\_TARGET 목표 테이블을 정의합니다.

Data Warehouse Center가 목표 테이블을 생성하도록 지정할 수도 있습니다. 이 단계는 다음 과정에서 다룹니다.

---

### 웨어하우스 목표 정의

이 과정에서는 지습서 목표 웨어하우스 목표를 정의합니다. 이는 7 페이지의 『제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성』에서 작성한 TUTWHS 데이터베이스에 대한 논리적 정의입니다.

웨어하우스 목표를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. Data Warehouse Center 창에서 웨어하우스 목표 폴더를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
2. 정의 --> DB2 계열 --> Windows NT용 DB2 UDB를 누르십시오.  
웨어하우스 목표 정의 노트북이 열립니다.
3. 이름 필드에 웨어하우스 목표의 비즈니스 이름을 입력하십시오.  
자습서 목표
4. 관리자 필드에 웨어하우스 목표에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.
5. 설명 필드에 데이터의 간단한 설명을 입력하십시오.

TBC사의 웨어하우스

6. 데이터베이스 탭을 누르십시오.
7. 데이터베이스 이름 필드에 데이터베이스 이름을 입력하거나 누르십시오.

TUTWHS

기본 시스템에서 목표 데이터베이스를 작성하므로, 시스템 이름 필드를 건너 뛸 수 있습니다.

8. 사용자 ID 필드에 Data Warehouse Center에 로그인하는데 사용하는 사용자 ID를 입력하십시오.
9. 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오.
10. 암호 확인 필드에 암호를 다시 입력하십시오.  
페이지의 나머지 제어에 대해 기본값을 사용하십시오.
11. 보안 탭을 누르십시오.
12. 자습서 웨어하우스 그룹을 선택하십시오.
13. >을 눌러 자습서 웨어하우스 그룹을 선택된 웨어하우스 그룹 목록으로 이동시키십시오.  
웨어하우스 그룹에 목표를 추가하면 그룹의 사용자(이 경우에는 여러분)에게 이 웨어하우스 목표의 사용 단계를 작성하는 권한이 부여됩니다.
14. 변경 내용을 저장하고 웨어하우스 목표 정의 노트북을 닫으려면 확인을 누르십시오.

## 목표 테이블 정의

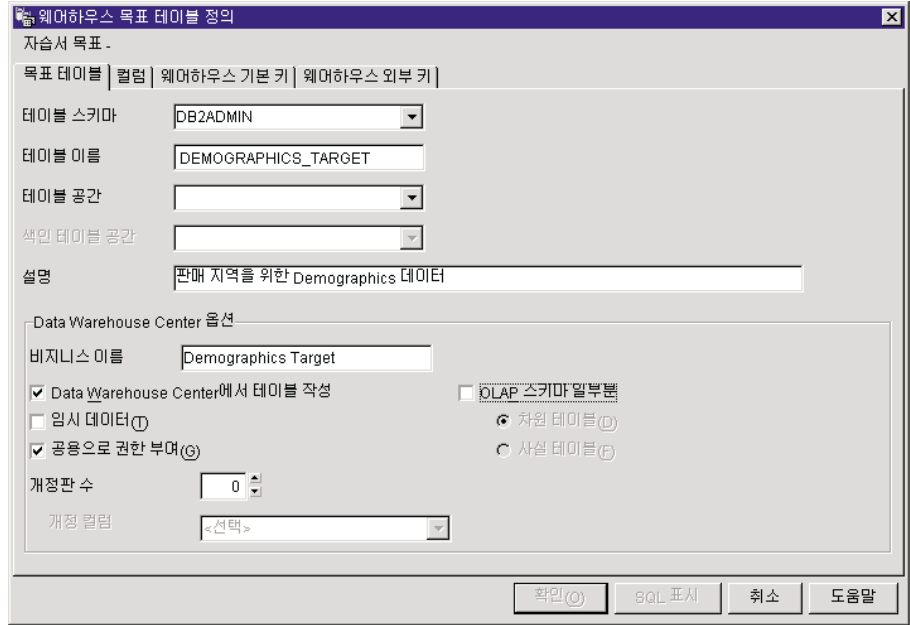
이 예제에서는 자습서 목표 웨어하우스 목표에 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블을 정의합니다.

웨어하우스 목표 테이블을 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 자습서 목표 웨어하우스 목표 아래에 테이블 폴더가 보일 때까지 웨어하우스 목표 트리를 확장하십시오.
2. 테이블 폴더를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고, 정의를 누르십시오.



웨어하우스 목표 테이블 정의 노트북이 열리고, DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블을 정의할 수 있습니다.



3. **테이블 스키마** 목록에서, 7 페이지의 『제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성』에서 웨어하우스 데이터베이스를 작성할 때 사용한 사용자 ID를 누르거나 입력하십시오.

4. **테이블 이름** 필드에 목표 테이블의 이름을 입력하십시오.

DEMOGRAPHICS\_TARGET

기본 테이블 공간에서 테이블을 작성하기 때문에 **테이블 공간** 및 **색인 테이블 공간** 목록을 건너뛸 수 있습니다.

5. **설명** 필드에 테이블의 설명을 입력하십시오.

판매 지역을 위한 Demographics 데이터

6. **비즈니스 이름** 필드에 테이블의 비즈니스 이름을 입력하십시오.

Demographics Target

7. **Data Warehouse Center**에서 **테이블 작성** 선택란이 선택되었는지 확인하십시오.

Demographic 데이터 로드 단계가 수행되면 Data Warehouse Center가 이 테이블을 작성합니다.

Data Warehouse Center가 목표 테이블을 작성하도록 하려면 이 옵션을 사용하십시오. 그렇지 않은 경우에는 이미 정의된 목표 테이블을 사용할 수 있습니다.

8. **공용으로 권한 부여** 선택란이 선택되었는지 확인하십시오.

이 선택란은 데이터베이스에 액세스하는 모든 사용자가 테이블에 액세스할 수 있도록 지정합니다.

9. **OLAP 스키마 일부** 선택란을 지우십시오.

**OLAP 스키마 일부** 선택란은 테이블이 OLAP Integration Server로 내보낼 차원 테이블 또는 사실 테이블임을 지시합니다. OLAP Integration Server로 내보내기에 대한 자세한 내용은 121 페이지의 『제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성』을 참조하십시오.

페이지에서 제어의 나머지는 생략하십시오. 이들에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말의 『웨어하우스 목표 테이블 정의』를 참조하십시오.

웨어하우스 목표 테이블 정의 창을 열어 두고 다음 예제로 가십시오.

## 목표 테이블에 컬럼 추가

목표 테이블에 컬럼을 추가하려면 다음을 수행하십시오.

1. **컬럼** 탭을 누르십시오.
2. 목록에서 빈 공백을 마우스의 오른쪽 버튼으로 누르십시오.
3. **추가**를 누르십시오.

행이 목록에 추가되며, 테이블의 기본 값 중 하나인 **상태** 컬럼을 정의할 수 있습니다.

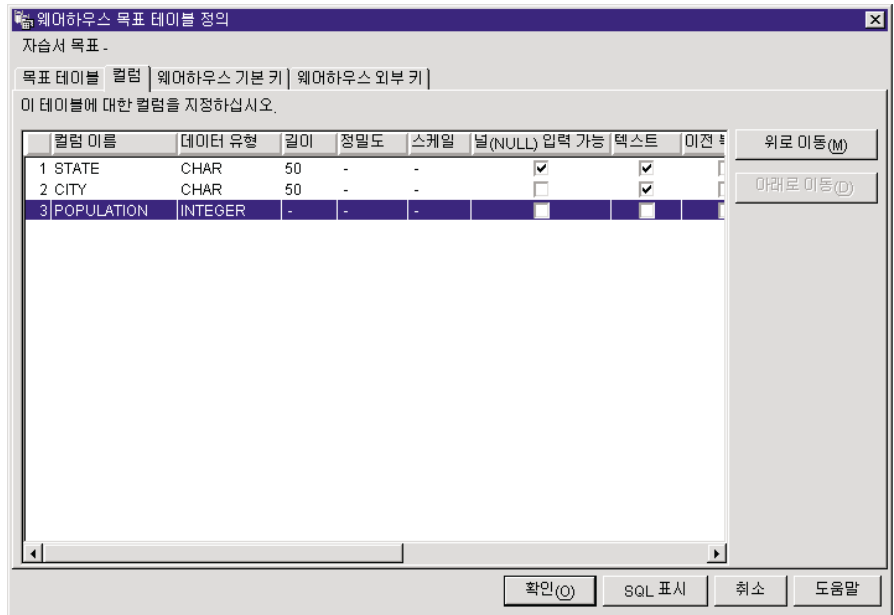
4. **컬럼 이름** 열을 누르고 STATE를 입력하십시오.
5. **데이터 유형** 컬럼에서 **CHAR**가 선택되었는지 확인하십시오.
6. **길이** 컬럼을 누르고 50을 입력하십시오.

십진수 데이터에만 적용되므로 **정밀도** 및 **스케일** 컬럼은 생략하십시오.

7. **널(Null)** 입력 가능 선택란이 선택되었는지 확인하십시오.
8. **비즈니스 이름** 필드에 State를 입력하십시오.

9. 테이블의 나머지 열을 정의하려면 다음 테이블에 있는 값을 사용하여 42 페이지의 2부터 42 페이지의 8 단계를 반복하십시오.

이름	데이터 유형	길이	널(NULL) 허용	비즈니스 이름
CITY	CHAR	50	널(NULL) 입력 가능 선택란 지움	City
POPULATION	INTEGER	N/A	널(NULL) 입력 가능 선택란 지움	Population



노트북의 나머지는 생략하십시오. 물리적 목표 테이블에서 기본 키 및 외부 키를 정의하기 위해 DB2 제어 센터와 Data Warehouse Center를 사용합니다. 조인할 때 기본 키와 외부 키를 사용할 수 있습니다.

10. 확인을 누르십시오.

웨어하우스 목표 테이블 정의 노트북이 닫힙니다. Demographics 테이블이 테이블 풀더 아래에 표시됩니다.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 한 개의 목표 테이블(DEMOGRAPHICS\_TARGET)을 사용하여 웨어하우스 목표를 정의했습니다. 45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에서는 스타 스키마의 LOOKUP\_MARKET 차원을 포함하여, 이 웨어하우스 목표의 목표 테이블을 생성합니다.

---

## 제8장 데이터 변환 및 이동 정의

이 과정에서는 Data Warehouse Center가 데이터 웨어하우스의 한 형식으로 데이터를 이동하고 변환하는 방식을 정의합니다. 먼저, 데이터 변환 및 이동 프로세스에 일련의 단계를 포함하는 프로세스를 정의합니다. 다음에는 웨어하우스에 대해 변환되는 소스 테이블을 지정합니다. 마지막으로 다음과 같이 두 가지 상이한 변환 방식을 사용하는 데이터 변환 단계를 정의합니다.

- 프로그램을 사용하여 웨어하우스 데이터베이스로 데이터를 로드합니다.
- SQL문을 사용하여 소스 데이터를 선택하고 테이블을 조인합니다.

특히, 다음 프로세스를 수행하는 지습서 마켓 차원 빌드 프로세스를 정의합니다.

1. Demographics 파일을 웨어하우스 데이터베이스로 로드합니다.
2. GEOGRAPHIES 테이블에서 데이터를 선택하고, 목표 테이블을 작성합니다.
3. Demographics 테이블과 GEOGRAPHIES 목표 테이블의 데이터를 조인합니다.

최종 결과는 LOOKUP\_MARKET 목표 테이블입니다.

---

## 프로세스 정의

이 예제에서는 지습서 마켓 차원 빌드 프로세스에 대한 프로세스 오브젝트를 정의합니다.

프로세스 오브젝트를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. Data Warehouse Center 창에서 주제 영역 트리를 확장하십시오.
2. 27 페이지의 『제5장 주제 영역 정의』에서 정의한 **TBC** 지습서 주제 영역을 확장하십시오.
3. 프로세스 폴더에 오른쪽 마우스 버튼을 누른 후에, 정의를 누르십시오.  
프로세스 정의 노트북이 열립니다.
4. 이름 필드에 다음과 같이 프로세스의 이름을 입력하십시오.

## 자습서 마켓 차원 빌드

이름의 길이는 최대 80 문자이며 대소문자를 구별합니다. 이름의 첫번째 문자는 영숫자로 시작해야 합니다. 첫번째 문자로 &를 사용할 수 없습니다. 이 필드는 필수입니다.

5. 관리자 필드에 프로세스 정의에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.
6. 설명 필드에 다음과 같이 프로세스의 설명을 입력하십시오.  
LOOKUP\_MARKET 테이블 작성 프로세스
7. 보안 탭을 누르십시오.
8. 사용 가능한 웨어하우스 그룹 목록에서, 23 페이지의 『웨어하우스 그룹 정의』에서 정의한 자습서 웨어하우스 그룹을 누르십시오.
9. >을 눌러 자습서 웨어하우스 그룹을 선택된 웨어하우스 그룹 목록으로 이동시키십시오.

프로세스를 웨어하우스 그룹에 추가하면, 그룹의 사용자(이 경우에는 여러분)에게 오브젝트를 열어서 프로세스에 추가할 수 있는 권한이 부여됩니다.

10. 확인을 누르십시오.  
프로세스 정의 노트북이 닫힙니다.

---

## 프로세스 열기

이 예제에서는 프로세스를 열어 데이터 흐름을 그래픽으로 정의할 수 있도록 합니다.

자습서 마켓 차원 빌드 프로세스를 열려면 다음을 수행하십시오.

1. 자습서 마켓 차원 빌드 프로세스가 보일 때까지 **TBC** 자습서 트리를 확장하십시오.
2. 자습서 마켓 차원 빌드 프로세스를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
3. 열기를 누르십시오.

## 프로세스에 테이블 추가

데이터의 흐름을 정의하려면 단계에서 변환하는 각각의 소스 및 변환의 결과인 목표 테이블을 추가해야 합니다.

지습서 마켓 차원 빌드 프로세스에서는 목표 데이터베이스로 Demographics 파일을 로드합니다. 단계에서 소스 파일과 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블을 프로세스에 추가해야 합니다. Demographics 소스 파일은 29 페이지의 『제6장 웨어하우스 소스 정의』에서 정의한 지습서 파일 소스 웨어하우스 소스의 일부입니다. DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블은 39 페이지의 『제7장 웨어하우스 목표 정의』에서 정의한 지습서 목표 웨어하우스 목표의 일부입니다.

Demographics 파일을 추가하려면 다음을 수행하십시오.

1. 데이터 추가 아이콘을 누르십시오.



2. 캔버스에서 테이블을 삽입할 지점을 누르십시오(창의 오른쪽 영역). 데이터 추가 창이 열립니다.
3. 사용 가능한 소스 및 목표 테이블 목록에서 웨어하우스 소스 트리를 확장하십시오.

사용 가능한 웨어하우스 소스 목록이 표시됩니다.

4. 지습서 파일 소스 웨어하우스 소스의 트리를 확장하십시오.
5. 파일 트리를 확장하십시오.

트리에 다음 파일이 있어야 합니다.

X:\program files\sql11b\samples\db2samp1\dw\demographics.txt, 여기서 X는 샘플이 설치된 드라이브입니다.

6. Demographics 파일을 선택하십시오.
7. Demographics 파일을 선택된 소스 및 목표 테이블 목록에 추가하려면 >를 누르십시오.

DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블을 추가하려면 다음을 수행하십시오.

1. 사용 가능한 소스 및 목표 테이블 목록에서 웨어하우스 목표 트리를 확장하십시오.  
사용 가능한 웨어하우스 목표 목록이 표시됩니다.
2. 자습서 목표 웨어하우스 목표 트리를 확장하십시오.
3. 테이블 트리를 확장하십시오.  
목록에 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블이 표시됩니다.
4. DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블을 선택하십시오.
5. >을 눌러 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블을 선택된 소스 및 목표 테이블 목록에 추가하십시오.

## **SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 테이블을 프로세스에 추가**

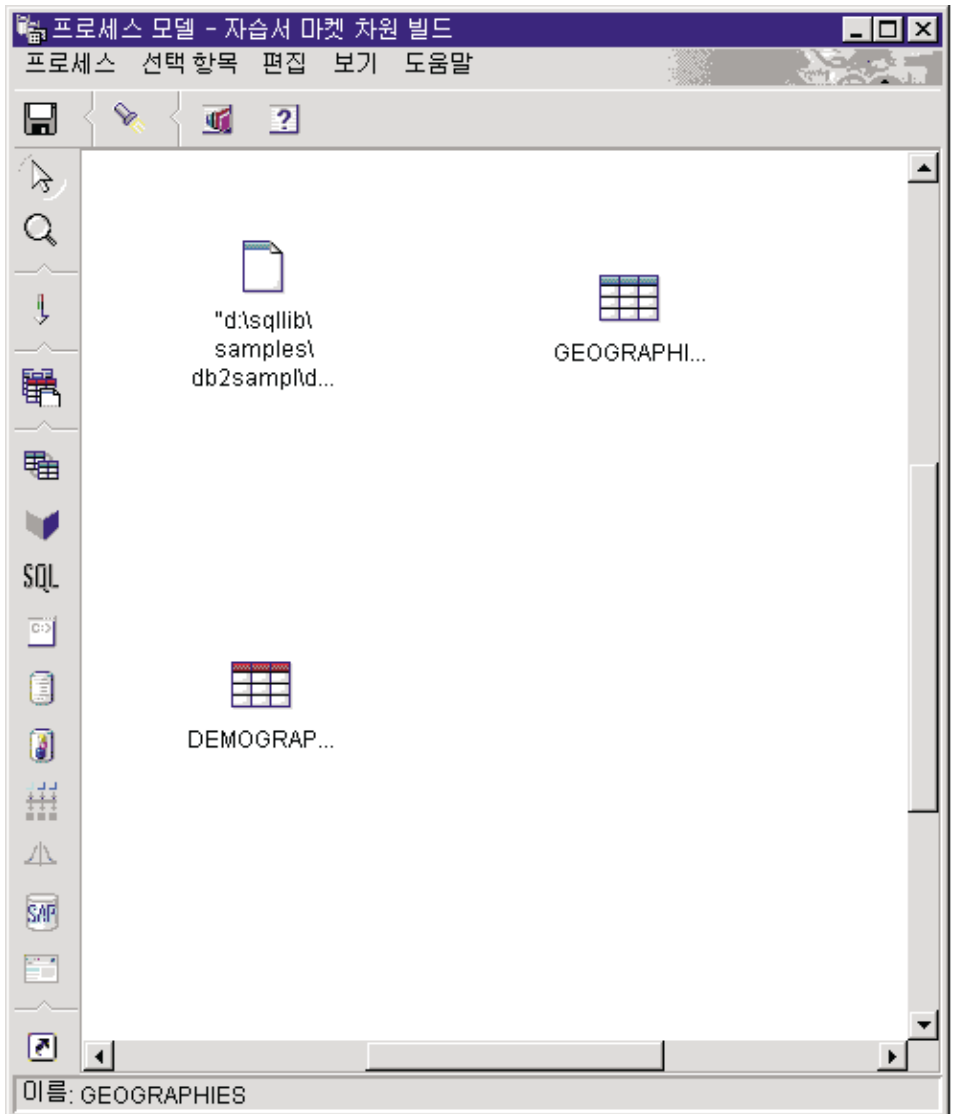
이 예제의 다음 부분에서는 소스 테이블을 추가해야 합니다. SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 테이블에서 데이터를 선택하는 단계를 정의할 때, Data Warehouse Center가 목표 테이블을 자동으로 생성하도록 지정할 수 있습니다. 그러면 목표 테이블을 추가하지 않아도 됩니다.

SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 소스 테이블을 추가하려면 다음을 수행하십시오.

1. 자습서 관계형 소스 웨어하우스 소스가 보일 때까지 웨어하우스 소스 트리를 확장하십시오.
2. SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 테이블이 보일 때까지 자습서 관계형 소스 트리를 확장하십시오.
3. **SAMPLTBC.GEOGRAPHIES** 테이블을 선택하십시오.
4. >을 눌러 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 테이블을 선택된 소스 및 목표 테이블 목록에 추가하십시오.
5. 확인을 눌러 선택한 파일 및 테이블을 프로세스에 추가하십시오.  
선택한 파일 및 테이블이 프로세스 모델 창에 표시됩니다.
6. demographics.txt 아이콘을 누르고 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블이 보일 때까지 위로 이동하십시오.
7. demographics.txt, DEMOGRAPHICS\_TARGET의 순서로 위에서 아래로 아이콘을 정렬하십시오. demographics.txt와 DEMOGRAPHICS\_TARGET 사



이에 하나의 아이콘이 들어갈 공간을 남겨두십시오. Geographies 아이콘을 demographics.txt 아이콘 오른쪽에 두십시오.



## 프로세스에 단계 추가

이제 소스 데이터가 목표 데이터로 변환되는 방법을 정의하는 단계를 추가하십시오. 세 가지 단계를 정의해야 합니다.

## Demographics 데이터 로드

Demographics 파일의 데이터를 7 페이지의 『제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성』에서 작성한 TBC 웨어하우스 데이터베이스의 테이블로 로드하는 DB2 프로그램 단계입니다.

## Geographies 데이터 선택

SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 소스 테이블에서 컬럼을 선택하는 SQL 단계입니다.

## 마켓 데이터 조인

SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 테이블과 Demographics 테이블을 조인하고, 조인된 테이블을 자습서 웨어하우스 데이터베이스에 기록하는 SQL 단계입니다.

## Demographics 데이터 로드 단계 정의

Demographics 데이터 로드 단계를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 팔레트(창 왼쪽의 도구 모음)에서 **DB2 프로그램** 아이콘을 누르십시오.



메뉴의 각 프로그램 옵션은 유사한 프로그램을 그룹화한 프로그램 그룹을 나타냅니다.

2. **DB2 UDB --> 로드**를 누르십시오.
3. demographics.txt 파일과 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블 사이의 캔버스에서 지점을 누르십시오.

단계에 대한 아이콘이 demographics.txt 파일과 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블 사이에 있는 창에 추가됩니다.

4. 새 단계를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
5. 등록 정보를 누르십시오.

단계의 등록 정보 노트북이 열립니다.

6. 이름 필드에 단계의 이름을 입력하십시오.

Demographics 데이터 로드

7. 관리자 필드에 이 단계에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.

8. 설명 필드에 단계의 설명을 입력하십시오.  
demographics 데이터를 웨어하우스에 로드
9. 확인을 누르십시오.  
단계의 등록 정보 노트북이 닫힙니다.
10. **태스크 흐름** 아이콘을 누르십시오.

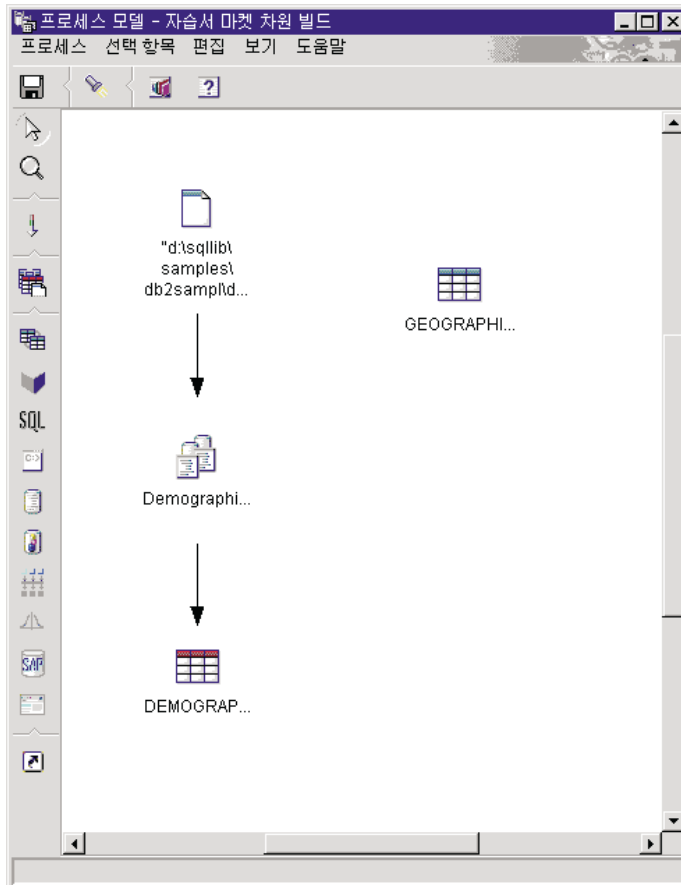


11. **데이터 링크** 아이콘을 누르십시오.



데이터 링크 아이콘은 단계별 변환을 통해 소스 파일에서 목표 테이블로 데이터 흐름을 정의합니다.

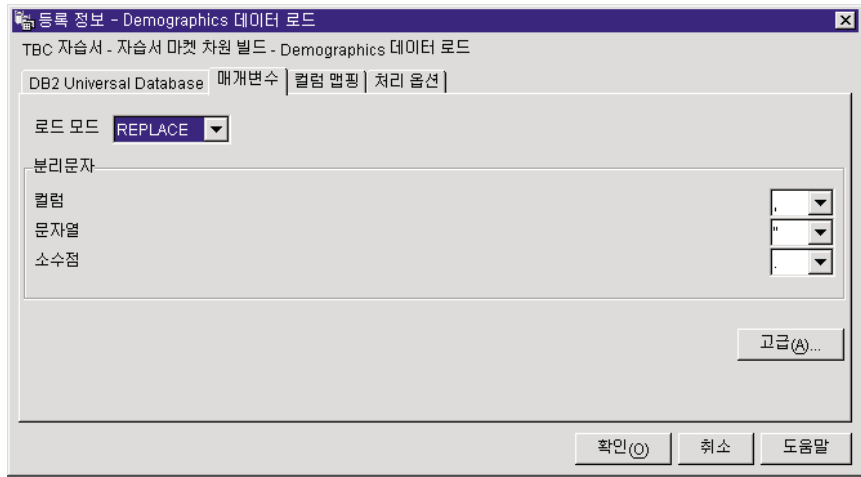
12. demographics.txt 파일의 가운데를 누르고, 마우스 버튼을 누른 상태에서 Demographics 데이터 로드 단계로 끄십시오.  
Data Warehouse Center가 파일 및 단계 사이에 라인을 그립니다. 이 라인은 demographics.txt 파일에 단계의 소스 데이터가 포함됨을 나타냅니다.
13. Demographics 데이터 로드 단계의 가운데를 누르고, 마우스 버튼을 누른 상태에서 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블을 가리키는 포인터를 끄십시오.



이 라인은 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블에 단계의 목표 데이터가 포함됨을 나타냅니다.

14. **Demographics** 데이터 로드 단계를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
15. 등록 정보를 누르십시오.  
단계의 등록 정보 노트북이 열립니다.

- 매개변수 탭을 누르십시오.



- 로드 모드 목록에서 **REPLACE**를 누르십시오.

이 예제에서는 페이지의 기본값을 사용합니다.

로드 프로그램은 목표 테이블을 생성하기 위해 컬럼 매핑을 사용하지 않으므로 컬럼 매핑 페이지를 생략할 수 있습니다. 소스 파일에 근거한 목표 테이블을 생성합니다.

- 확인을 누르십시오.

단계의 등록 정보 노트북이 닫힙니다.

## Geographies 선택 단계 정의

이 예제에서는 Geographies 선택 단계를 정의합니다.

- 팔레트에서 **SQL** 아이콘을 누르십시오.

### SQL

- GEOGRAPHIES 테이블 아래의 캔버스에서 한 지점을 눌러 단계 아이콘을 창에 추가하십시오.
- 단계를 마우스의 오른쪽 버튼으로 누르십시오.
- 등록 정보를 누르십시오.

단계의 등록 정보 노트북이 열립니다.

- 이름 필드에 단계의 이름을 입력하십시오.

Geographies 데이터 선택

- 관리자 필드에 단계에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.

- 설명 필드에 단계의 설명을 입력하십시오.

웨어하우스 소스에서 Geographies 데이터 선택

- 확인을 누르십시오.

단계의 등록 정보 노트북이 닫힙니다.

- 태스크 흐름 아이콘을 누르십시오.



- 데이터 링크 아이콘을 누르십시오.



- Geographies 소스 테이블의 가운데를 누르고, 마우스 버튼을 누른 상태에서 Geographies 데이터 선택 단계의 가운데로 끄십시오.

Data Warehouse Center는 Geographies 소스 테이블이 단계의 소스 데이터를 포함하고 있음을 지시하는 라인을 그립니다.

Data Warehouse Center를 사용하여 목표 테이블을 작성하므로, 목표 테이블을 단계에 링크할 필요가 없습니다.

## Geographies 소스 테이블에서 컬럼 선택

Geographies 소스 테이블에서 컬럼을 선택하려면 다음을 수행하십시오.

- Geographies 데이터 선택 단계에 오른쪽 마우스 버튼을 누르십시오.

- 등록 정보를 누르십시오.

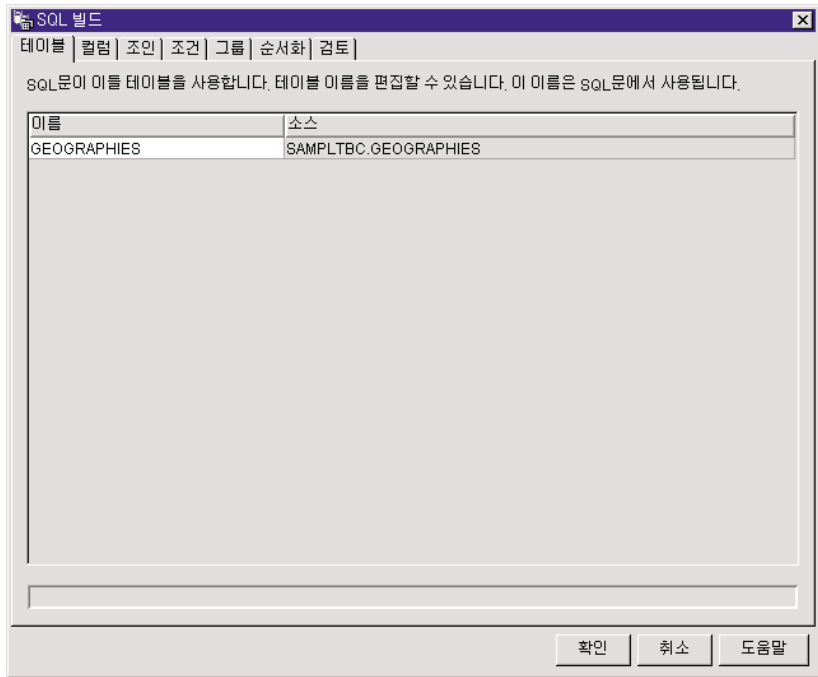
단계의 등록 정보 노트북이 열립니다.

- SQL문 탭을 누르십시오.

- SQL 빌드 누름 버튼을 누르십시오.

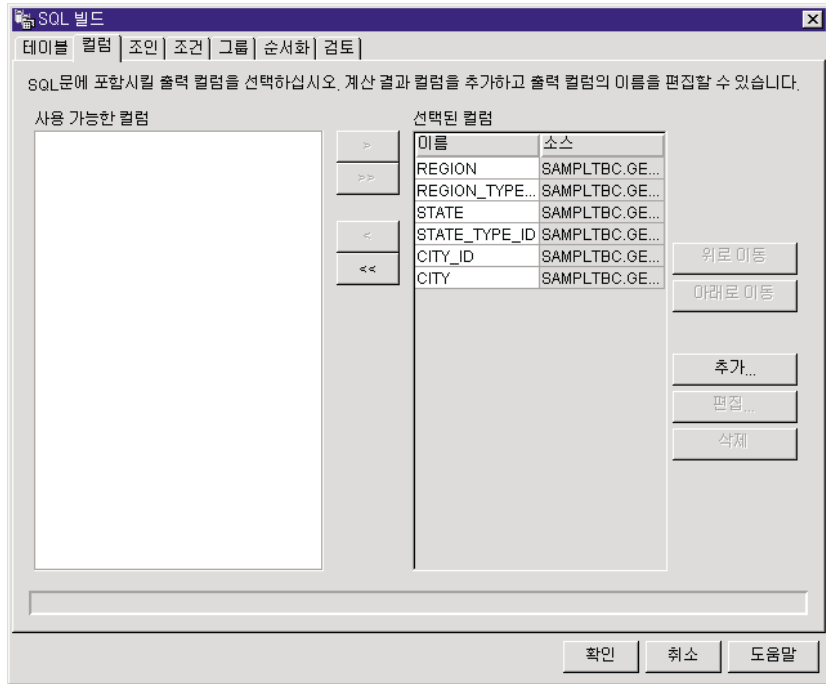
SQL 빌드 마법사가 열립니다. 테이블 페이지가 표시됩니다.

5. SAMPLTBC.GEOGRAPHIES가 나열되는지 확인하십시오.



6. 컬럼 탭을 누르십시오.

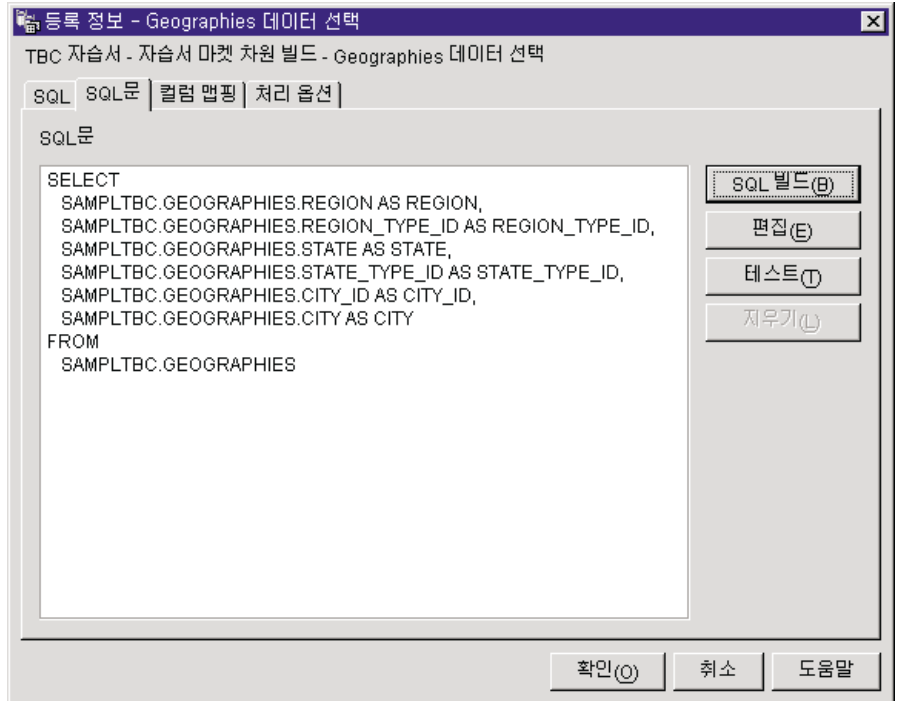
- >>을 눌러 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 테이블의 모든 컬럼을 선택된 컬럼 목록에 추가하십시오.



- 작성한 SQL문을 보려면 검토 탭을 누르십시오.
- 확인을 누르십시오.



SQL 빌드 마법사가 닫힙니다. 작성한 SQL문이 SQL문 페이지에 표시됩니다.



10. 작성한 SQL을 테스트하려면 **테스트**를 누르십시오.

Data Warehouse Center는 SELECT문의 샘플 결과를 리턴합니다. 주제 13 페이지의 『테이블 데이터 보기』에 나온 샘플에서 얻은 결과와 사용자의 결과를 비교해 보십시오.

11. 창을 닫으려면 **닫기**를 누르십시오.

소스 테이블에서 SQL 단계가 액세스할 컬럼을 지정했으므로 목표 테이블을 작성할 준비가 된 것입니다. 단계에 대한 등록 정보 노트를 열어 두고, 『GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블 작성』 예제로 가십시오.

## GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블 작성

이 예제는 Geographies 데이터 선택 단계에서 컬럼 맵핑 페이지를 사용하여 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블을 작성합니다.

GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 컬럼 맵핑 탭을 누르십시오.

소스 컬럼은 페이지의 왼쪽에 표시되고, 목표 컬럼은 페이지의 오른쪽에 표시됩니다. 목표 테이블을 작성하기 위한 매개변수는 지정하지 않았으므로 목록에 목표 컬럼은 나타나지 않습니다.

2. 기본 테이블 생성 누름 버튼을 누르십시오.

기본 테이블 생성 창이 열립니다.

3. 웨어하우스 목표 목록에서 지습서 목표를 누르십시오.

웨어하우스 목표는 목표 테이블이 작성되는 데이터베이스 또는 파일 시스템입니다.

4. 테이블 스키마 목록에 목표 테이블의 테이블 스키마를 입력하거나, 누르십시오. 다른 테이블을 작성할 때 사용한 것과 동일한 스키마를 사용하십시오.

기본 테이블 공간에서 테이블을 작성하기 때문에 테이블 공간 목록을 건너뛸 수 있습니다.

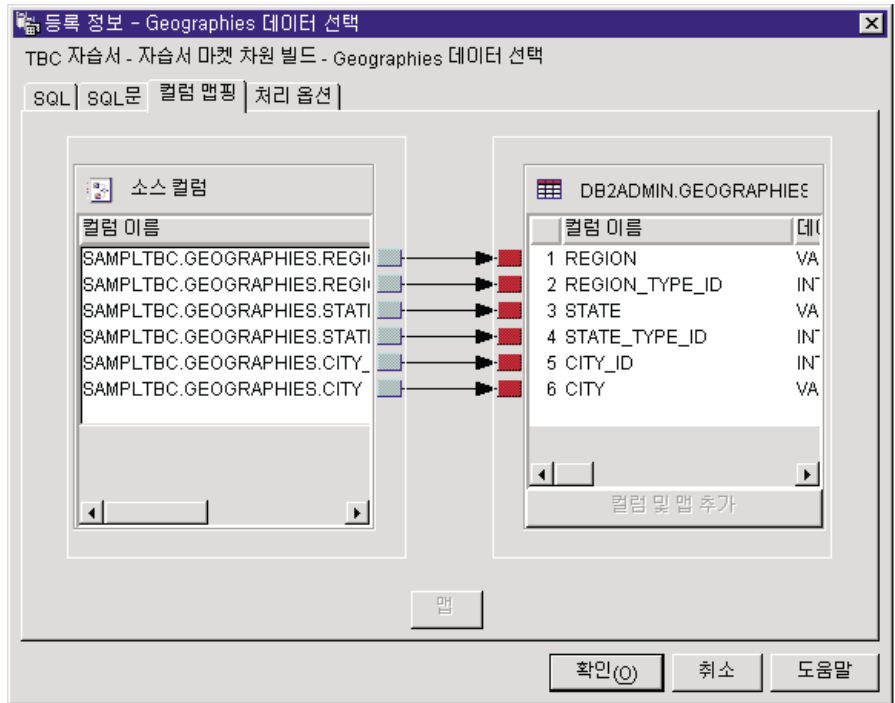
5. 테이블 이름 필드에 다음을 입력하십시오.

GEOGRAPHIES\_TARGET

6. 기본 테이블 생성 창을 닫으려면 확인을 누르십시오.

GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블의 컬럼이 컬럼 맵핑 페이지의 오른쪽에 있는 목표 컬럼 목록에 표시됩니다.

7. 소스 컬럼이 올바른 목표 컬럼에 매핑 되는지 확인하십시오.



8. 처리 옵션 탭을 누르십시오.

9. 데이터 처리 유형 목록에서 바꾸기가 선택되었는지 확인하십시오.

10. 요구시 수행 선택란이 선택되었는지 확인하십시오.

이 예제에서는 페이지의 기본값을 사용합니다.

11. 확인을 누르십시오.

단계의 등록 정보 노트북이 닫힙니다. Data Warehouse Center는 GEOGRAPHIES\_TARGET이라는 목표 테이블을 작성하고, 테이블을 단계로 링크합니다.

## GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블의 등록 정보 지정

이 예제에서는 예제 57 페이지의 『GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블 작성』에서 작성한 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블의 등록 정보를 지정합니다.

GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블의 등록 정보를 지정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 프로세스 모델 창에서 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고, 등록 정보를 누르십시오.
2. 비즈니스 이름 필드에 테이블의 설명적인 이름을 입력하십시오.  
Geographies 목표
3. **OLAP** 스키마 일부분 선택란을 지우십시오.
4. 확인을 누르십시오. 테이블의 등록 정보 노트북이 닫힙니다.

## 마켓 데이터 조인 단계 정의

마켓 데이터 조인 단계를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 팔레트에서 **SQL** 아이콘을 누르십시오.
2. 단계 및 테이블의 두 컬럼 아래의 캔버스에서 지점을 누르십시오.  
단계에 대한 아이콘이 창에 추가됩니다.
3. 새 단계를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
4. 등록 정보를 누르십시오.  
단계의 등록 정보 노트북이 열립니다.
5. 이름 필드에 단계의 이름을 입력하십시오.  
마켓 데이터 조인
6. 관리자 필드에 단계에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.
7. 설명 필드에 단계의 설명을 입력하십시오.  
Geographies 테이블을 Demographics 테이블과 조인
8. 확인을 누르십시오.  
단계의 등록 정보 노트북이 닫힙니다.
9. **타스크 흐름** 아이콘을 누르십시오.



10. 데이터 링크 아이콘을 누르십시오.



11. GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블의 가운데를 누르고, 마우스를 누른 상태에서 마켓 데이터 조인 단계로 *ㅍ*하십시오.

Data Warehouse Center는 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블에 단계의 소스 데이터가 포함됨을 나타내는 라인을 그림니다.

Data Warehouse Center가 목표 테이블을 작성하도록 지정할 예정이므로, 목표 테이블을 단계에 링크할 필요가 없습니다.

12. DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블 및 마켓 데이터 조인 단계에서 11 단계를 반복하십시오.

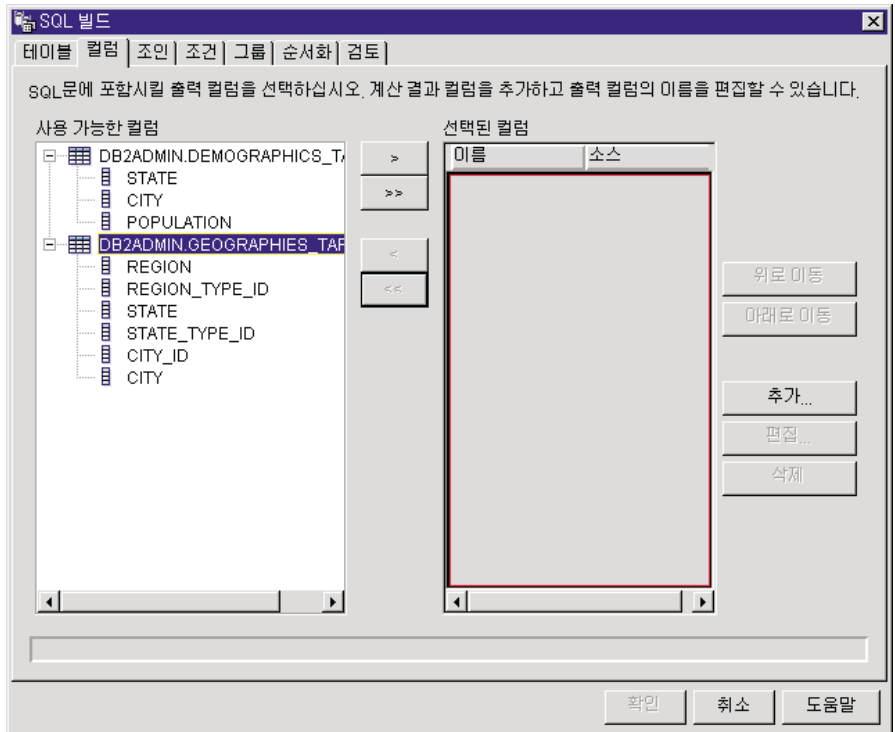
Data Warehouse Center는 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블에 단계의 소스 데이터가 포함됨을 나타내는 라인을 그림니다.

#### **DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블과 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블 조인**

DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블과 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블을 조인하려면 다음을 수행하십시오.

1. 마켓 데이터 조인 단계에 오른쪽 마우스 버튼을 누르십시오.
2. 등록 정보를 누르십시오.  
단계의 등록 정보 노트북이 열립니다.
3. **SQL**문 탭을 누르십시오.
4. **SQL 빌드** 누름 버튼을 눌러 Data Warehouse Center가 SQL을 작성하도록 하십시오(그렇지 않으면 사용자 자신의 SQL을 작성할 수 있습니다).  
SQL 빌드 창이 열립니다.
5. 테이블 페이지에서 DEMOGRAPHICS\_TARGET 및 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블이 나열되었는지 확인하십시오.

6. 컬럼 탭을 누르십시오.



7. >>을 눌러 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블 및 DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블의 모든 컬럼을 선택된 컬럼 목록에 추가하십시오.
8. 선택된 컬럼 목록에서 **DEMOGRAPHICS\_TARGET.STATE**를 누르십시오.
9. <을 눌러 DEMOGRAPHICS\_TARGET.STATE 컬럼을 사용 가능한 컬럼 목록으로 옮기십시오.
10. **DEMOGRAPHICS\_TARGET.CITY**를 누르십시오.
11. <을 눌러 DEMOGRAPHICS\_TARGET.CITY 컬럼을 사용 가능한 컬럼 목록으로 옮기십시오.

DEMOGRAPHICS\_TARGET.STATE 및 DEMOGRAPHICS\_TARGET.CITY 컬럼이 이미 GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블에 정의되어 있기 때

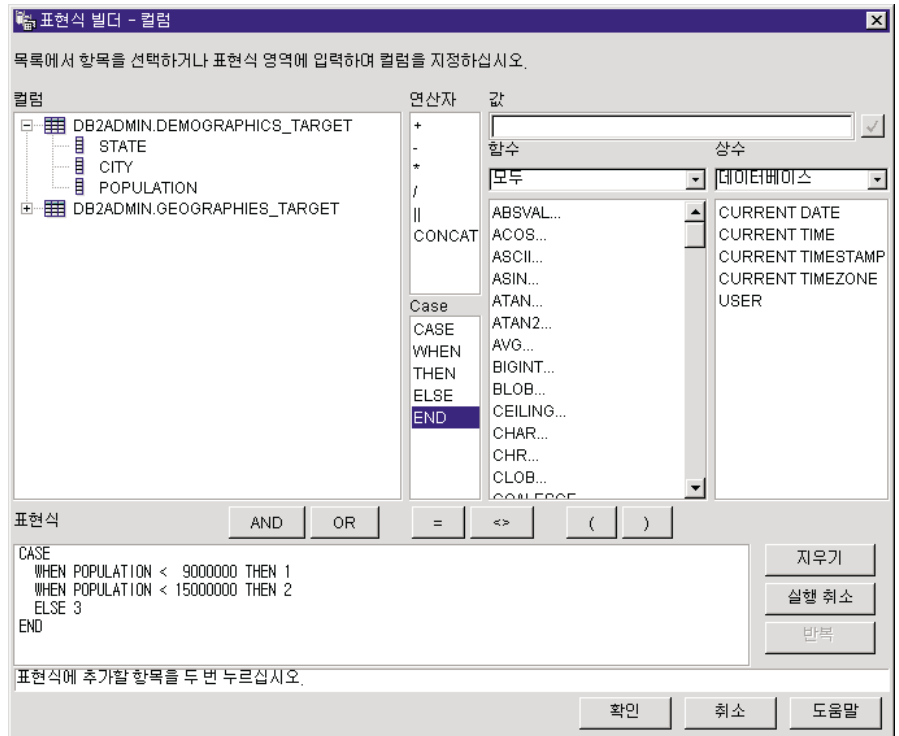
문에 이들 컬럼이 필요하지 않습니다. CITY 컬럼은 두 테이블에 모두 고유하므로, 이 컬럼을 사용하여 테이블을 조인할 수 있습니다.

12. 추가 누름 버튼을 누르십시오.

표현식 빌더 창이 열립니다.

13. 표현식 필드에 다음의 CASE문을 입력하십시오.

```
case
when POPULATION < 9000000 then 1
when POPULATION < 15000000 then 2
Else 3
end
```



14. 확인을 누르십시오.

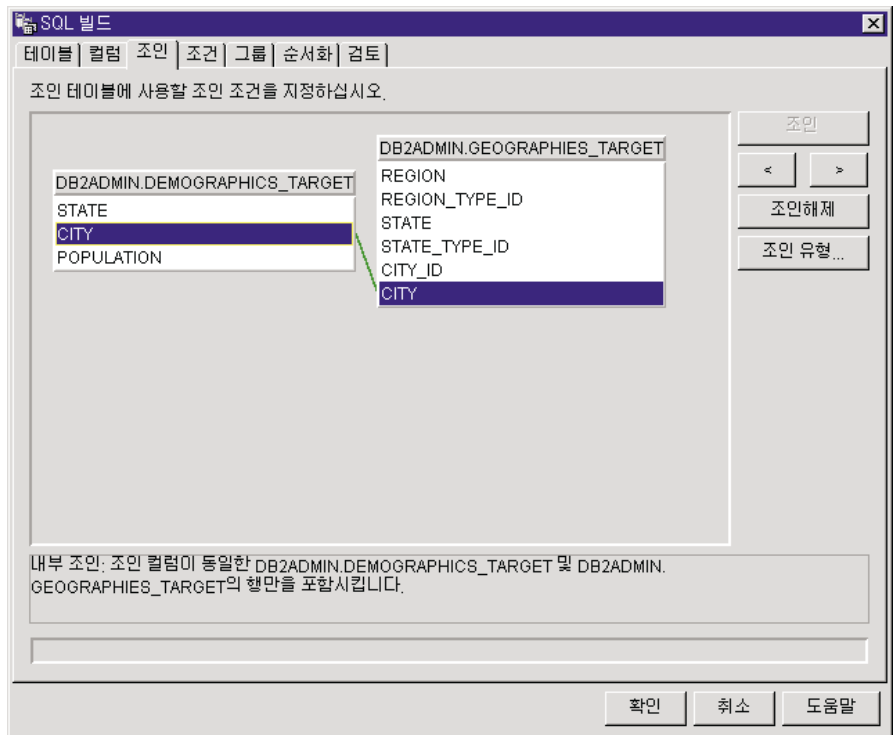
새 컬럼이 선택된 컬럼 목록에 추가됩니다.

15. 새 컬럼의 이름 필드를 누르고 컬럼 이름을 입력하십시오.

SIZE\_ID

16. Enter를 누르십시오.
17. SIZE\_ID 컬럼이 POPULATION 컬럼 위에 놓일 때까지 위로 이동을 누르십시오.
18. 조인 탭을 누르십시오.
19. GEOGRAPHIES\_TARGET 테이블에서 CITY 컬럼을 누르십시오.
20. DEMOGRAPHICS\_TARGET 테이블에서 CITY 컬럼을 누르십시오.
21. 조인을 누르십시오.

SQL 빌드 마법사가 CITY 컬럼 사이에 라인을 그립니다. 이 라인은 해당 컬럼에서 테이블이 조인되었음을 나타냅니다.



22. 작성한 SQL문을 보려면 검토 탭을 누르십시오.
23. 확인을 누르십시오.

SQL 빌드 마법사가 닫힙니다.



## LOOKUP\_MARKET 테이블 작성

LOOKUP\_MARKET 테이블을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 컬럼 맵핑 탭을 누르십시오.
2. 기본 테이블 생성 누름 버튼을 누르십시오.  
기본 테이블 생성 창이 열립니다.
3. 웨어하우스 목표 목록에서 자습서 목표를 누르십시오.
4. 테이블 스키마 필드에 **IWH**를 입력하거나 선택하십시오. 테이블 공간 목록을 건너뛰십시오.
5. 테이블 이름 필드에 다음을 입력하십시오.  
LOOKUP\_MARKET
6. 확인을 누르십시오.  
기본 테이블 생성 창이 닫힙니다. 컬럼 맵핑 페이지의 오른쪽에 있는 목표 컬럼 목록에 목표 컬럼이 표시됩니다.
7. 처리 옵션 탭을 누르십시오.
8. 데이터 처리 유형 목록에서 바꾸기가 선택되었는지 확인하십시오.
9. 요구시 단계를 수행하려면 요구시 수행 선택란을 선택하십시오.  
이 예제에서는 이 페이지의 나머지에 대해 기본값을 사용합니다.
10. 확인을 누르십시오.  
단계의 등록 정보 노트북이 닫히고, 프로세스 모델 창에 LOOKUP\_MARKET 테이블이 표시됩니다.

## LOOKUP\_MARKET 테이블의 등록 정보 정의

LOOKUP\_MARKET 테이블의 등록 정보를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

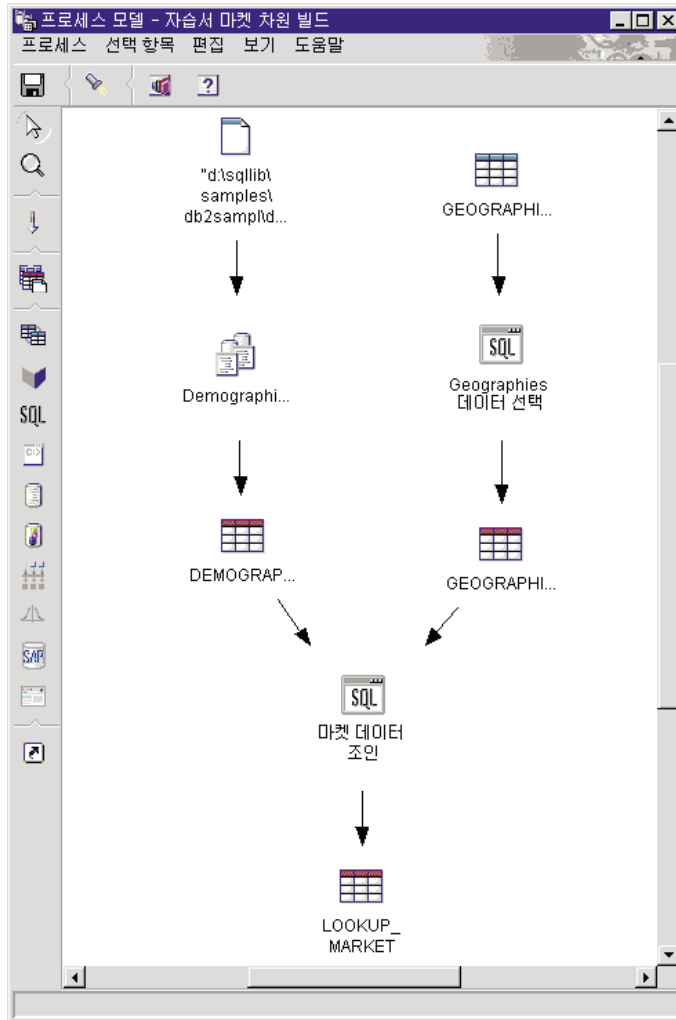
1. LOOKUP\_MARKET 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 등록 정보를 누르십시오.
2. 등록 정보를 누르십시오.  
테이블의 등록 정보 노트북이 열립니다.
3. 설명 필드에 테이블의 설명을 입력하십시오.

마켓 차원 데이터

4. **OLAP** 스키마 일부분 단일선택 버튼 및 차원 테이블 단일선택 버튼이 선택되었는지 확인하십시오.

LOOKUP\_MARKET 테이블은 121 페이지의 『제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성』에서 스타 스키마에 포함시킬 차원 테이블 중 하나입니다.

5. 컬럼 탭을 누르십시오.
6. CITY\_ID 컬럼에 대해 널(Null) 입력 가능 선택란을 지우십시오. 이 컬럼은 85 페이지의 『제11장 목표 테이블의 키 정의』에서 테이블의 기본 키로 정의하게 됩니다.
7. 웨어하우스 기본 키 탭을 누르십시오.
8. 사용 가능한 컬럼 목록에서 CITY\_ID를 누르십시오.
9. >를 눌러 CITY\_ID 컬럼을 웨어하우스 기본 키 컬럼 목록으로 옮기십시오.
10. 제한조건 이름 필드에 다음을 입력하십시오.  
"Whse Market PK"
11. 확인을 누르십시오. 테이블의 등록 정보 노트북이 닫힙니다.  
이제 프로세스는 다음과 같습니다.



12. 프로세스를 저장하려면 도구 모음에서 저장 아이콘을 누르십시오.



13. 프로세스 모델 창을 닫으십시오.

## 지금까지의 내용

자습서 마켓 차원 빌드 프로세스에서 LOOKUP\_MARKET 차원 테이블을 정의했습니다. 이 프로세스는 다음 세 단계로 구성됩니다.

- Demographics 데이터 로드
- Geographies 데이터 선택
- 마켓 데이터 조인

각 단계의 소스 및 목표가 다음 테이블에 나와 있습니다.

단계	소스	목표
Demographics 데이터 로드	Demographics 파일	DEMOGRAPHICS_TARGET 테이블
Geographies 데이터 선택	Geographies 테이블	GEOGRAPHIES_TARGET 테이블
마켓 데이터 조인	Demographics 목표 테이블 및 Geographies 목표 테이블	LOOKUP_MARKET 테이블

각 단계의 등록 정보를 정의할 때 각 단계에 대한 데이터 링크를 추가했습니다. 이 작업을 완수할 수 있는 다른 방법은, 프로세스의 모든 단계를 일시에 추가하고 단계를 이들의 소스 및 목표에 링크한 후에 각 단계의 등록 정보를 정의하는 것입니다. Data Warehouse Center는 단계에 기본 이름을 지정합니다. 이 이름은 단계의 등록 정보 노트북에서 변경할 수 있습니다.

## 스타 스키마의 나머지 테이블 정의(선택적)

이전 예제에서 작성한 LOOKUP\_MARKET 테이블은 vii 페이지의 『자습서 비즈니스 문제』의 예제에 설명된 차원 테이블 중 하나입니다. 이 예제에서는 스타 스키마의 나머지 차원 테이블과 사실 테이블을 작성하는 단계에 대해 다룹니다.

다음 과정을 수행하려면 이 예제의 단계를 먼저 완료해야 합니다.

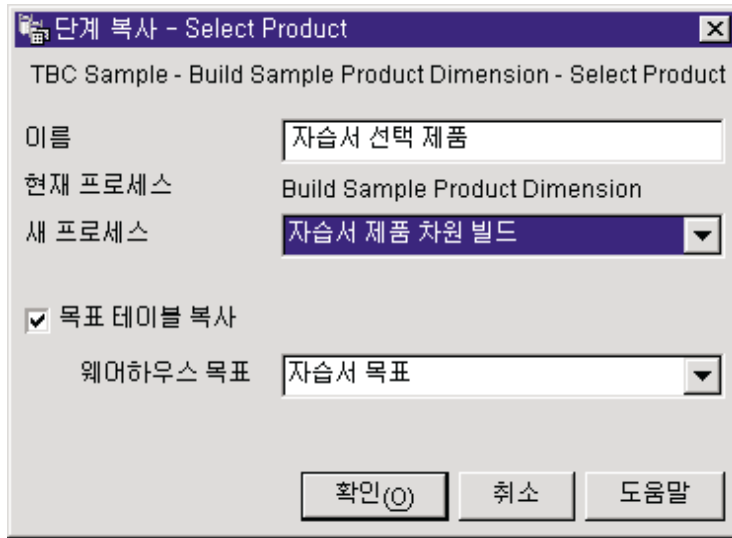
- 85 페이지의 『제11장 목표 테이블의 키 정의』
- 101 페이지의 『제14장 일반 사용자를 위한 웨어하우스에서의 데이터 카탈로그화』
- 107 페이지의 『제15장 비즈니스 메타데이터에 대한 작업』
- 121 페이지의 『제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성』

이 예제를 건너뛰려면 75 페이지의 『제9장 웨어하우스 단계 테스트』로 가십시오.

각각의 테이블을 정의하는 경우에는 테이블의 새 프로세스를 정의해야 합니다. 프로세스에 대한 단계를 정의하는 대신 샘플에서 정의된 단계를 복사하게 됩니다. 단계를 복사하는 경우, Data Warehouse Center는 단계에서 사용하는 소스를 복사하여 목표 테이블을 생성합니다.

제품 차원 테이블을 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 45 페이지의 『프로세스 정의』의 단계에 따라 새 프로세스를 정의하십시오. 프로세스의 이름을 다음으로 지정하십시오.  
자습서 제품 차원 빌드
2. Data Warehouse Center 창의 주제 영역 폴더 아래에서 **Build Sample Product Dimension** 프로세스가 보일 때까지 **TBC Sample** 트리를 확장하십시오.
3. **Build Sample Product Dimension** 프로세스를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
4. 열기를 누르십시오.  
프로세스 모델 창이 열립니다.
5. **Select Product** 단계를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
6. 복사를 누르십시오.  
복사 단계 창이 열립니다.
7. 이름 필드에 단계의 사본 이름을 입력하십시오.  
자습서 선택 제품
8. 새 프로세스 필드에서 단계를 복사하려는 프로세스의 이름을 누르십시오.  
자습서 제품 차원 빌드
9. 목표 테이블 복사 선택란이 선택되었는지 확인하십시오.
10. 웨어하우스 목표 필드에서, 목록의 자습서 목표 웨어하우스 목표를 누르십시오. 웨어하우스 목표는 이 자습서에서 정의하는 사실 테이블과 각 차원 테이블에 대해 동일합니다.



11. 확인을 누르십시오.

단계 및 해당 소스가 자습서 제품 차원 빌드 프로세스에 복사됩니다. Data Warehouse Center는 해당하는 목표 테이블을 작성합니다.

12. 프로세스 모델 창을 닫으십시오.

13. 46 페이지의 『프로세스 열기』의 단계에 따라 자습서 제품 차원 빌드 프로세스를 여십시오.

14. 프로세스가 다음 오브젝트를 포함하는지 확인하십시오.

- PRODUCT 소스 테이블
- 자습서 선택 제품 단계
- "SelectProd\_T" 목표 테이블

15. "SelectProd\_T" 목표 테이블의 이름을 다음으로 바꾸십시오.

LOOKUP\_PRODUCT

목표 테이블의 이름을 바꾸려면 다음을 수행하십시오.

- a. 프로세스 모델 창에서 "SelectProd\_T" 목표 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
- b. 등록 정보를 누르십시오.

테이블의 등록 정보 노트북이 열립니다.

c. 테이블 이름 필드에 다음을 입력하십시오.

LOOKUP\_PRODUCT

d. **OLAP** 스키마 일부분 단일선택 버튼 및 차원 테이블 단일선택 버튼이 선택되었는지 확인하십시오.

e. 변경 내용을 저장하고 테이블의 등록 정보 노트북을 닫으려면 확인을 누르십시오.

시간 및 시나리오 차원 테이블에 대해 이 프로시듀어를 반복하여 적절할 경우, 다음 테이블의 값을 대체하십시오.

차원	자습서 프로세스	프로세스 샘플	복사할 샘플 단계	새 자습서 단계 이름	소스 테이블	테이블 목표 테이블	새 목표 테이블 이름
시간	자습서 시간 차원 빌드	Build Sample Time Dimension	Select Time	자습서 선택 시간	TIME	"SelectTime_T"	LOOKUP_TIME
시나리오	자습서 시나리오 차원 빌드	Build Sample Scenario Dimension	Select Scenario	자습서 선택 시나리오	SCENARIO	"SelectScen_T"	LOOKUP_SCENARIO

앞의 예제에서 스타 스키마에 차원 테이블을 정의했습니다. 이 예제에서는 스타 스키마에 사실 테이블을 정의합니다.

사실 테이블을 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 45 페이지의 『프로세스 정의』의 단계에 따라 새 프로세스를 정의하십시오. 프로세스의 이름을 다음으로 지정하십시오.

자습서 사실 테이블 빌드

2. Data Warehouse Center 창의 주제 영역 폴더 아래에서 **Build Sample Fact Table** 프로세스가 보일 때까지 **TBC Sample** 트리를 확장하십시오.

3. **Build Sample Fact Table** 프로세스를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.

4. 열기를 누르십시오.

프로세스 모델 창이 열립니다.

5. **Fact Table Join** 단계를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
6. 복사를 누르십시오.  
복사 단계 창이 열립니다.
7. 이름 필드에 단계의 사본 이름을 입력하십시오.  
자습서 사실 테이블 조인
8. 새 프로세스 필드에서 단계를 복사하려는 프로세스의 이름을 선택하십시오.  
자습서 사실 테이블 빌드
9. 목표 테이블 복사 선택란이 선택되었는지 확인하십시오.
10. 웨어하우스 목표 필드에서, 목록의 자습서 목표 웨어하우스 목표를 선택하십시오.
11. 확인을 누르십시오.  
단계 및 해당 소스가 자습서 사실 테이블 빌드 프로세스에 복사됩니다. Data Warehouse Center는 대응되는 목표 테이블을 생성합니다.
12. 프로세스 모델 창을 닫으십시오.
13. 46 페이지의 『프로세스 열기』의 단계에 따라 자습서 사실 테이블 빌드 프로세스를 여십시오. 이미 열려 있다면, 닫은 다음 다시 여십시오.
14. 프로세스가 다음 오브젝트를 포함하는지 확인하십시오.
  - SALES, INVENTORY, PRODUCTION\_COSTS 소스 테이블
  - 자습서 사실 테이블 조인 단계
  - "FactTable\_T" 목표 테이블
15. "FactTable\_T" 목표 테이블의 이름을 다음으로 바꾸십시오.  
FACT\_TABLE  
  
목표 테이블의 이름을 바꾸려면 다음을 수행하십시오.
  - a. 프로세스 모델 창에서 "FactTable\_T" 목표 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
  - b. 등록 정보를 누르십시오.  
테이블의 등록 정보 노트북이 열립니다.
  - c. 테이블 이름 필드에 다음을 입력하십시오.



FACT\_TABLE

- d. **OLAP** 스키마의 일부 선택란과 사실 테이블 단일선택 버튼이 선택되었는지 확인하십시오.
- e. 변경 내용을 저장하고 테이블의 등록 정보 노트북을 닫으려면 확인을 누르십시오.

---

## 지금까지의 내용

지금까지 Data Warehouse Center에서 다음 다섯 개의 프로세스, 이와 연관된 소스, 목표, 그리고 단계를 정의했습니다.

- 지습서 마켓 차원 빌드
- 지습서 제품 차원 빌드
- 지습서 시나리오 차원 빌드
- 지습서 시간 차원 빌드
- 지습서 사실 테이블 빌드



---

## 제9장 웨어하우스 단계 테스트

이 과정에서는 45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에서 작성한 단계를 수행하여 LOOKUP\_MARKET 테이블에 대한 데이터 처리를 수행합니다.

- Demographics 데이터 로드
- Geographies 데이터 선택
- 마켓 데이터 조인

그 다음에는 이들의 수행 결과를 확인합니다.

단계를 수행하기 전에 이들을 테스트 모드로 전환하십시오. 지금까지 작성한 단계는 개발 모드 상태입니다. 개발 모드에서는 단계에 대한 모든 권장 스펙을 변경할 수 있습니다. 테스트 모드로 단계를 전환하면, Data Warehouse Center가 단계에 대한 목표 테이블을 작성합니다. 따라서, 테스트 모드로 단계를 승격시키면 목표 테이블에 치명적이지 않은 변경만 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 연관된 단계가 테스트 모드이면 목표 테이블에 컬럼을 추가할 수 있지만, 목표 테이블에서 컬럼을 제거할 수는 없습니다.

테스트 모드로 단계를 승격시킨 후에는 각각의 단계를 개별적으로 수행합니다. 다음 과정에서는 차례로 단계를 수행하는 방법을 지정하게 됩니다.

---

### Demographics 데이터 로드 단계 테스트

이 예제에서는 Demographics 데이터 로드 단계를 승격시키고 이를 수행합니다. 그런 다음, Build Tutorial Market Dimension 프로세스에서 나머지 단계를 승격시킵니다.

Demographics 데이터 로드 단계를 승격시키려면 다음을 수행하십시오.

1. Build Tutorial Market Dimension 프로세스의 프로세스 모델 창에서 Demographics 데이터 로드 단계를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
2. 모드 -> 테스트를 누르십시오.

Data Warehouse Center가 시작되어 목표 테이블을 작성하고 진행 창을 표시합니다. 다음 프로시저어를 진행하기 전에 Data Warehouse Center의 처리가 완료될 때까지 기다리십시오.

단계 아이콘의 잠금은 단계에 파괴적이지 않은 변경만 수행되었음을 나타냅니다.

Demographics 목표 테이블이 작성되었는지 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. 제어 센터가 열리지 않으면 기본 Data Warehouse Center 창에서 도구 -> 제어 센터를 눌러 DB2 제어 센터를 여십시오.
2. TUTWHS가 나타날 때까지 오브젝트 트리를 확장하십시오. 이는 7 페이지의 『제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성』에서 작성한 웨어하우스 데이터베이스입니다.
3. **TUTWHS** 데이터베이스 트리를 확장하십시오.
4. 테이블 폴더를 누르십시오.  
창의 오른쪽 패널에 테이블 목록이 표시됩니다.
5. **DEMOGRAPHICS\_TARGET** 테이블이 있는지 확인하십시오.  
제어 센터에서 테이블 폴더를 오른쪽 마우스 버튼으로 누른 다음, 새로 고침을 눌러 오른쪽 패널의 테이블 목록을 새로 고치십시오.

Demographics 데이터 로드 단계를 테스트하려면 다음을 수행하십시오.

1. Build Tutorial Market Dimension의 프로세스 모델 창에서 Demographics 데이터 로드 단계를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르십시오.
2. 테스트를 누르십시오.

단계의 처리 결과를 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 제어 센터에서 **DEMOGRAPHICS\_TARGET** 테이블을 마우스 오른쪽 버튼으로 누르십시오.
2. 샘플 내용을 누르십시오.  
DB2 제어 센터는 데이터의 부속 집합을 테이블에 표시합니다.
3. 달기를 누르십시오.

Geographies 데이터 선택 단계 및 마켓 데이터 조인 단계에 대해 이 과정에 있는 단계를 반복하십시오. Geographies 데이터 선택 단계의 목표 테이블은 GEOGRAPHIES\_TARGET입니다. 마켓 데이터 조인 단계의 목표 테이블은 LOOKUP\_MARKET입니다.

## 스타 스키마의 나머지 단계 승격(선택적)

스타 스키마에서 나머지 테이블을 작성하려면 68 페이지의 『스타 스키마의 나머지 테이블 정의(선택적)』에서 작성한 단계를 승격시키십시오. 이 섹션은 선택적이지만, 이 섹션의 단계를 완료하지 않으면 다음 과정을 수행할 수 없습니다.

- 85 페이지의 『제11장 목표 테이블의 키 정의』
- 101 페이지의 『제14장 일반 사용자를 위한 웨어하우스에서의 데이터 카탈로그화』
- 107 페이지의 『제15장 비즈니스 메타데이터에 대한 작업』
- 121 페이지의 『제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성』

이 섹션을 생략하려면 79 페이지의 『제10장 웨어하우스 프로세스 스케줄』로 이동하십시오.

단계를 승격시키려면, 단계를 포함하는 프로세스를 열고 단계 75 페이지의 1에서 76 페이지의 5의 프로시저를 수행하십시오. 나머지 단계는 테스트할 필요가 없습니다.

다음 단계를 승격시킵니다.

지습서 프로세스	지습서 단계	웨어하우스 데이터베이스	목표 테이블
지습서 제품 차원 빌드	지습서 선택 제품	TUTWHS	LOOKUP_PRODUCT
지습서 시간 차원 빌드	지습서 선택 시간	TUTWHS	LOOKUP_TIME
지습서 시나리오 차원 빌드	지습서 선택 시나리오	TUTWHS	LOOKUP_SCENARIO
지습서 사실 테이블 빌드	지습서 사실 테이블 조인	TUTWHS	FACT_TABLE

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 Demographics 데이터 로드, Geographies 데이터 선택, 그리고 마켓 데이터 조인 단계를 테스트 모드로 승격시켰습니다. 그리고, 이들을 수행하여 테스트를 실시했습니다. 79 페이지의 『제10장 웨어하우스 프로세스 스케줄』에서는 이들 단계가 자동으로 수행되도록 스케줄링을 합니다.

---

## 제10장 웨어하우스 프로세스 스케줄

이 과정에서는 자습서 마켓 프로세스의 단계가 다음 시퀀스에서 수행되도록 지정합니다.

1. Demographics 데이터 로드
2. Geographies 데이터 선택
3. 마켓 데이터 조인

그리고, 스케줄링된 시간에 Demographics 데이터 로드 단계를 수행하도록 지정합니다. 프로세스의 단계를 제품화 모드로 승격하면 스케줄을 활성화할 수 있습니다.

---

### 단계를 차례로 수행

단계를 차례로 수행하도록 지정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 데이터 웨어하우스 창에서 **Build Tutorial Market Dimension** 프로세스를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 열기를 누르십시오.
2. 프로세스 모델 창에서 **타스크** 흐름 아이콘을 누르십시오.



3. **성공시** 아이콘(녹색 화살표)을 누르십시오.

**성공시**는 이전 단계가 성공적으로 완료되는 경우에만 시작됨을 지시합니다. 또한, 다음 상태를 선택할 수도 있습니다.

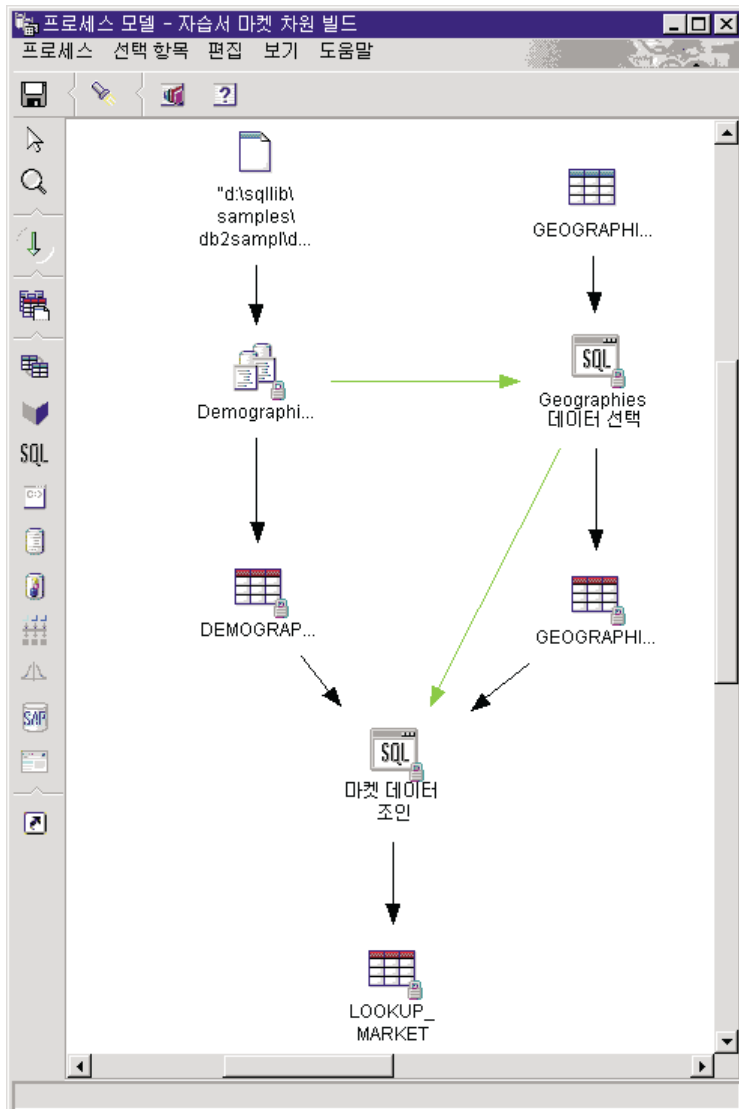
**완료시** 이전 단계를 성공적으로 완료하거나 실패하는 경우에 단계가 시작됨을 지시합니다(파란색 화살표).

**실패시** 이전 단계가 실패하는 경우에만 단계가 시작됨을 지시합니다(빨간색 화살표).

자세한 내용은 온라인 도움말의 『단계 스케줄링』을 참조하십시오.

4. Demographics 데이터 로드 단계를 누르십시오. 이는 첫번째로 수행되는 단계입니다.
5. 마우스 버튼을 누른 채로 Geographies 데이터 선택 단계로 이동하십시오. 이 단계는 Demographics 로드 단계 이후에 수행됩니다.
6. 마우스 버튼을 릴리스하십시오.  
타스크 흐름을 표시하는 녹색 화살표가 두 단계 사이의 캔버스에 나타납니다.
7. Geographies 데이터 선택 단계 및 마켓 데이터 조인 단계를 수행하려면 단계 4에서 6을 반복하십시오. 그러면 Geographies 데이터 선택 단계가 마켓 데이터 조인 단계보다 먼저 수행되도록 지정합니다.





이들 단계는 이제 과정 소개에서 나열된 순서대로 수행됩니다.

---

## 첫 단계 스케줄링

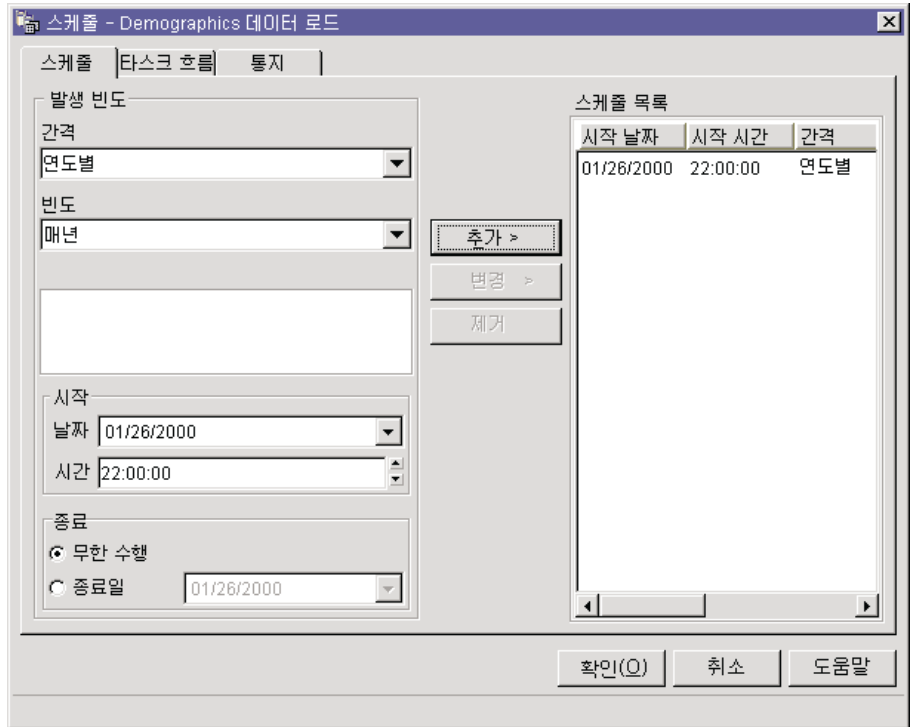
이제 Demographics 데이터 로드 단계가 특정 날짜 및 시간에 시작하도록 스케줄링을 합니다. Data Warehouse Center는 지정된 시간에 단계를 시작합니다. Demographics 데이터 로드 단계의 수행이 완료되면, Data Warehouse Center는 이전 섹션에서 정의한 시퀀스의 다음 단계를 시작합니다.

단계에 대해 스케줄링을 하는 경우, 단계 수행이 시작되는 날짜 및 시간을 여러 개 지정할 수 있습니다. 또한 일회적으로 단계를 수행할지, 아니면 매주 토요일과 같이 특정 간격을 두고 계속 수행할지를 지정할 수도 있습니다.

Demographics 데이터 로드 단계에 대해 스케줄링을 하려면 다음을 수행하십시오.

1. Demographics 데이터 로드 단계를 오른쪽 마우스 버튼으로 누른 후에, 스케줄을 누르십시오.  
스케줄 노트북이 열립니다.
2. 간격 목록에서 연도별을 누르십시오.
3. 시작 날짜 및 시간 필드에서 기본 값인 현재 날짜를 설정하고, 현재 시간에서 몇 분이 지난 시간을 지정하십시오.  
단계는 선택한 시간에 수행할 것입니다.
4. 종료 필드에서 스케줄이 무한정으로 수행하는 기본 값을 설정하십시오.
5. 추가를 누르십시오.

스케줄이 스케줄 목록에 추가됩니다.



6. 확인을 누르십시오.  
지정된 스케줄이 작성됩니다.

## 제품화 모드로 단계 승격

작성한 스케줄 및 타스크 흐름 링크를 활성화하려면 제품화 모드로 단계를 승격시켜야 합니다. 제품화 모드는 단계가 최종 형식으로 되어 있음을 지시합니다. 제품화 모드에서는 단계의 설명을 변경하는 것과 같이 단계의 처리에 영향을 주지 않는 설정만 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 *Data Warehouse Center 관리 안내서*를 참조하십시오.

제품화 모드로 단계를 승격시키려면 다음을 수행하십시오.

1. Demographics 데이터 로드 단계를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
2. 모드 --> 제품화를 누른 다음 예를 눌러 저장하십시오.

Data Warehouse Center는 진행 창을 표시합니다. 이 과정을 계속하기 전에 Data Warehouse Center가 처리를 완료할 때까지 기다리십시오. 진행 창이 닫히면 단계 아이콘이 단계가 제품화 모드임을 나타내는 두 개의 잠금으로 변경됩니다.

3. Geographies 데이터 선택 단계 및 마켓 데이터 조인 단계에 대해 순서대로 이전 단계를 반복하십시오.
4. 프로세스 모델 창을 닫으십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 일년에 한번 현재 날짜 및 시간에 다음 순서대로 수행되도록 작성된 단계를 스케줄링했습니다.

1. Demographics 데이터 로드
2. Geographies 데이터 선택
3. 마켓 데이터 조인

그리고, 스케줄을 수행하기 위해 제품화 모드로 단계를 승격시켰습니다.

---

## 제11장 목표 테이블의 키 정의

이 과정에서는 나중에 조인에서 사용하게 될 목표 테이블의 기본 키 및 외부 키를 정의합니다. 이 과정을 수행하려면 68 페이지의 『스타 스키마의 나머지 테이블 정의(선택적)』에서 차원 테이블 및 사실 테이블이 정의되어 있어야 합니다.

각각의 목표 테이블에서, 해당 테이블의 행을 유일하게 식별하는데 사용되는 컬럼을 선택합니다. 이 컬럼이 테이블의 기본 키가 됩니다. 기본 키로 선택되는 컬럼은 다음의 조건을 만족해야 합니다.

- 항상 값을 가져야 합니다. 기본 키인 컬럼은 널(NULL) 값을 가질 수 없습니다.
- 이 컬럼은 고유 값을 가져야 합니다. 각각의 컬럼 값은 테이블의 각 행에서 서로 다른 값을 가져야 합니다.
- 컬럼 값은 고정적이어야 합니다. 값이 다른 값으로 변경되지 않아야 합니다.

예를 들어, LOOKUP\_MARKET 테이블의 CITY\_ID 컬럼(45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에서 작성)은 기본 키로 지정하기에 적합한 컬럼입니다. 각 도시는 식별자가 필요하기 때문에, 어떤 두 도시도 동일한 식별자를 가지지 않으며 식별자가 변경될 염려가 없습니다.

각각의 행을 유일하게 식별하면 행에 대한 액세스 속도가 증대되므로 테이블에서 기본 키를 정의하도록 권장합니다.

테이블 간의 관계를 정의하려면 외부 키를 정의하십시오. 스타 스키마에서 외부 키는 사실 테이블 및 이와 연관된 차원 테이블 간의 관계를 정의합니다. 차원 테이블의 기본 키는 사실 테이블에 대응되는 외부 키를 가지고 있습니다. 외부 키를 정의하는 경우에는 사실 테이블의 해당 컬럼에 대한 모든 값이 차원 테이블에도 존재해야 합니다. 예를 들어, FACT\_TABLE의 CITY\_ID 컬럼은 LOOKUP\_MARKET 차원 테이블의 CITY\_ID 컬럼에서 정의된 외부 키를 가집니다. 이는 CITY\_ID가 LOOKUP\_MARKET 테이블에 존재하지 않는 경우에는 FACT\_TABLE에 행이 존재할 수 없음을 의미합니다.

이 과정에서는 45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에서 작성한 네 개의 목표 테이블(LOOKUP\_MARKET, LOOKUP\_TIME, LOOKUP\_PRODUCT 및 LOOKUP\_SCENARIO)에 기본 키를 정의합니다. FACT\_TABLE 목표 테이블에는 대응되는 외부 키를 정의합니다.

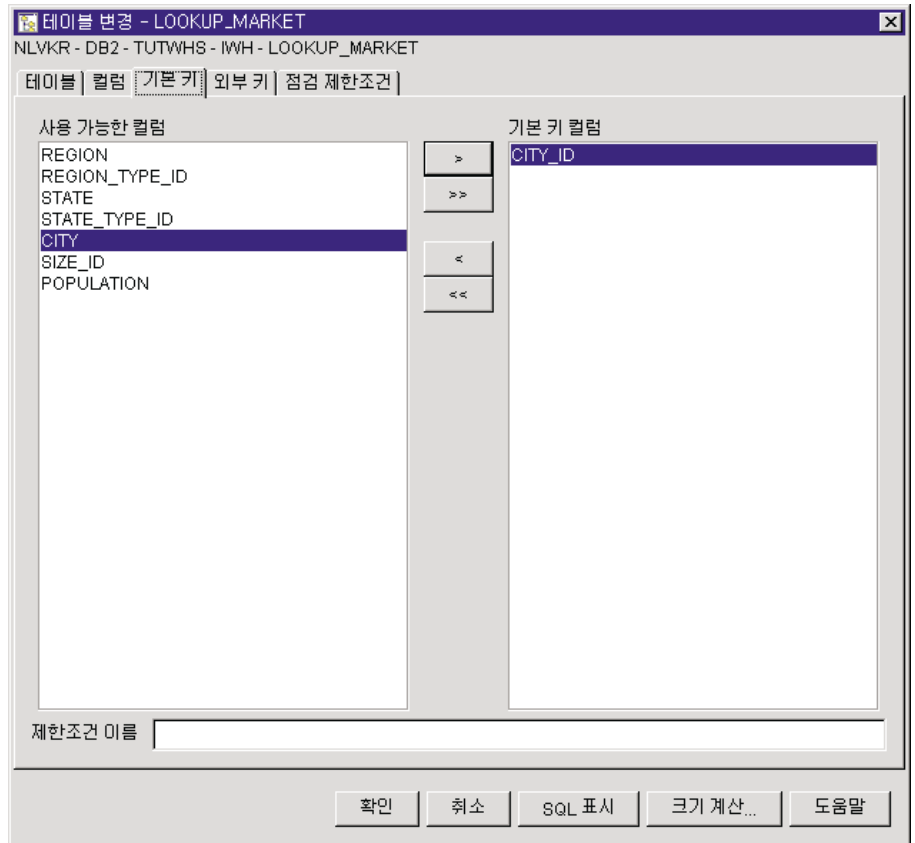
---

## 기본 키 정의

이 과정에서는 LOOKUP\_MARKET, LOOKUP\_TIME, LOOKUP\_PRODUCT 및 LOOKUP\_SCENARIO 목표 테이블의 기본 키를 정의합니다.

기본 키를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. 제어 센터 창으로 가십시오.
2. 보기 -> 새로 고침을 누르십시오.
3. TUTWHS 데이터베이스의 테이블 목록에서 LOOKUP\_MARKET 테이블을 찾으십시오. 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 **변경**을 선택하십시오. 변경 테이블 노트북이 열립니다.
4. 기본 키 탭을 누르십시오. 기본 키 페이지가 열립니다.
5. 사용 가능한 컬럼 목록에서 **CITY\_ID**를 기본 키로 선택하십시오.
6. >를 눌러 CITY\_ID를 기본 키 컬럼 목록으로 옮기십시오.
7. 제한조건 이름 필드를 공백으로 두어 DB2 Universal Database가 사용자를 위해서 제한조건 이름을 만들도록 하십시오. 선택된 컬럼의 모든 값이 고유해야 하므로 기본 키는 제한조건이 될 수 있습니다.



8. 정의 내용을 저장하려면 **확인**을 누르십시오.

다른 목표 테이블에 대해 기본 키를 정의하려면 동일한 단계를 수행하십시오. 다음 사항을 정의하십시오.

- TIME\_ID(LOOKUP\_TIME 테이블용 기본 키)
- PRODUCT\_KEY(LOOKUP\_PRODUCT 테이블용 기본 키)
- SCENARIO\_ID(LOOKUP\_SCENARIO 테이블용 기본 키)

---

## 외부 키 정의

FACT\_TABLE 및 다른 목표 테이블 간의 관계는 외부 키로 정의합니다.

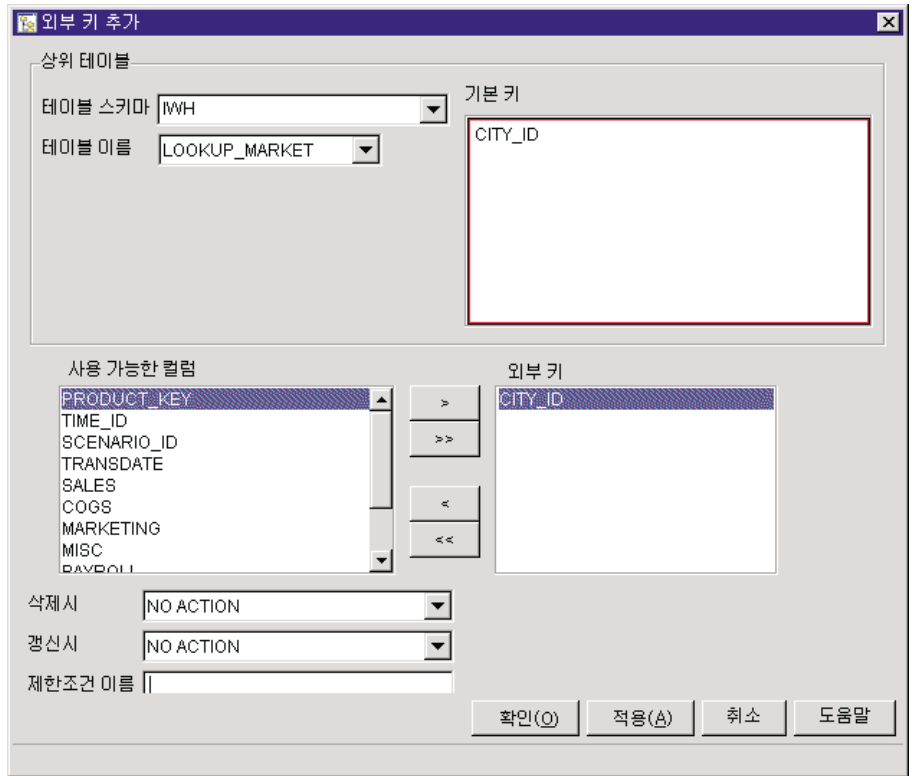
이 예제에서는 LOOKUP\_MARKET 테이블(상위 테이블)의 기본 키를 기반으로 FACT\_TABLE(종속 테이블)에 외부 키를 정의합니다.

외부 키를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. TUTWHS 데이터베이스에 대한 테이블 목록에서 FACT\_TABLE 테이블을 찾으십시오. 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 **변경**을 선택하십시오. 변경 테이블 노트북이 열립니다.
2. **외부 키** 탭을 누르십시오. 외부 키 페이지가 열립니다.
3. **추가**를 누르십시오. 외부 키 추가 창이 나타납니다.
4. 테이블 스키마 필드에서 **IWH**를 선택하십시오.
5. 테이블 이름 필드에 상위 테이블인 LOOKUP\_MARKET를 지정하십시오. 기본 키 필드는 LOOKUP\_MARKET용 기본 키를 표시합니다. 기본 키를 사용 가능하게 하려면 상위 테이블을 생성하는 단계가 테스트 또는 제품화 모드이어야 합니다. FACT\_TABLE에 대해 외부 키를 정의하려면 먼저 상위 테이블에 대해 기본 키를 정의해야 합니다.
6. **사용 가능한 컬럼** 목록에서 외부 키로 정의하려는 컬럼으로 CITY\_ID를 선택하십시오.



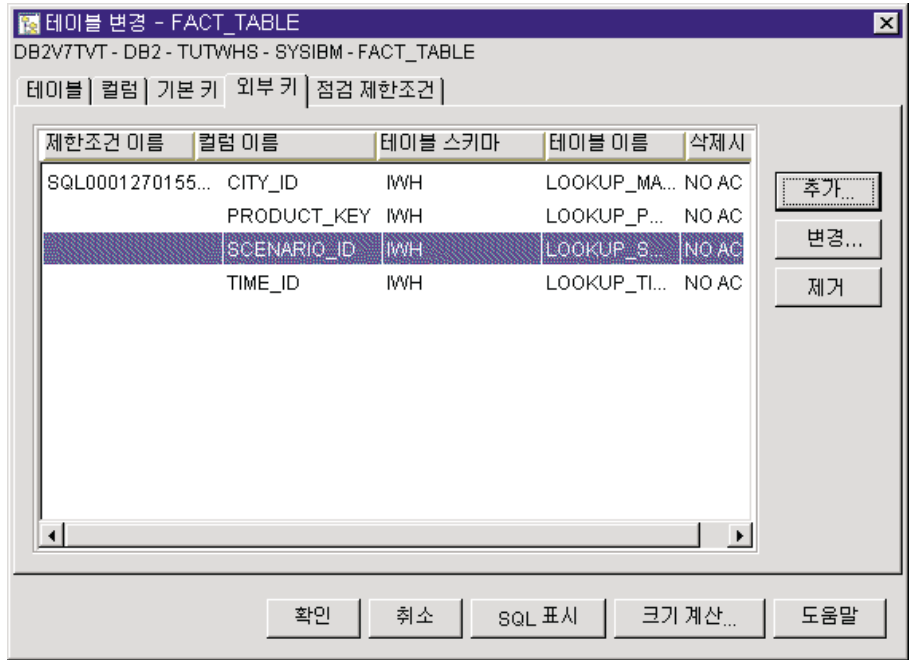
7. >를 눌러 CITY\_ID를 외부 키 목록으로 옮기십시오.



8. 정의 내용을 저장하려면 확인을 누르십시오.

88 페이지의 3부터 8 단계를 반복하여 다른 목표 테이블에 대한 FACT\_TABLE의 외부 키를 정의하십시오. 다음 사항을 정의하십시오.

- LOOKUP\_TIME 테이블이 상위 테이블인 외부 키로 TIME\_ID 정의
- LOOKUP\_PRODUCT 테이블이 상위 테이블인 외부 키로 PRODUCT\_KEY 정의
- LOOKUP\_SCENARIO 테이블이 상위 테이블인 외부 키로 SCENARIO\_ID 정의



9. 테이블 변경 창에서 정보를 저장하려면 **확인**을 누르십시오.

## Data Warehouse Center에서 외부 키 정의

이 절에서는 Data Warehouse Center에서 외부 키를 정의합니다.

데이터 웨어하우스에 외부 키를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. Data Warehouse Center 창에서 웨어하우스 목표 트리를 확장하십시오.
2. 테이블 폴더가 보일 때까지 지습서 목표 트리를 확장하십시오.
3. **FACT\_TABLE** 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
4. 등록 정보를 누르십시오.

테이블 등록 정보 노트북이 열립니다.

5. 웨어하우스 외부 키 탭을 누르십시오.
6. 뷰에서 첫번째 외부 키의 제한조건 이름을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 제거를 누르십시오. 뷰에 있는 각 외부 키에 대해 이 작업을 수행하십시오. 이러한 외부 키 정의는 사실 테이블 조인 단계가 복사될 때 전달됩니다. 외부

키 정의는 TBC 샘플 목표 테이블을 참조하므로 이를 삭제한 다음, 자습서 목표 테이블을 참조하는 새 외부 키로 바꾸어야 합니다.

7. 빈 공백을 오른쪽 마우스 버튼으로 누른 다음 정의를 누르십시오. 웨어하우스 외부 키 정의 창이 열립니다.
8. **오브젝트 스키마** 목록에서 **IWH**를 선택하십시오.
9. **오브젝트 이름** 목록에서 **LOOKUP\_MARKET**을 선택하십시오. LOOKUP\_MARKET의 기본 키가 웨어하우스 기본 키 필드에 나타납니다.
10. **사용 가능한 컬럼 필드**에서 **CITY\_ID**를 선택하십시오.
11. >을 누르면 CITY\_ID가 웨어하우스 외부 키 컬럼 필드로 이동됩니다.
12. **제한조건 이름 필드**에 다음을 입력하십시오.

"Whse Market FK"

제한조건 이름은 각 외부 키마다 달라야 합니다. 나머지 세 개의 LOOKUP 테이블에 대한 제한조건이 아래 테이블에 나와 있습니다.

13. 정의 내용을 저장하고 웨어하우스 외부 키 정의 창을 닫으려면 **확인**을 누르십시오.
14. 나머지 세 개의 LOOKUP 테이블에 대한 외부 키를 추가하려면 7부터 13 단계를 반복하십시오.

테이블	제한조건 이름
LOOKUP_TIME	"Whse Time FK"
LOOKUP_PRODUCT	"Whse Product FK"
LOOKUP_SCENARIO	"Whse Scenario FK"

15. 변경 내용을 저장하고 테이블 등록 정보 창을 닫으려면 **확인**을 누르십시오.

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 다음 목표 테이블에 대한 기본 키를 정의했습니다.

- LOOKUP\_MARKET
- LOOKUP\_TIME
- LOOKUP\_PRODUCT

- LOOKUP\_SCENARIO

그리고, 기본 키에 대응되는 FACT\_TABLE의 외부 키도 정의했습니다. 121 페이지의 『제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성』에서는 이들 키를 사용하여 스타 스키마의 테이블을 조인하게 됩니다.

---

## 제12장 데이터 웨어하우스 유지보수

이 과정에서는 색인을 정의하고, RUNSTATS 및 REORG 유틸리티를 사용하며, 웨어하우스 데이터베이스를 모니터링하는 방법을 배웁니다.

데이터베이스에 필요한 유지보수의 양은 데이터베이스 활동 및 워크로드의 양과 직접적인 관련이 있습니다. 이 자습서에서는 중대한 활동을 생성하지 않기 때문에, 이 과정은 실제 웨어하우스 데이터베이스 사용시 이용할 수 있는 DB2 도구 및 유틸리티에 대한 소개가 주요 목적입니다.

---

### 색인 작성

색인을 작성하면 웨어하우스에서 일반 사용자의 조회를 최적화할 수 있습니다. 색인은 키의 집합이며, 각각은 테이블에서 일련의 행을 지시합니다. 색인은 테이블 데이터와는 별도의 오브젝트입니다. 데이터베이스 관리 프로그램은 색인 구조를 작성하고 이를 자동으로 유지보수합니다. 색인은 포인터를 이용하여 데이터에 대한 직접적인 경로를 작성함으로써, 테이블에서 행을 효율적으로 액세스할 수 있도록 합니다.

색인은 기본 키나 외부 키를 정의하는 경우에 작성됩니다. 예를 들어 85 페이지의 『제11장 목표 테이블의 키 정의』에서 CITY\_ID를 기본 키로 정의한 경우, LOOKUP\_MARKET 테이블에 색인이 작성됩니다.

추가로 색인을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 제어 센터에서, 색인 폴더가 나타날 때까지 TUTWHS 데이터베이스의 오브젝트를 확장하십시오.
2. 색인 폴더에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 작성 --> 마법사를 사용한 색인을 누르십시오.  
연결 창이 열립니다.
3. 제어 센터에 로그인할 때 사용할 사용자 ID와 암호를 입력하십시오.
4. 확인을 누르십시오.

색인 마법사가 열립니다.

5. 마법사의 세부 지침에 따라 새로운 색인을 작성하십시오.

색인 작성에 대한 내용은 *DB2 Universal Database 관리 안내서*를 참조하십시오.

---

## 테이블 통계 수집

테이블 통계는 테이블 및 색인의 물리적, 논리적 특성에 대한 정보를 제공합니다. 주기적으로 이러한 통계를 확보하여, DB2 Universal Database가 최적의 방법으로 데이터를 액세스할 수 있도록 하십시오. 테이블의 데이터에 중대한 변경이 발생하거나 최종 확보된 통계가 실제 테이블 데이터를 더 이상 반영하지 못하는 경우에는, 데이터 액세스 성능이 저하됩니다. 테이블의 데이터에 중대한 변경이 일어나면 통계를 갱신하도록 하십시오.

LOOKUP\_MARKET 테이블에서 통계를 수집하려면 다음을 수행하십시오.

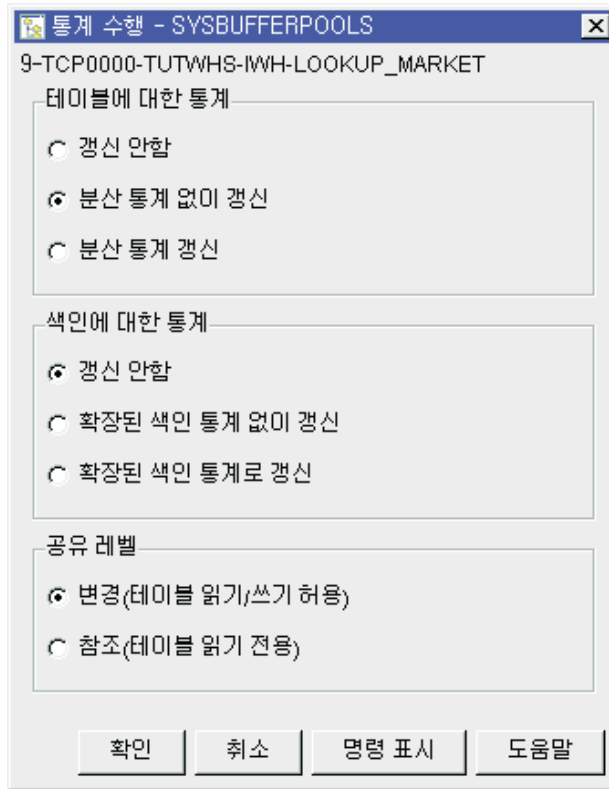
1. DB2 제어 센터에서 LOOKUP\_MARKET 테이블에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 **통계 수행**을 누르십시오.  
통계 수행 창이 열립니다.
2. 온라인 도움말을 사용하면 테이블 및 색인에 대해 확보하려는 통계의 레벨을 결정할 수 있습니다.
3. **공유 레벨**을 사용하여 통계를 확보하는 동안의 사용자 액세스 유형을 지정하십시오.

**변경(테이블 읽기/쓰기 허용)**

다른 사용자가 테이블을 읽고 쓸 수 있습니다.

**참조(테이블 읽기 전용)**

다른 사용자가 테이블을 읽기만 할 수 있습니다.



4. 테이블 통계의 확보를 시작하려면 **확인**을 누르십시오.

## 테이블 재구성

테이블 재구성은 실제 저장영역에서 테이블을 재정렬하며, 단편을 제거하여 데이터 베이스에서 테이블이 효율적으로 저장되어 있도록 보장합니다. 재구성을 이용하면 색인에 의해 테이블의 행이 저장되는 순서를 제어할 수도 있습니다.

LOOKUP\_MARKET 테이블을 재구성하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 제어 센터에서 LOOKUP\_MARKET 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 재구성을 누르십시오.  
재구성 테이블 창이 열립니다.

2. 사용 시스템 임시 테이블 공간 필드에서 재구성되는 테이블이 임시로 저장되는 테이블 공간의 이름을 지정하십시오. 테이블 공간을 지정하지 않으면, 현재 테이블이 존재하는 테이블 공간에 테이블의 임시 사본이 저장됩니다.
3. 사용 색인 필드에서 테이블 행을 재구성하는 데 사용할 색인을 지정하십시오. 색인을 지정하지 않으면 순서에 관계없이 테이블 행이 재구성됩니다.
4. 테이블을 즉시 재구성하려면 지금 재구성을 누르십시오. 특정 날짜 및 시간에 대해 재구성을 하도록 스케줄링을 하려면 스케줄을 누르십시오.



## 데이터베이스 모니터

성능 모니터는 DB2 UDB의 상태 및 DB2 Universal Database가 제어하는 데이터에 대한 정보를 제공하며, 일반 상황에 주의를 기울입니다. 일련의 스냅샷으로 정보가 제공되며, 이들 각각은 특정 시점의 시스템 및 데이터베이스 상태를 나타냅니다. 스냅샷의 빈도 및 각각에서 수집되는 정보의 양은 제어가 가능합니다.

성능 모니터에서 수집하는 정보는 성능 변수로 리턴됩니다. 이러한 성능 변수는 다음을 수행하는 정의된 요소의 세트입니다.

- 검색한 행 수와 같이 발생한 사건의 횟수를 계산합니다(계수기).
- 현재 연결된 응용프로그램의 수와 같이 현재 값을 리턴합니다(계량기).
- 최종 응용프로그램이 완료된 시간과 같이 발생한 사건의 시간을 표현합니다(시간소인).
- 데이터베이스 힙의 최대 크기와 같이 최대 값을 기록합니다(수위표).

LOOKUP\_MARKET 테이블을 모니터링 하려면 다음을 수행하십시오.



1. DB2 제어 센터에서 LOOKUP\_MARKET 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고, 성능 모니터 --> 모니터 시작...을 누르십시오.

모니터 시작 창이 열립니다.

2. 모니터 시작 창은 테이블 레벨에서 스냅샷을 취할 수 있는 성능 모니터를 나열합니다. **Default\_for\_table\_level** 모니터를 선택한 후에, 확인을 눌러 이를 시작하십시오.

Default\_for\_table\_level은 테이블 레벨에서 키 성능 관련 정보를 수집하기 위해 설계된 IBM 제공 모니터입니다.

3. LOOKUP\_MARKET 테이블을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 성능 모니터 --> 모니터 활동 표시...를 선택하십시오.

모니터 표시 노트북이 열립니다.

세부사항 페이지는 모니터에서 수집하는 성능 변수 및 스냅샷에서 리턴하는 값을 나열합니다. Default\_for\_table\_level 모니터는 매 30초마다 스냅샷(정규 샘플 상자)을 취하며, 수집된 데이터의 그래프는 작성하지 않습니다. 이 모니터는 사용자의 취향에 따라 조정이 가능합니다(예를 들어, 성능 변수의 그래프 작성 또는 스냅샷 간격의 변경). 세부사항은 온라인 도움말을 참조하십시오.

4. LOOKUP\_MARKET 테이블에 활동이 없으면 세부사항 페이지의 값은 공백 상태가 됩니다. 테이블 활동을 생성하려면 다음을 수행하십시오.

- a. 명령 센터를 여십시오.

- b. 스크립트 페이지에서 다음을 수행하십시오.

- 1) connect to TUTWHS user *userid*를 *password*를 사용하여 수행하십시오.

- *userid*는 7 페이지의 『제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성』에서 데이터베이스를 작성할 때 사용한 사용자 ID입니다.

- *password*는 사용자 ID의 암호입니다.

- 2) SELECT \* FROM *schema*.LOOKUP\_MARKET 문을 여러 번 수행하십시오. 여기서 *schema*는 데이터베이스를 작성할 때 지정된 스키마입니다. 7 페이지의 『제2장 웨어하우스 데이터베이스 작성』을 참조하십시오.

- 3) 스크립트->실행을 눌러 스크립트를 실행하십시오.

- c. 모니터 표시 노트북으로 리턴하십시오. 스냅샷이 취해지면, 초 당 읽은 행 수 성능 변수의 값에 SQL문 활동이 반영됩니다.
- 5. 모니터 표시 노트북을 닫으십시오. LOOKUP\_MARKET 테이블에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고, 성능 모니터링 --> 모니터 중지를 누르십시오. Default\_for\_table\_level 모니터가 중지됩니다.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 색인을 작성했습니다. LOOKUP\_MARKET에서 통계를 수집하여 이를 재구성하고, 모니터링을 수행했습니다. 다음 과정에서는 테이블에 액세스할 수 있도록 웨어하우스 데이터베이스의 사용자에게 권한을 부여합니다.

---

## 제13장 웨어하우스 데이터베이스 사용자에게 대한 권한 부여

이 과정에서는 사용자가 웨어하우스 데이터베이스를 액세스할 수 있는 특권을 정의합니다. 웨어하우스 데이터베이스의 보안은 DB2 Universal Database에서 관리합니다. 이는 Data Warehouse Center 보안과는 구분되어 있습니다.

DB2 Universal Database의 액세스는 데이터베이스 관리 프로그램 내의 관리자 권한 및 사용자 특권으로 관리합니다. 일반적으로, 권한은 데이터베이스 레벨에서 부여되며 특권은 데이터베이스 내의 오브젝트(테이블 등)에 대해 부여됩니다.

특권은 SYSADM 또는 DBADM 권한을 지닌 사용자, 또는 오브젝트 작성자가 제어합니다. TUTWHS 데이터베이스의 작성자는 이 데이터베이스에 대한 권한을 사용자에게 부여할 수 있습니다.

---

### 특권 부여

TUTWHS 데이터베이스에 대한 권한을 부여하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 제어 센터에서 테이블 폴더가 나타날 때까지 TUTWHS 데이터베이스의 오브젝트를 확장하십시오.
2. 테이블 폴더를 누르십시오. 오른쪽 패널에 데이터베이스의 모든 테이블이 나타납니다.
3. LOOKUP\_MARKET 테이블에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고, 특권을 누르십시오.  
테이블 특권 창이 열립니다.
4. 사용자 추가를 누르십시오.  
사용자 추가 창이 열립니다.
5. 사용자를 선택하거나 이름을 입력하십시오. 확인을 누르십시오. 사용자 페이지에 사용자가 추가됩니다.

6. 하나 이상의 사용자를 선택하십시오. 선택한 사용자에게 모든 권한을 부여하려면 **모두 권한 부여**를 누르십시오. 개별적인 특권을 부여하려면 **특권 목록 상자**를 사용하십시오.
7. **적용**을 눌러 요구를 처리하십시오.
8. 테이블 특권 창을 닫으십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 사용자에게 LOOKUP\_MARKET 테이블을 사용할 수 있는 권한을 부여했습니다. 다음 과정에서는 Data Warehouse Center에서 정의한 메타데이터의 카탈로그를 구성함으로써, 이 과정에서 권한을 부여받은 사용자가 필요한 데이터를 더욱 쉽게 찾을 수 있도록 합니다.

---

## 제14장 일반 사용자를 위한 웨어하우스에서의 데이터 카탈로그 화

이 과정에서는 Information Catalog Manager 설치를 위해 DB2 Warehouse Manager 패키지가 필요합니다. 이 제품은 Windows NT, Windows 95, Windows 98, Windows 2000 및 Windows ME에서 수행됩니다. 또한, 68 페이지의 『스타 스키마의 나머지 테이블 정의(선택적)』에서 차원 테이블 및 사실 테이블이 정의되어 있어야 합니다.

이 과정에서는 일반 사용자가 사용할 수 있도록 데이터 웨어하우스의 데이터에 대해 카탈로그를 작성합니다. 정보 카탈로그에서 Data Warehouse Center 메타데이터를 발행함으로써 데이터의 카탈로그를 작성하게 됩니다. 정보 카탈로그에는 Information Catalog Manager가 관리하는 일련의 테이블입니다. 정보 카탈로그에는 조직에서 사용 가능한 데이터 및 정보를 식별하고 찾는 데 도움을 주는 비즈니스 메타데이터가 들어 있습니다. 사용자는 정보 카탈로그를 검색함으로써 조회해야 하는 데이터가 들어있는 테이블을 찾을 수 있습니다.

메타데이터 발행은 Data Warehouse Center에서 Information Catalog Manager로 메타데이터를 전송하는 프로세스입니다. 이 과정에서는 45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에서 작성한 마켓 프로세스의 메타데이터를 발행합니다. 프로세스를 발행하는 경우에는 프로세스에 포함된 다음 오브젝트에 대해 메타데이터를 발행합니다.

1. Demographics 데이터 로드 단계, 소스 파일 DEMOGRAPHICS, 그리고 목표 테이블 DEMOGRAPHICS\_TARGET.
2. Geographies 데이터 선택 단계, 소스 테이블 GEOGRAPHIES, 그리고 목표 테이블 GEOGRAPHIES\_TARGET.
3. 마켓 데이터 조인 단계 및 목표 테이블 LOOKUP\_MARKET(소스 테이블은 다른 두 단계에서 발행됩니다).

---

## 정보 카탈로그 작성

먼저, 메타데이터를 발행할 정보 카탈로그를 작성합니다.

정보 카탈로그를 작성하려면 다음을 수행하십시오.

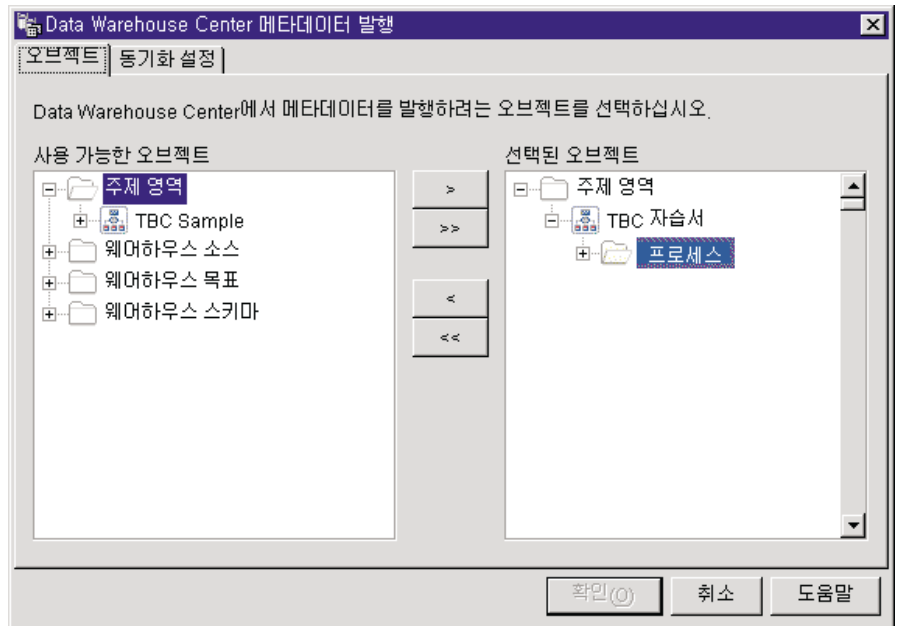
1. 시작 --> 프로그램 --> **IBM DB2** --> **Information Catalog Manager** --> 정보 카탈로그 초기화를 누르십시오.  
정보 카탈로그 초기화 창이 열립니다.
2. 운영 체제에 대한 DB2 UDB 버전을 선택하십시오.
3. 확인을 누르십시오.  
DB2 UDB에 대한 카탈로그 정의 창이 열립니다.
4. 정보 카탈로그 이름 필드에 TBC\_MD를 입력하십시오.  
적용 불가능 기호 필드에 기본값(-)을 사용하십시오.
5. 기본 관리자 사용자 ID 필드에 사용자 ID를 입력하십시오.  
선택사항의 나머지는 기본값을 사용하십시오. 해당 필드에 대한 자세한 정보는 온라인 도움말의 『DB2 UDB에서 카탈로그 정의』를 참조하십시오.
6. 정의를 누르십시오.  
정보 카탈로그에 연결 창이 열립니다.
7. 사용자 ID 필드에, 샘플 설치시 지정한 사용자 ID를 입력하십시오.
8. 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오.
9. 연결을 누르십시오.  
Information Catalog Manager가 정보 카탈로그를 작성합니다. 정보 카탈로그 창이 열리고 가져오기가 완료되었음을 알리는 메시지가 표시됩니다.
10. 정보 카탈로그 창을 닫으십시오.

---

## 발행할 메타데이터 선택

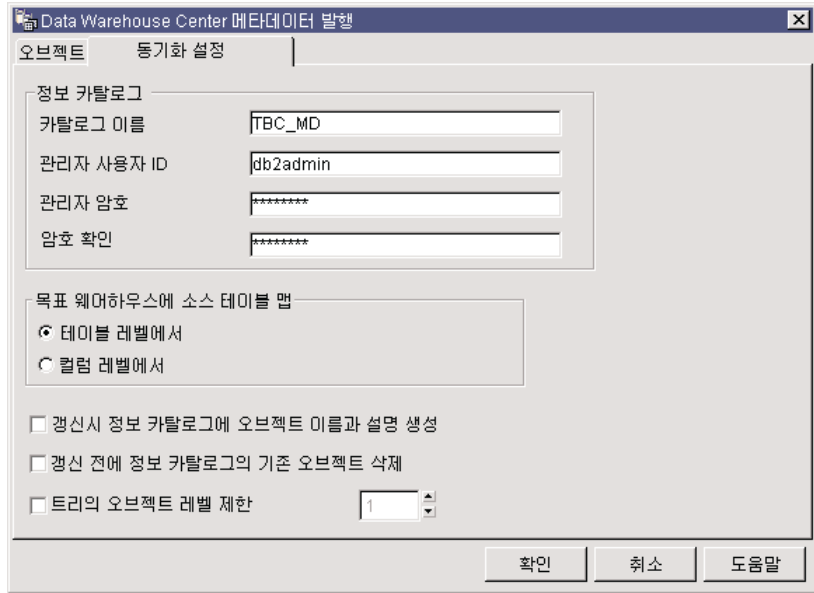
발행할 메타데이터를 선택하려면 다음을 수행하십시오.

1. Data Warehouse Center 창에서 웨어하우스 아이콘을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
2. 메타데이터 발행을 누르십시오.  
메타데이터 발행 창이 열립니다.
3. 창에서 빈 공간에 오른쪽 마우스 버튼을 누르십시오.
4. **Data Warehouse Center** 메타데이터 발행을 누르십시오.  
Data Warehouse Center 메타데이터 발행 노트북이 열립니다.



5. 사용 가능한 오브젝트 목록에서 주제 영역 폴더에 있는 **TBC** 자습서를 누르십시오.
6. >를 누르십시오.  
TBC 자습서 주제 영역이 선택된 오브젝트 목록으로 이동됩니다.

7. 동기화 설정 탭을 누르십시오.



8. 카탈로그 이름 필드에 TBC\_MD를 입력하십시오.

TBC\_MD 데이터베이스는 샘플 메타데이터를 포함합니다.

9. 관리자 사용자 ID 필드에 샘플을 설치한 사용자 ID를 입력하십시오.

10. 관리자 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오.

11. 암호 확인 필드에 암호를 다시 입력하십시오.

12. 목표 웨어하우스에 소스 테이블 맵 목록에서 테이블 레벨에서 단일선택 버튼을 선택하여, 테이블 레벨에서 소스 테이블 및 목표 테이블의 매핑을 수행하십시오. 정보 카탈로그는 변환 오브젝트를 보유한 두 개의 테이블 간에 매핑이 있는지 지시합니다.

다른 선택 옵션에는 컬럼 레벨에서 소스 테이블 및 목표 테이블을 매핑할 수 있는 컬럼 레벨에서 옵션이 있습니다. 정보 카탈로그는 소스 테이블의 각 컬럼 및 목표 테이블에서 이에 대응되는 컬럼 간에 매핑이 있음을 지시합니다. 그러나, 컬럼이 많은 경우에는 정보 카탈로그의 매핑이 상당히 복잡해집니다. 이 페이지에서 나머지 기본값을 수용하십시오. 이 페이지의 필드에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말의 『Data Warehouse Center 메타데이터 발행』을 참조하십시오.



13. 확인을 누르십시오.

오브젝트의 발행이 완료될 때까지 상태 표시기가 표시됩니다. 발행이 완료되면 정보 발행 창이 열리며, 성공적으로 발행된 메타데이터 오브젝트를 나열하는 로그 파일의 내용이 표시됩니다.

14. 정보 발행 창에서 닫기를 누르십시오.

창이 닫히며 로그 파일이 삭제됩니다. 메타데이터 발행 창이 열리며, 문서 목록에 정보 카탈로그 이름을 나열합니다.

---

## 발행한 메타데이터 갱신

메타데이터를 발행한 이후에는 Data Warehouse Center의 변경 사항을 반영하기 위해 이를 주기적으로 갱신해야 합니다. Data Warehouse Center 메타데이터의 갱신 내용을 정보 카탈로그로 전송하는 경우에는, Data Warehouse Center에서 모든 다른 단계를 수행하듯이 발행 단계를 수행하십시오.

발행된 메타데이터를 갱신하려면 다음을 수행하십시오.

1. 메타데이터 발행 창의 책 목록에서 **TBC\_MD.DWC.def**를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
2. 수행을 누르십시오.
3. 기본 Data Warehouse Center 창에서 웨어하우스 --> 진행 중인 작업을 누르십시오.

진행 중인 작업 창이 열립니다. 수행 중인 단계의 항목을 보십시오. 단계가 수행 중이면 데이터 처리 중이라는 상태가 표시됩니다. 단계가 완료되면 성공이라는 상태가 표시됩니다.

진행 중인 작업에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말의 『진행 중인 작업--개요』를 참조하십시오.

4. 진행 중인 작업 창을 닫으십시오.
5. 메타데이터 발행 창에서 닫기를 누르십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 자습서에서 작성한 Data Warehouse Center 메타데이터를 정보 카탈로그에 발행했습니다. 문서를 수행하면 발행한 메타데이터를 갱신할 수 있습니다. 다음 과정에서는 정보 카탈로그의 메타데이터를 검토합니다.

---

## 제15장 비즈니스 메타데이터에 대한 작업

이 과정에서는 Information Catalog Manager 설치를 위해 DB2 Warehouse Manager 패키지가 필요합니다. 이 제품은 Windows NT, Windows 95, Windows 98, Windows 2000 및 Windows ME에서 수행됩니다. 또한, 68 페이지의 『스타스키마의 나머지 테이블 정의(선택적)』에서 차원 테이블 및 사실 테이블이 정의되어 있어야 합니다.

이 과정에서는 정보 카탈로그에서 발행된 메타데이터를 보고, 카탈로그에 대한 사용자 정의를 수행합니다. 정보 카탈로그에서, 메타데이터는 단위나 별개의 정보 그룹핑을 나타내지만 실제 정보는 들어 있지 않은 **오브젝트**의 양식으로 되어 있습니다. 카탈로그에서 **오브젝트**의 콜렉션을 작성합니다. 콜렉션은 쉽게 액세스하기 위해 정의하는 **오브젝트**의 컨테이너입니다. 실제 파일 데이터를 보기 위해 파일을 나타내는 **오브젝트**에서 프로그램을 시작합니다.

---

### 정보 카탈로그 열기

정보 카탈로그를 열려면 다음을 수행하십시오.

1. 시작을 누르십시오
2. 프로그램 --> IBM DB2 --> Information Catalog Manager --> TBC\_MD 사용자를 누르십시오.

제품 정보 창이 열립니다. **TBC\_MD** 사용자는 101 페이지의 『제14장 일반 사용자를 위한 웨어하우스에서의 데이터 카탈로그화』에서 메타데이터를 추가한 정보 카탈로그를 나타냅니다.

3. 제품 정보 창을 닫으려면 확인을 누르십시오.
4. 사용자 ID 필드에 정보 카탈로그를 작성하는데 사용한 사용자 ID를 입력하십시오.
5. 암호 필드에 사용자 ID 필드에 입력한 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오.

암호는 대소문자가 구별됩니다.

## 6. 열기를 누르십시오.

정보 카탈로그 창이 열립니다.

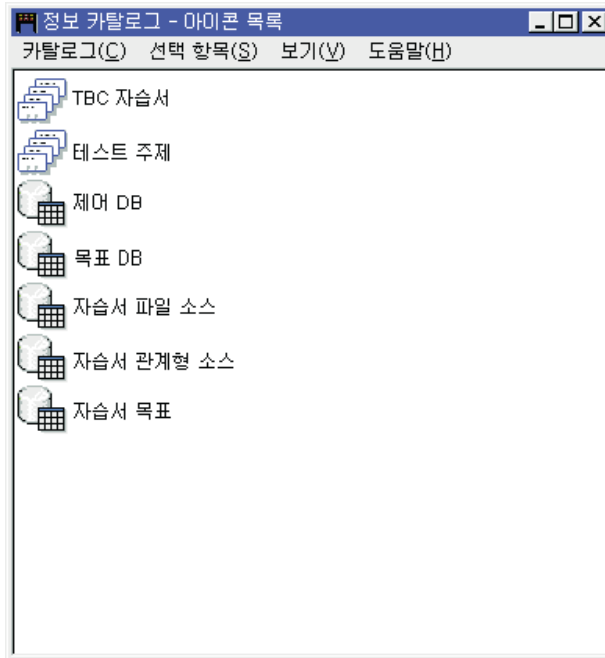
---

## 주제 찾아보기

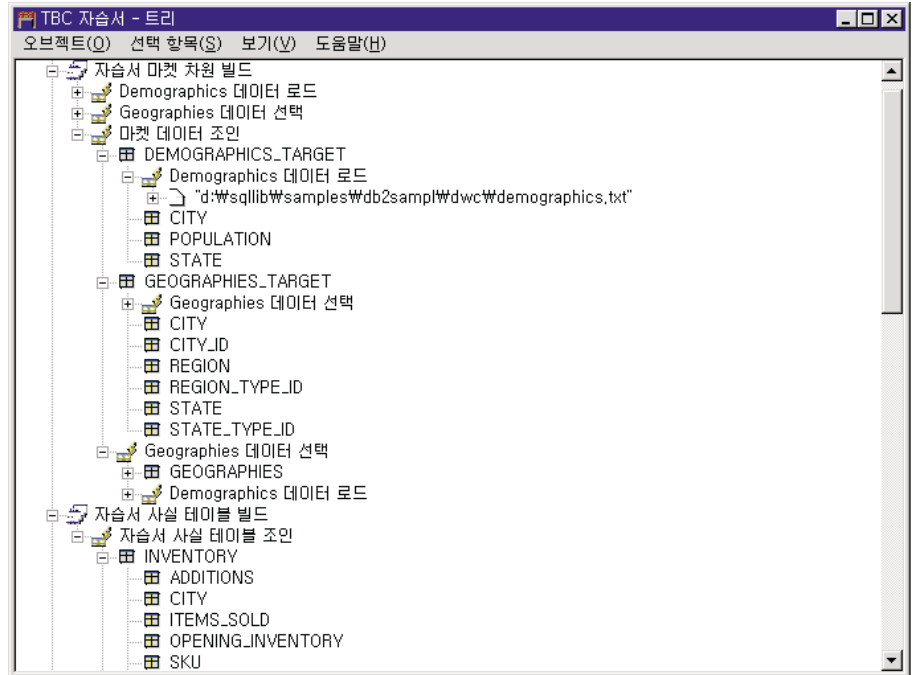
정보 카탈로그에서 주제를 찾으려면 다음을 수행하십시오.

### 1. 정보 카탈로그 창에서 주제 아이콘을 두 번 누르십시오.

주제 창이 열리며, 정보 카탈로그의 오브젝트 목록을 표시합니다. 이들 오브젝트는 다른 오브젝트를 포함하지만 다른 오브젝트에 포함되지는 않습니다. 기본적으로 아이콘 보기에 주제 창이 열리지만, 이는 뷰 목록으로도 열립니다.



- 오브젝트에 들어 있는 정보를 보려면, 오브젝트를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르고 열기 --> 트리를 누르십시오.



트리 뷰는 특정 그룹화에 속하는 오브젝트의 관계를 보여줍니다. 트리 뷰에서 오브젝트 다음에 더하기 부호(+)가 있는 경우에는, 이 뷰의 모든 오브젝트가 다른 오브젝트를 포함하는 그룹화 오브젝트임을 의미합니다.

- 트리 창을 닫으십시오.
- 주제-아이콘 목록 창을 닫으십시오.

## 정보 카탈로그 검색

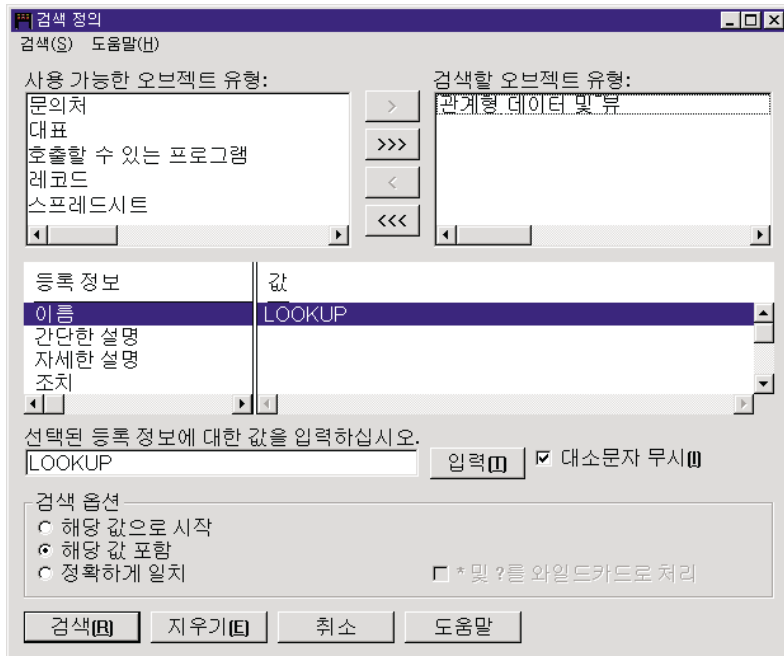
이 예제에서, 45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에 지정한 차원 테이블에 해당하는 오브젝트를 검색합니다.

정보 카탈로그에서 오브젝트를 검색하려면 다음을 수행하십시오.

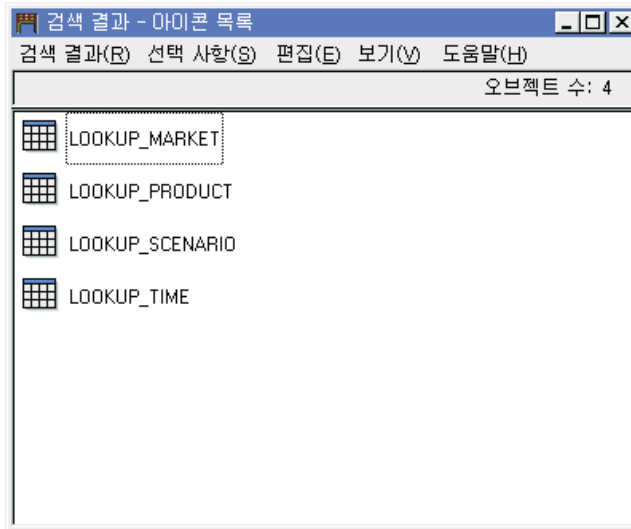
- 정보 카탈로그 창에서 새 검색 아이콘을 두 번 누르십시오.  
검색 정의 창이 열립니다.

2. 사용 가능한 오브젝트 유형 목록을 화면 이동하십시오. 목록은 정보 카탈로그에서 정의된 모든 오브젝트 유형을 표시합니다.
3. 관계형 테이블 및 뷰 오브젝트 유형을 선택하십시오.
4. >을 눌러 선택된 오브젝트 유형을 검색할 오브젝트 유형 목록에 추가하십시오.
5. 등록 정보/값 목록에서, 이름을 누르십시오.
6. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에 다음 값을 입력하십시오.  
LOOKUP
7. 입력을 누르십시오. 등록 정보/값 목록의 값 컬럼에 값이 표시됩니다.
8. 대소문자를 무시하고 모든 발생하는 값을 검색하려면 대소문자 무시 선택란을 선택하십시오.
9. 검색 옵션 목록에서 해당 값으로 시작을 누르십시오.

Information Catalog Manager는 값 컬럼에 지정한 값으로 시작되는 오브젝트를 검색합니다.



10. 검색을 누르십시오. Information Catalog Manager는 사용자가 지정한 유형의 오브젝트를 검색하고 검색 결과 창에서 그 결과를 표시합니다.



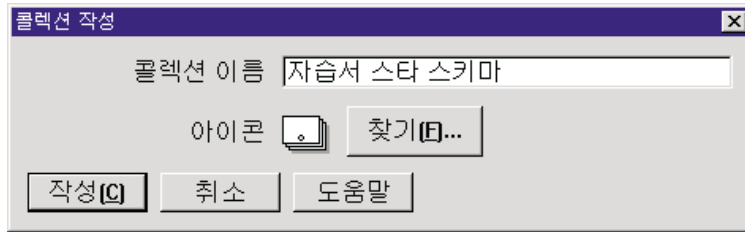
## 오브젝트 컬렉션 작성

쉬운 액세스를 위해 상이한 오브젝트를 그룹화하는 컬렉션을 작성할 수 있습니다. 컬렉션은 정보 카탈로그 창에 표시되는 아이콘으로 표현됩니다. 이 예제에서, 45 페이지의 『제8장 데이터 변환 및 이동 정의』에 지정한 차원 테이블에 해당하는 오브젝트를 작성합니다.

컬렉션을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 정보 카탈로그 창에서 카탈로그 --> 컬렉션 작성을 누르십시오. 컬렉션 작성 창이 열립니다.
2. 컬렉션 이름 필드에 새로운 컬렉션의 이름을 입력하십시오.  
자습서 스타 스키마

컬렉션을 표현하려면 기본 아이콘을 수용하십시오.



3. 작성을 누르십시오. 새로운 컬렉션 아이콘이 나타납니다. 이제 컬렉션에 오브젝트를 추가하거나 삭제할 수 있습니다.
4. 검색 결과 창에서 **LOOKUP\_MARKET** 오브젝트를 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
5. 컬렉션으로 복사를 누르십시오.  
컬렉션으로 복사 창이 열립니다.
6. 컬렉션 선택 목록에서 자습서 스타 스키마 컬렉션을 선택하십시오.
7. 복사를 누르십시오. 선택한 오브젝트의 컬렉션으로 오브젝트가 복사됩니다.
8. 확인을 누르십시오.
9. LOOKUP\_PRODUCT, LOOKUP\_SCENARIO 및 LOOKUP\_TIME 오브젝트에 대해 단계 4에서 7까지 반복하십시오.  
이 단계를 완료한 후에, 정보 카탈로그 창에서 자습서 스타 스키마 컬렉션을 두번 누르면 검색 결과 창에 표시된 것과 동일한 테이블 목록이 표시됩니다.
10. 정보 카탈로그를 닫으십시오.  
다음 섹션에서 관리자 권한으로 정보 카탈로그를 다시 엽니다.

---

## 프로그램 시작

Information Catalog Manager는 오브젝트가 기술하는 실제 데이터를 검색할 수 있는 프로그램을 시작하기 쉽게 합니다. 예를 들어, 그래픽 도표를 기술하는 오브젝트가 있는 경우, CoreIDRAW와 같은 그래픽 프로그램을 설정하여, 편집, 복사 또는 인쇄하도록 실제 도표를 검색할 수 있습니다.



Information Catalog Manager는 사용 중인 Windows 플랫폼에서 실행하거나 MS-DOS 명령 프롬프트에서 시작될 수 있는 프로그램을 시작할 수 있습니다. 프로그램은 클라이언트 워크스테이션에 설치되어야 합니다.

단일 오브젝트 유형은 둘 이상의 프로그램을 시작할 수 있습니다. 예를 들어, 오브젝트 유형 스프레드시트는 연관된 Lotus 1-2-3<sup>®</sup> 및 Microsoft Excel 둘다를 가질 수 있습니다.

오브젝트가 프로그램을 시작할 수 있게 하기 위해, 프로그램 오브젝트와 프로그램으로서 분류되지 않은 오브젝트 유형 간의 연관을 작성합니다. 이 예제에서, Microsoft 메모장의 프로그램 오브젝트를 정의합니다. 메모장 프로그램 오브젝트와 파일 오브젝트 유형 간의 연관을 작성합니다.

## **프로그램 오브젝트 작성**

프로그램 오브젝트를 작성하기 위해 오브젝트의 등록 정보를 정의하며, 프로그램 매개변수로서 사용될 등록 정보를 지정합니다.

이 예제에서, 프로그램 오브젝트를 작성합니다.

1. 시작 --> 프로그램 --> **IBM DB2** --> **Information Catalog Manager** --> **TBC\_MD** 관리자를 누르십시오.
2. 정보 카탈로그 열기 창의 사용자 ID 필드에 정보 카탈로그를 작성할 때 사용한 사용자 ID를 입력하십시오.
3. 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오. 암호는 대소문자가 구별됩니다.
4. 열기를 누르십시오.
5. 정보 카탈로그 창에서, 오브젝트 유형 아이콘을 두번 누르십시오.
6. 열기 --> 아이콘 목록을 누르십시오.
7. 파일 오브젝트 유형의 아이콘에 마우스 오른쪽 버튼을 누르십시오.
8. 프로그램 연관을 누르십시오.

프로그램 창은 선택한 오브젝트 유형과 현재 연관된 프로그램 목록을 표시합니다.

9. 추가를 누르십시오.

파일 추가 프로그램 창이 열립니다. 이름 등록 정보가 선택됩니다.

10. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에서, 프로그램의 설명을 입력하십시오.

View files using Microsoft Notepad

11. 입력 누름 버튼을 눌러 등록 정보/값 목록 상자에 있는 값 컬럼으로 값을 이동시키십시오.

선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에 입력한 내용을 지우려는 경우, 지우기 누름 버튼을 누르십시오.

12. 등록 정보/값 목록 상자에서, 클래스 등록 정보를 누르십시오.
13. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에서, 프로그램의 분류를 입력하십시오.

Word processor

14. 입력 누름 버튼을 눌러 등록 정보/값 목록 상자에 있는 값 컬럼으로 값을 이동시키십시오.

15. 등록 정보/값 목록 상자에서, 규정자 1 등록 정보를 누르십시오.

16. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에서, 프로그램의 규정자를 입력하십시오.

Notepad

17. 입력 누름 버튼을 눌러 등록 정보/값 목록 상자에 있는 값 컬럼으로 값을 이동시키십시오.

18. 등록 정보/값 목록 상자에서, 규정자 2 등록 정보를 누르십시오.

19. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에서, 프로그램의 규정자를 입력하십시오.

Windows

20. 입력 누름 버튼을 눌러 등록 정보/값 목록 상자에 있는 값 컬럼으로 값을 이동시키십시오.

21. 등록 정보/값 목록 상자에서, 규정자 3 등록 정보를 누르십시오.

22. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에서, 프로그램의 규정자를 입력하십시오. -하이픈은 적용할 수 없는 기본 심볼입니다.

23. 입력 누름 버튼을 눌러 등록 정보/값 목록 상자에 있는 값 컬럼으로 값을 이 동시키십시오.
24. 등록 정보/값 목록 상자에서, 식별자 등록 정보를 누르십시오.
25. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에서, 프로그램의 식별자를 입력하십시오.

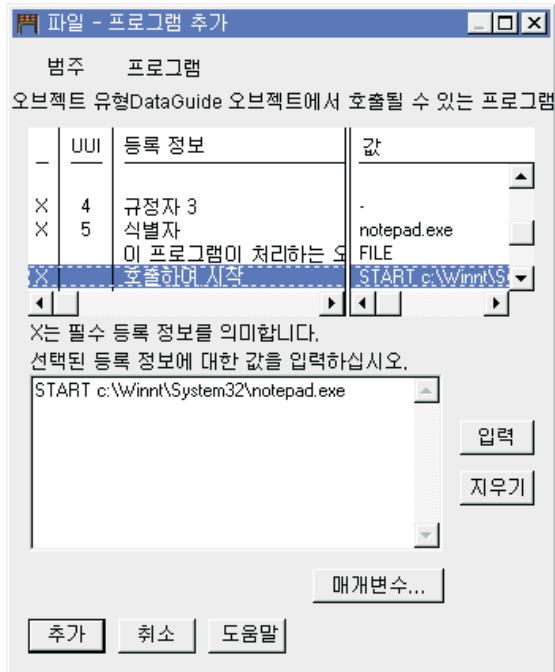
notepad.exe

26. 입력 누름 버튼을 눌러 등록 정보/값 목록 상자에 있는 값 컬럼으로 값을 이 동시키십시오.  
파일 오브젝트는 이 프로그램이 핸들하는 오브젝트 유형 등록 정보에 대해 이 미 정의되어 있습니다.
27. 등록 정보/값 목록 상자에서, 해당 값으로 시작 등록 정보를 누르십시오.
28. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에서, 프로그램을 시작하는 명령을 입력하십시오.

START *X*:\path\notepad.exe

여기서 *X*:\path는 c:\Winnt\System32와 같이 Microsoft 메모장이 설치된 경 로입니다.

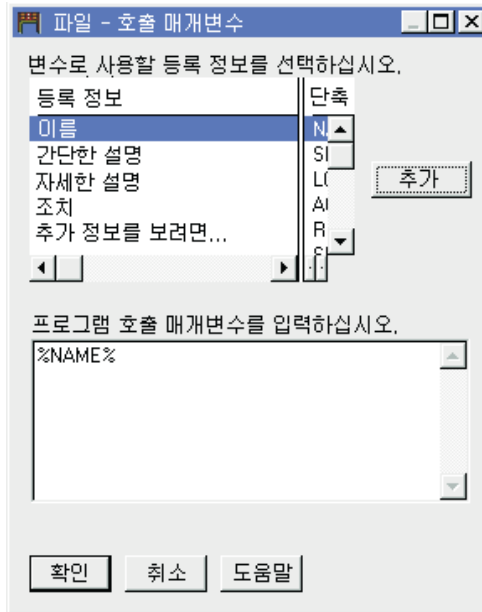
추가 정보: 클래스, 규정자 1, 2 및 3의 결합, 그리고 식별자 등록 정보는 정보 카 탈로그에 있는 모든 오브젝트에서 고유해야 합니다. 오브젝트 유형의 각 인스턴스는 서로 달라야 합니다.



이 예제에서, 프로그램 매개변수로서 사용하려는 값을 갖는 등록 정보를 지정합니다.

1. 파일-프로그램 추가 창에서, 매개변수 누름 버튼을 누르십시오. 파일 호출 매개변수 창이 열려, 파일 오브젝트 유형의 등록 정보를 나열합니다.
2. 등록 정보 목록 상자에서, 이름을 누르십시오.
3. 추가를 누르십시오.

%NAME%이 프로그램 호출 매개변수를 입력하십시오 목록 상자에 표시됩니다.



4. 확인을 누르십시오.
5. 파일-프로그램 추가 창에서, 추가 누름 버튼을 누르십시오.
6. 파일-프로그램 창을 닫으십시오.
7. Information Catalog Manager에서 메시지 상자가 열립니다. 확인을 누르십시오.
8. 오브젝트 유형 창을 닫으십시오.

## 파일 오브젝트에서 프로그램 시작

이 예제에서는 demographics 파일의 파일 오브젝트에서 Microsoft 메모장을 시작합니다. 오브젝트를 검색한 후 프로그램을 시작합니다.

파일 오브젝트에서 프로그램을 시작하려면 다음을 수행하십시오.

1. 정보 카탈로그 창에서 새 검색 아이콘을 두번 누르십시오.  
검색 정의 창이 열립니다.

2. 사용 가능한 오브젝트 유형 목록을 화면 이동하십시오. 목록은 정보 카탈로그에서 정의된 모든 오브젝트 유형을 표시합니다.
3. 파일 오브젝트 유형을 선택하십시오.
4. >을 눌러 선택된 오브젝트 유형을 검색할 오브젝트 유형 목록에 추가하십시오.
5. 입력을 누르십시오. 등록 정보/값 목록의 값 컬럼에 값이 표시됩니다.
6. 등록 정보/값 목록에서, 이름을 누르십시오.
7. 선택된 등록 정보에 대한 값을 입력하십시오 필드에 다음 값을 입력하십시오.  
demographics.txt
8. 대소문자를 무시하고 모든 발생하는 값을 검색하려면 대소문자 무시 선택란을 선택하십시오.
9. 검색 옵션 목록에서 해당 값 포함이 선택되었는지 확인하십시오.  
Information Catalog Manager는 값 컬럼에 지정한 값이 들어 있는 오브젝트를 검색합니다.
10. 검색을 누르십시오. Information Catalog Manager는 사용자가 지정한 유형의 오브젝트를 검색하고 검색 결과 창에서 그 결과를 표시합니다.
11. 검색 결과 창에서, X:\sql11b\samples\db2samp1\dwc\demographics.txt 오브젝트에 마우스 오른쪽 버튼을 누르십시오. 여기서 X는 샘플을 설치한 드라이브입니다.
12. 프로그램 시작을 누르십시오.  
Microsoft 메모장 프로그램이 시작됩니다. Microsoft 메모장으로 본 것과 동일한 데이터를 13 페이지의 『제3장 소스 데이터 찾아보기』에서 봅니다.
13. 열려 있는 정보 카탈로그 창을 모두 닫으십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 정보 카탈로그를 열고 Data Warehouse Center에서 전송한 메타 데이터를 찾았습니다. 그리고, LOOKUP\* 테이블과 대응되는 오브젝트를 검색하여 이를 컬렉션에 그룹화 했습니다. 121 페이지의 『제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성』에서는 LOOKUP 테이블에서 스타 스키마를 작성하게 됩

니다. Microsoft 메모장의 프로그램 오브젝트를 정의했으며, demographics.txt 파일의 오브젝트에서 Microsoft 메모장을 시작했습니다.





---

## 제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성

이 과정에서는 이 자습서에서 작성한 웨어하우스 테이블에서 스타 스키마를 작성합니다. 이 스타 스키마는 웨어하우스 데이터베이스에서 조회시 사용할 수 있습니다. 또한, OLAP Integration Server로 스타 스키마의 내보내기를 수행하여 OLAP 데이터베이스를 작성할 수도 있습니다. 이 과정에서는 OLAP Integration Server로 스타 스키마의 내보내기를 수행합니다.

이 과정을 수행하려면 OLAP Starter Kit이 설치되어 있어야 합니다. 또한, 68 페이지의 『스타 스키마의 나머지 테이블 정의(선택적)』에서 차원 테이블 및 사실 테이블이 정의되어 있어야 합니다.

---

### 스타 스키마 정의

이 예제에서는 이 자습서에서 작성한 차원 및 사실 테이블을 저장하게 될 스타 스키마를 정의합니다.

스타 스키마를 정의하려면 다음을 수행하십시오.

1. Data Warehouse Center에서 웨어하우스 스키마 폴더에 오른쪽 마우스 버튼을 누르십시오.
2. 정의를 누르십시오.  
웨어하우스 스키마 정의 노트북이 열립니다.
3. 이름 필드에 스키마 이름을 입력하십시오.  
자습서 스키마
4. 관리자 필드에 스키마에 대한 문의처로 이름을 입력하십시오.
5. 설명 필드에 스키마의 설명을 입력하십시오.  
이는 TBC 스타 스키마입니다
6. 오직 하나의 데이터베이스 사용 선택란을 선택하십시오.
7. 웨어하우스 목표 데이터베이스 목록에서, **TUTWHS**를 선택하십시오.

이 페이지의 필드에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말의 『웨어하우스 스키마 정의』를 참조하십시오.

8. 확인을 눌러 웨어하우스 스키마를 정의하십시오.

웨어하우스 스키마 폴더 아래에 스타 스키마가 추가됩니다.

---

## 스키마 열기

이 과정에서는 다음 예제의 스키마에서 차원 테이블 및 사실 테이블을 추가할 수 있도록 스타 스키마를 엽니다.

자습서 스키마를 열려면 다음을 수행하십시오.

1. 웨어하우스 스키마 트리를 확장하십시오.
2. 자습서 스키마를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르십시오.
3. 열기를 누르십시오.

---

## 스키마에 테이블 추가

이 예제에서는 이 자습서에서 정의한 차원 테이블 및 사실 테이블 --LOOKUP\_PRODUCT, LOOKUP\_SCENARIO, LOOKUP\_TIME 및 FACT\_TABLE 테이블--을 스타 스키마에 추가합니다.

차원 테이블과 사실 테이블을 스타 스키마에 추가하려면 다음을 수행하십시오.

1. 데이터 추가 아이콘을 누르십시오.



2. 테이블을 위치하려는 지점에 캔버스를 누르십시오.

데이터 추가 창이 열립니다.

3. 테이블 폴더 아래에 테이블 목록이 나타날 때까지 웨어하우스 목표 트리를 확장하십시오.
4. LOOKUP\_MARKET 테이블을 선택하십시오.
5. >를 눌러 LOOKUP\_MARKET 테이블을 선택된 소스 및 목표 테이블 목록에 추가하십시오.

6. 단계 122 페이지의 4에서 122 페이지의 5를 반복하여 LOOKUP\_PRODUCT, LOOKUP\_SCENARIO, LOOKUP\_TIME 및 FACT\_TABLE 테이블을 추가하십시오.
7. 확인을 누르십시오. 선택한 테이블이 창에 표시됩니다.
8. 창에서 FACT\_TABLE이 가운데에 위치하고 각 모서리에 하나의 LOOKUP 테이블이 위치하도록 테이블을 정렬하십시오.

---

## 테이블 자동조인

이 예제에서는 85 페이지의 『제11장 목표 테이블의 키 정의』에서 정의한 기본 및 외부 키를 사용하여 차원 테이블 및 사실 테이블을 자동으로 조인합니다.

테이블의 자동조인을 실시하려면 다음을 수행하십시오.

1. 도구 모음에서 저장 아이콘을 눌러 작업 내용을 저장하십시오.



2. Ctrl 키를 누른 채 각각의 테이블을 눌러 LOOKUP\_PRODUCT, LOOKUP\_SCENARIO, LOOKUP\_TIME 및 FACT\_TABLE 테이블을 선택하십시오.
3. 도구 모음에서 자동조인 아이콘을 누르십시오.



Data Warehouse Center는 차원 테이블의 기본 키 및 사실 테이블의 외부 키 사이에 녹색 라인을 그립니다. 저장하기 전까지는 이 라인을 변경할 수 있습니다(이 라인을 제거하려면 이를 여러번 선택하고 오른쪽 마우스 버튼을 누른 후에 제거를 누르십시오).

4. 작업 내용을 저장하려면 도구 모음에서 저장 아이콘을 누르십시오.



녹색 자동조인 라인이 검은색으로 변합니다.

## 5. 웨어하우스 스키마 모델 창을 닫으십시오.

---

### 스타 스키마 내보내기

이 과정에서는 OLAP Integration Server에서 사용하기 위해 스타 스키마의 내보내기를 수행합니다.

**시작하기 전에:** 이 절을 시작하려면 OLAP Starter Kit 또는 DB2 OLAP Server<sup>®</sup> 제품 전체가 설치되어 있어야 합니다.

스타 스키마를 내보내려면 다음을 수행하십시오.

1. Data Warehouse Center 창에서 웨어하우스 아이콘을 오른쪽 마우스 버튼으로 누르십시오.
2. 메타데이터 내보내기 --> **OLAP Integration Server**를 누르십시오.  
웨어하우스 스키마 내보내기 노트북이 열립니다.
3. 사용 가능한 웨어하우스 스키마 목록에서 자습서 스키마를 선택하십시오.
4. >을 누르십시오.  
그러면 자습서 스키마가 선택된 웨어하우스 스키마 목록으로 이동됩니다.
5. 통합 서버 탭을 누르십시오.
6. 카탈로그 이름 필드에 자습서의 다차원 분석 부분에 대한 카탈로그 이름을 입력하십시오.  
OLAPCATD
7. 카탈로그 테이블 스키마 이름 필드에 OM\_INFO 테이블과 연관된 스키마 이름을 입력하십시오.  
OM\_INFO 테이블과 연관된 스키마의 이름을 찾으려면 다음을 수행하십시오.
  - a. DB2 제어 센터에서, 데이터베이스 아래에 **OLAPCATD** 데이터베이스가 보일 때까지 트리를 확장하십시오.
  - b. 테이블을 누르고, 오른쪽의 이름 컬럼에서 OM\_INFO 테이블을 찾으십시오. OM\_INFO 테이블과 연관된 스키마가 스키마 컬럼에 나타납니다.
  - c. 웨어하우스 스키마 내보내기 노트북으로 돌아가서 스키마 이름을 입력하십시오.

8. 시간 차원 테이블 필드에서 LOOKUP\_TIME 테이블을 선택하십시오.  
스키마를 OLAP Integration Server 카탈로그에 저장한 이후에는 차원 유형을 변경할 수 없습니다.
9. 사용자 ID 필드에 TBC\_MD 샘플 데이터베이스를 작성한 사용자 ID를 입력하십시오. 이는 샘플 OLAP Integration Server 카탈로그의 사용자 ID입니다.
10. 암호 필드에 사용자 ID에 대한 암호를 입력하십시오. 이는 샘플 OLAP Integration Server 카탈로그의 암호입니다.
11. 암호 확인 필드에 암호를 다시 입력하십시오.

12. 기존 모델에 겹쳐씀을 선택하십시오.
13. OLAP Integration Server 카탈로그로 선택된 웨어하우스 스키마의 내보내기를 수행하려면 확인을 누르십시오.

노트북이 닫히며, 내보내기가 완료될 때까지 진행 표시기가 표시됩니다. 지정된 모든 웨어하우스 스키마의 내보내기가 완료되면, 정보 내보내기 창이 열리며 내보내기에 대한 성공 또는 실패 정보를 표시합니다. 이 창을 닫으려면 닫기를 누르십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 LOOKUP\_MARKET, LOOKUP\_PRODUCT, LOOKUP\_SCENARIO, LOOKUP\_TIME, 그리고 FACT\_TABLE 테이블로 구성된 스타 스키마를 작성했습니다. 그리고, OLAP Integration Server로 스타 스키마의 내보내기를 수행했습니다.

---

## 제17장 요약

축하합니다! 이제 자습서에서 데이터 웨어하우스 부분을 마쳤습니다. 이 자습서에 서는 다음과 같이 스타 스키마에 대한 차원 테이블 및 사실 테이블을 포함하는 웨어하우스를 정의했습니다.

- 스타 스키마를 포함하는 웨어하우스 데이터베이스를 정의했습니다.
- 샘플과 함께 제공되는 소스 데이터를 보았습니다.
- 웨어하우스 사용자 및 웨어하우스 그룹을 정의함으로써 Data Warehouse Center 보안을 정의했습니다.
- 소스 테이블 및 소스 파일의 웨어하우스 소스를 정의한 후에 소스 데이터를 웨어하우스로 이동하고 테이블을 조인하는 단계를 정의함으로써, 스타 스키마에 하나의 차원 테이블(LOOKUP\_MARKET)을 정의했습니다.
- 샘플에서 나머지 차원 테이블 및 사실 테이블을 복사했습니다.
- 단계를 승격시켰으며, 이들을 테스트하고 스케줄링을 수행했습니다.
- 스타 스키마의 테이블에서 기본 키 및 외부 키를 정의했습니다.
- 성능 향상을 위해 웨어하우스 데이터베이스의 유지보수를 수행했습니다.
- 웨어하우스 데이터베이스의 사용자에게 대해 권한을 부여했습니다.
- 정보 카탈로그에 메타데이터를 발행했으며, 프로그램을 하나의 오브젝트와 결합하여 정보 카탈로그를 확장했습니다.
- Data Warehouse Center에 스타 스키마를 정의했으며, OLAP Integration Server 로 스타 스키마의 내보내기를 수행했습니다.

OLAP Starter Kit이 설치되어 있는 경우에는 다음 단계에서 이 자습서의 129 페이지의 『제2부 다차원 데이터 분석』 부분을 수행하게 됩니다.





---

## 제2부 다차원 데이터 분석



---

## 제18장 다차원 분석 정보

이 과정에서는 OLAP(온라인 분석 처리) 기술을 사용하여 관계형 데이터를 분석하는데 이용할 수 있는 응용프로그램 작성에 대한 개념을 탐구합니다. 사용자는 DB2 OLAP Starter Kit을 제공합니다. 이는 DB2 OLAP Server 제품의 전체 기능에서 스케일을 줄인 제품입니다. DB2 OLAP Starter Kit 및 DB2 OLAP Server는 Hyperion Solutions의 OLAP 기술을 기반으로 합니다.

DB2 OLAP Starter Kit에서 OLAP 응용프로그램을 작성하는 기본 도구는 DB2 OLAP Integration Server입니다. 이 제품은 Essbase 다차원 서버에서 수행됩니다. 이 응용프로그램으로 사용자는 Lotus 1-2-3 또는 Microsoft Excel을 사용하여 DB2 데이터를 분석할 수 있습니다.

---

### 다차원 분석의 정의

DB2 OLAP Starter Kit과 같이 OLAP 기술을 적용하는 도구를 사용하면 비즈니스에 대한 직관적이고 복잡한 임의의 질의를 수행할 수 있습니다. 예를 들어, "현재의 주력 제품이 남동부에서 3/4 분기에 얼마나 이익을 낼 수 있습니까?"와 같은 질의가 이에 해당합니다. 이러한 질의는 시간, 지역 및 제품과 같이 데이터에 대한 다양한 관점이 요구됩니다. 이러한 관점들 각각을 차원이라고 합니다. DB2 OLAP Starter Kit을 사용하면, 분석할 목적으로 데이터를 복수 차원으로 구성할 수 있습니다.

사실이라고도 하는 각각의 데이터가 차원이라고 하는 한 행이나 한 컬럼과 연관되기 때문에, 관계형 데이터는 2차원으로 간주될 수 있습니다. 다차원 데이터베이스에서 차원은 계정, 시간, 제품 및 마켓과 같이 비즈니스 플랜의 핵심 구성요소를 표현하는 보다 고차원적인 관점입니다. OLAP 응용프로그램에서, 이러한 차원은 시간에 따라 유동적이지 않습니다.

각각의 차원은 구성원이라고 하는 개별적인 구성요소로 이루어집니다. 예를 들어, 년에서 분기는 시간 차원의 구성원이 될 수 있으며 개별적인 제품은 제품 차원의 구성원이 될 수 있습니다. 시간 차원에서 분기의 하위 계층으로 월이 될 수 있듯

이, 차원에서는 구성원이 계층을 가질 수 있습니다. 비즈니스가 확장되면 새로운 제품 및 고객이 추가되는 것과 마찬가지로, 구성원은 시간에 따라 변경될 수 있습니다.

---

## 과정 개요

이 자습서에서는 다음 작업을 수행합니다.

- 전체 비즈니스 플랜을 기술하는 논리적 구조인 OLAP 모델을 작성합니다. 모델은 스타 스키마의 형태이며, 이는 그 구성요소 및 스타 모양 구조 간의 관계를 표현합니다. 스타 스키마의 중앙에는 사실 테이블이 있으며, 이 테이블에는 제품 판매도와 같이 분석하고자 하는 실제 데이터가 들어 있습니다. 계정 번호, 월, 제품 이름 등과 같이 OLAP 차원을 정의하는 데이터를 포함하는 차원 테이블은 사실 테이블에서 유도됩니다. 한 가지 또는 몇 가지의 OLAP 모델을 사용하면 대부분 또는 모든 형태의 비즈니스를 표현할 수 있습니다. 이 지침서의 시나리오에서, 대부분의 비즈니스를 다루는 TBC(The Beverage Company) OLAP 모델을 작성합니다. 새 모델을 작성 중이므로 121 페이지의 『제16장 Data Warehouse Center에서 스타 스키마 작성』에서 작성한 스타 스키마를 사용하지 않습니다.
- OLAP 응용프로그램을 작성하는데 사용되는 모델의 부속 집합인 OLAP *metaoutline*을 작성하십시오. 기본 개념은 하나 또는 몇 개의 OLAP 모델을 작성하는 것입니다. 여기에서 다양한 *metaoutline*을 작성할 수 있으며, 각각은 비즈니스의 특정 형태를 타나냅니다. *metaoutline*은 OLAP 사용자가 다차원 데이터베이스 윤곽을 보는 방식을 기술합니다. OLAP 사용자에게 제시되는 차원을 선택하거나 검색되는 데이터를 결정하는 필터를 설정하면, *metaoutline*의 범위를 조정할 수 있습니다. 자습서에서, TBC 회사의 Central states 지역에서 판매 데이터에 특정한 *metaoutline*을 작성합니다.
- 데이터를 로드하고 계산하여 OLAP 응용프로그램을 작성하십시오. OLAP 응용프로그램에는 *Essbase* 윤곽으로 구성된 데이터, 또는 *metaoutline*을 기반으로 한 템플릿이 포함되어 있습니다.
- DB2 OLAP Integration Server의 기타 구성요소를 잠깐 보십시오.

자습서를 완료하고 OLAP 응용프로그램을 작성한 후에, Microsoft Excel 또는 Lotus 1-2-3 스프레드시트 프로그램에서 TBC 판매 데이터를 분석할 수 있습니다.

1-2-3용 *OLAP Spreadsheet Add-in* 사용자 안내서 또는 *Excel*용 *OLAP Spreadsheet Add-in* 사용자 안내서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

DB2 OLAP Integration Server 데스크탑에는 다음과 같은 구성요소가 들어 있습니다.

- OLAP 모델 인터페이스는 OLAP 모델을 작성하는 전체 기능 도구입니다. 또한 DB2 OLAP Integration Server는 단순 OLAP 모델을 작성하도록 안내하는 OLAP 모델 지원 프로그램을 포함합니다. OLAP 모델 지원 프로그램은 전체 OLAP 모델 인터페이스의 모든 기능을 갖지 않습니다. 이 자습서에 있는 과정은 지원 프로그램을 사용하는 방법을 표시합니다.
- OLAP Metaoutline 인터페이스는 OLAP metaoutline을 작성하는 전체 기능 도구입니다. 또한 DB2 OLAP Integration Server는 단순 OLAP Metaoutline을 작성하도록 안내하는 OLAP Metaoutline 지원 프로그램을 포함합니다. OLAP Metaoutline 지원 프로그램은 전체 OLAP Metaoutline 인터페이스의 모든 기능을 갖지 않습니다. 이 자습서에 있는 과정은 지원 프로그램을 사용하는 방법을 표시합니다.
- Administration Manager 도구를 사용하여 데이터를 데이터 웨어하우스로 내보내고, 데이터 저장영역을 관리하고, 새로운 사용자를 작성하여 응용프로그램에 대한 액세스를 부여하는 것과 같은 단순 OLAP 데이터베이스 관리 작업을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 *OLAP Integration Server 관리자 안내서*를 참조하십시오.



---

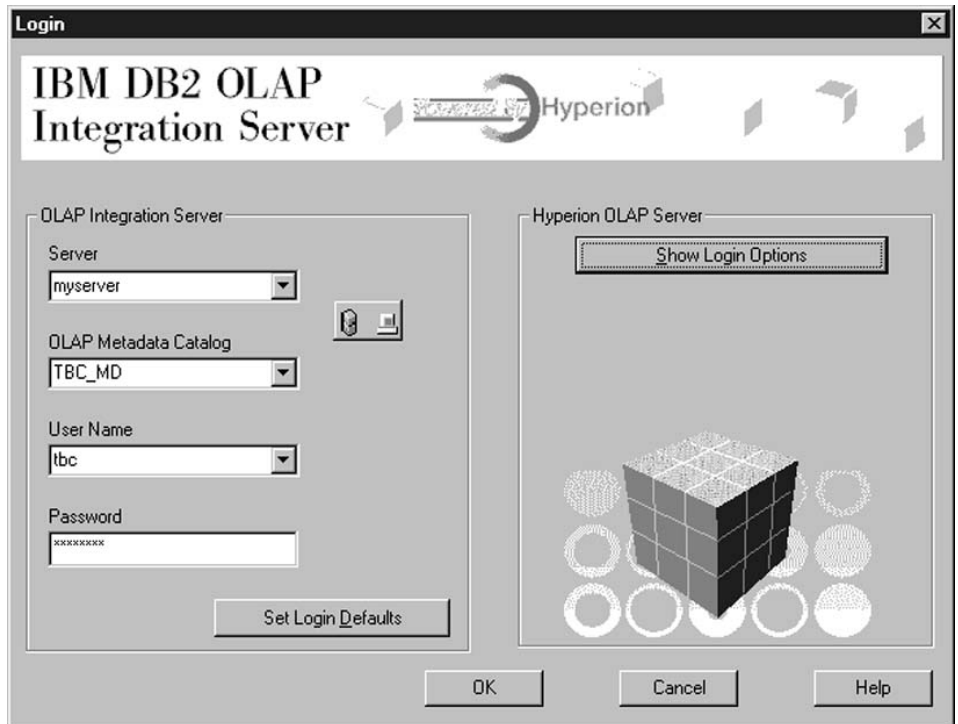
## 제19장 OLAP 모델 시작

이 과정에서는 DB2 OLAP Integration Server 데스크탑을 시작하고 DB2 데이터베이스에 로그인을 수행합니다. DB2 데이터베이스는 모델과 metaoutline을 정의하는 메타데이터를 포함하는 *OLAP 카탈로그*가 됩니다. 또한 OLAP 모델 지원 프로그램을 시작합니다.

---

### OLAP Integration Server 데스크탑 시작

DB2 OLAP Integration Server 데스크탑 인터페이스를 시작하십시오. 시작 --> 프로그램 --> IBM DB2 --> DB2 OLAP --> Desktop을 누르십시오. Login 창이 표시됩니다.



---

## OLAP 카탈로그에 연결

로그인 패널에서 OLAP 카탈로그가 들어있는 DB2 데이터베이스에 로그인하십시오.

1. 다음 값을 입력하십시오.

### Server

DB2 OLAP Starter Kit 서버가 설치된 서버 머신의 이름. 이 정보에 관한 내용은 데이터베이스 관리자에게 문의하십시오.

### Catalog

사용자 OLAP 모델에 대한 메타데이터를 저장할 DB2 데이터베이스의 이름. 이 자습서는 TBC\_MD라는 DB2 Universal Database와 함께 제공된 샘플 카탈로그를 사용합니다.

### User Name

사용자 ID는 DB2 UDB를 액세스하기 위해 사용됩니다. 이 자습서에 서 사용자 ID는 tbc입니다.

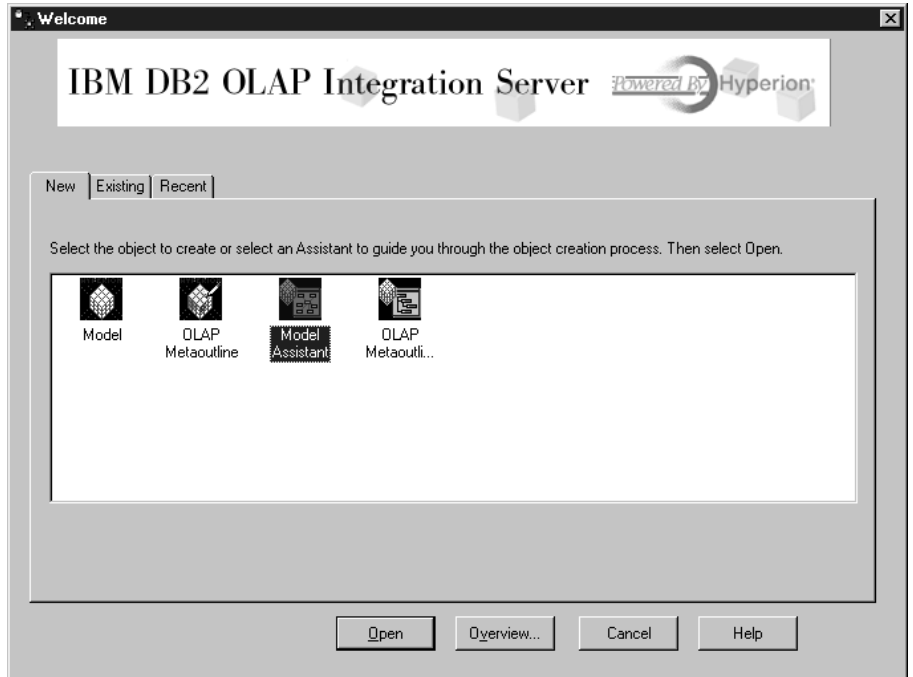
### Password

*Username*에 입력한 사용자 ID의 암호입니다.

2. *Set Login Defaults*를 누르면, 여기에서 입력한 서버, 카탈로그 및 사용자 ID를 추후 사용을 위한 기본값으로 저장할 수 있습니다. 보안상의 이유로 암호는 저장되지 않습니다. 이 과정에서는 기본값을 저장하지 마십시오.



3. **OK**를 누르십시오. DB2 OLAP Integration Server 데스크탑의 Welcome 창이 표시됩니다.



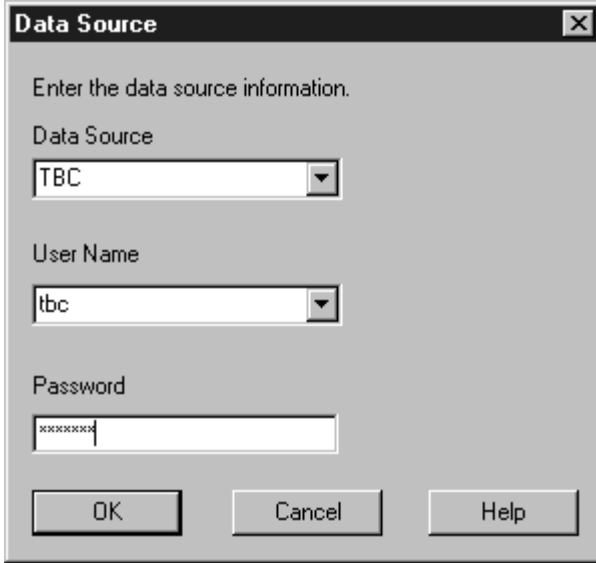
---

## 모델 지원 프로그램 시작

OLAP 모델을 작성하는 첫번째 단계는 전체 기능을 제공하는 OLAP 모델 인터페이스를 선택할 지, 또는 보다 단순한 안내 방식의 모델 지원 프로그램을 사용할 지를 결정하는 것입니다. 이 과정에서는 OLAP Model Assistant를 사용합니다.

1. **OLAP Model Assistant** 아이콘을 두번 누르십시오.

2. 소스 데이터가 들어있는 TBC 데이터베이스에 로그인하라는 프롬프트가 나타납니다. Data Source 창이 나타납니다.

A screenshot of a 'Data Source' dialog box. The title bar reads 'Data Source' with a close button (X) on the right. The main text says 'Enter the data source information.' Below this are three input fields: 'Data Source' with a dropdown menu showing 'TBC', 'User Name' with a dropdown menu showing 'tbc', and 'Password' with a text box containing 'xxxxxxx'. At the bottom are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'Help'.

다음 값을 입력하십시오.

#### **Data Source**

비즈니스 데이터가 저장되는 DB2 데이터베이스 이름이 자습서는 TBC 라는 DB2 Universal Database와 함께 제공된 샘플 데이터베이스 중 하나를 사용합니다.

#### **User Name**

사용자 ID는 DB2 UDB를 액세스하기 위해 사용됩니다. 이 자습서에서 사용자 ID는 tbc입니다.

#### **Password**

*Username*에 입력한 사용자 ID의 암호입니다.

OK를 누르면 OLAP Model Assistant의 사실 테이블 선택 페이지가 표시됩니다.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서, 통합 서버 데스크탑 인터페이스를 시작했으며 OLAP 카탈로그에서 메타데이터에 연결했습니다. 또한 OLAP Model Assistant를 시작했으며 데이터 소스를 보유하는 DB2 데이터베이스에 연결했습니다.



---

## 제20장 사실 테이블 선택 및 차원 작성

이 과정에서는 사실 테이블을 선택하고 계정 및 시간 차원을 선택합니다. 그런 다음 제품, 마켓 및 시나리오 차원을 작성합니다.

---

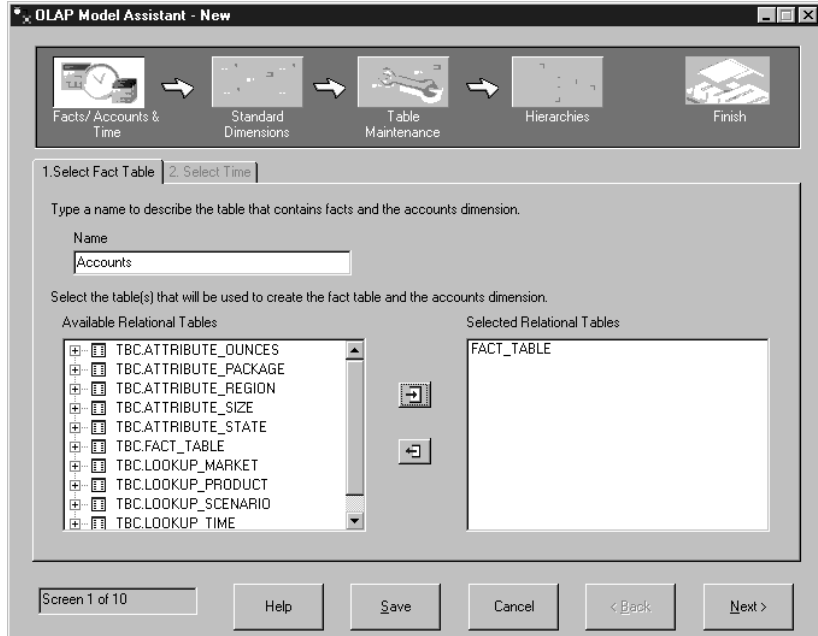
### 사실 테이블 선택

모든 모델은 사실 테이블이 필요하며, 이는 스타 스키마의 핵심입니다. 사실 테이블은 팔린 단위 또는 상품 비용과 같은 사실이 들어 있는 하나 이상의 관계형 테이블과, 각 차원 테이블에 사실 테이블을 링크시키는 외부 키로 구성됩니다. 이 과정에서, 사실 테이블은 계정 차원으로서 사용됩니다. 계정 차원은 판매 또는 재고와 같이 계속적으로 추적하고 분석하려는 수치 데이터를 포함하며 이 데이터를 측정이라고도 하며 온라인 분석 처리 중 회계 정보를 제공할 수 있습니다.

사실 테이블을 선택하려면 다음을 수행하십시오.

1. **Select Fact Table** 페이지에서 *Name* 필드에 있는 **Accounts**의 기본값을 주십시오. 이 값을 변경하지 마십시오. 이 과정에서는 사실 테이블을 사용하여 자동으로 계정 차원을 작성합니다.
2. *Available Relational Tables* 필드에서 **TBC.FACT\_TABLE**을 누르십시오.

- 오른쪽 화살표 버튼을 누르면 **TBC.FACT\_TABLE**이 *Selected Relational Tables* 필드에 표시됩니다. 창의 모양은 다음과 같습니다.

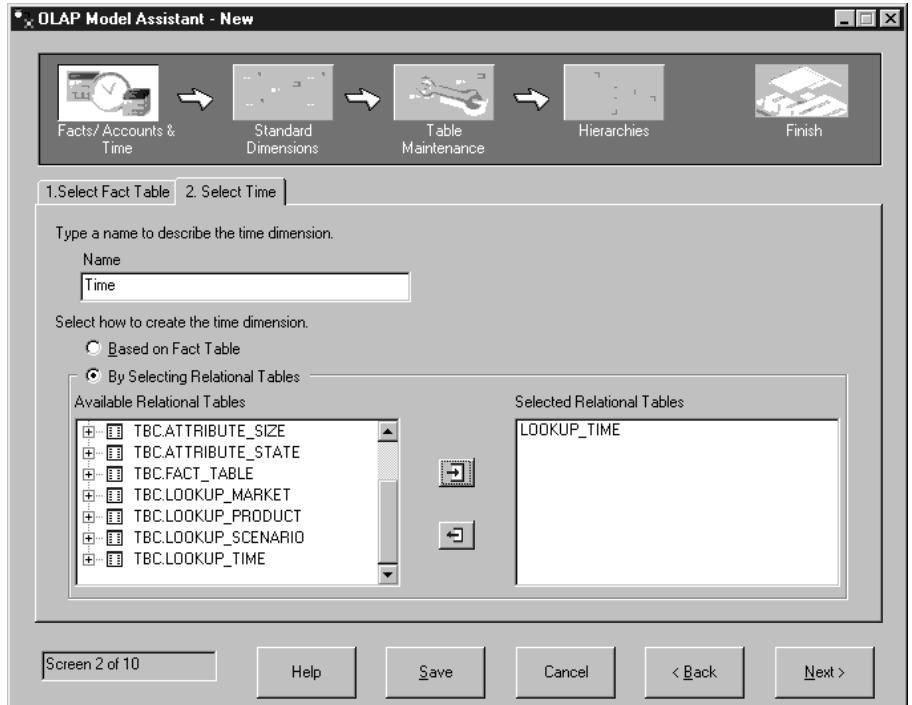


- Next*를 누르면 시간 선택 페이지가 표시됩니다.

## 시간 차원 작성

이 예제에서는 시간 차원을 작성하게 되며, 이는 데이터를 수집하고 갱신하는 빈도를 기술하기 위해 사용됩니다. 예를 들어, 시간을 년, 분기 및 월로 구분할 수 있습니다.

- 시간 선택 페이지에서는 *Name* 필드에서 *Time*의 기본값을 지정할 수 있습니다.
- By Selecting Relational Tables*를 누르면 *Available Relational Tables* 필드가 활성화됩니다.
- TBC.LOOKUP\_TIME** 테이블을 선택하고 오른쪽 화살표 버튼을 누르십시오. *Selected Relational Tables* 필드에 테이블이 표시됩니다. 창의 모양은 다음과 같습니다.



4. *Next*를 누르면 Name Dimensions 페이지가 표시됩니다.

## 표준 차원 작성

이 예제에서는 모델에 대한 표준 차원을 작성하게 되며, 각 표준 차원을 해당 차원의 데이터가 들어있는 관계형 테이블과 연관시킵니다. 차원은 다음과 같습니다.

### Scenario dimension

데이터를 분석하기 위한 시나리오를 설명합니다.

### Product dimension

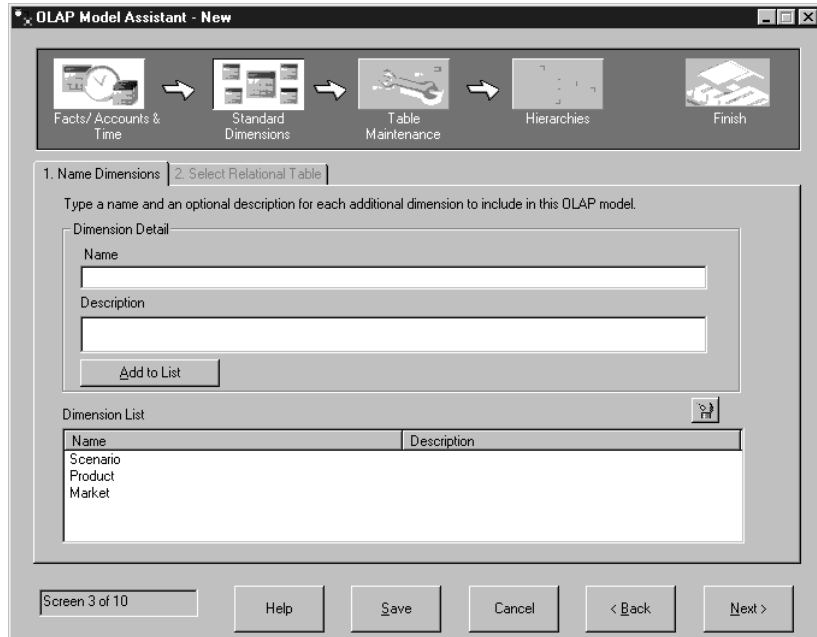
비즈니스의 제품을 설명합니다. 이 과정에서 제품은 청량 음료입니다.

### Market dimension

운용하는 마켓을 설명합니다. 예를 들어, 마켓을 지역 및 도시로 구분할 수 있습니다.

1. Name Dimensions 페이지에서 Scenario를 Name 필드에 입력한 후에, *Add to list*를 누르십시오. Scenario 차원이 *Dimension List* 필드에 추가됩니다.

- 제품 및 마켓 차원에 대해 동일한 프로세스를 수행하십시오. 창의 모양은 다음과 같습니다.



- Next*를 누르면 *Select Relational Tables* 페이지가 표시됩니다.

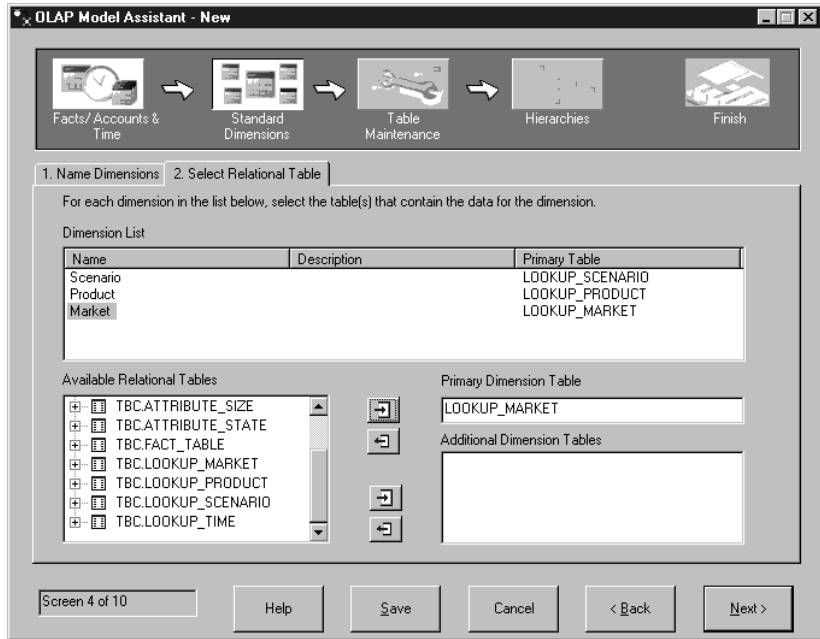
*Select Relational Tables* 페이지에서는 하나 이상의 테이블을 작성한 차원과 연관 지을 수 있습니다. 각각의 차원 테이블은 적어도 하나의 테이블을 가져야 합니다. 계정 및 시간 차원은 이미 작성되었기 때문에 목록에 나타나지 않습니다.

- Dimension List* 필드에서, *Scenario* 차원을 누르십시오.
- Available Relational Tables* 목록을 아래로 화면 이동하여 **TBC.LOOKUP\_SCENARIO** 테이블로 가십시오. 테이블을 선택하고 *Primary Dimension Table* 필드 다음의 오른쪽 화살표 버튼을 누르면, 테이블이 필드에 추가됩니다. 테이블은 *Dimension List* 필드에서 *Primary Table* 아래에 추가됩니다.

이 차원에 대해 추가 테이블을 연관시키려는 경우에는, 테이블을 선택하고 *Additional Dimension Tables* 필드의 오른쪽 화살표를 누르십시오. 그러나, 이 과정에서는 별도의 테이블을 추가하지 마십시오.



- 제품 및 마켓 차원에 대해 동일한 프로세스를 수행하십시오. 제품 차원의 경우에는 **TBC.LOOKUP\_PRODUCT** 테이블을 사용하십시오. 마켓 차원의 경우에는 **TBC.LOOKUP\_MARKET** 테이블을 사용하십시오. 창의 모양은 다음과 같습니다.



- Next*를 누르십시오. Fact Table Joins 페이지가 열립니다.

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 사실 테이블을 선택하고 사용자 모델의 계정 및 시간 차원을 작성했습니다. 그런 다음 제품, 마켓 및 시나리오 차원을 작성했습니다.

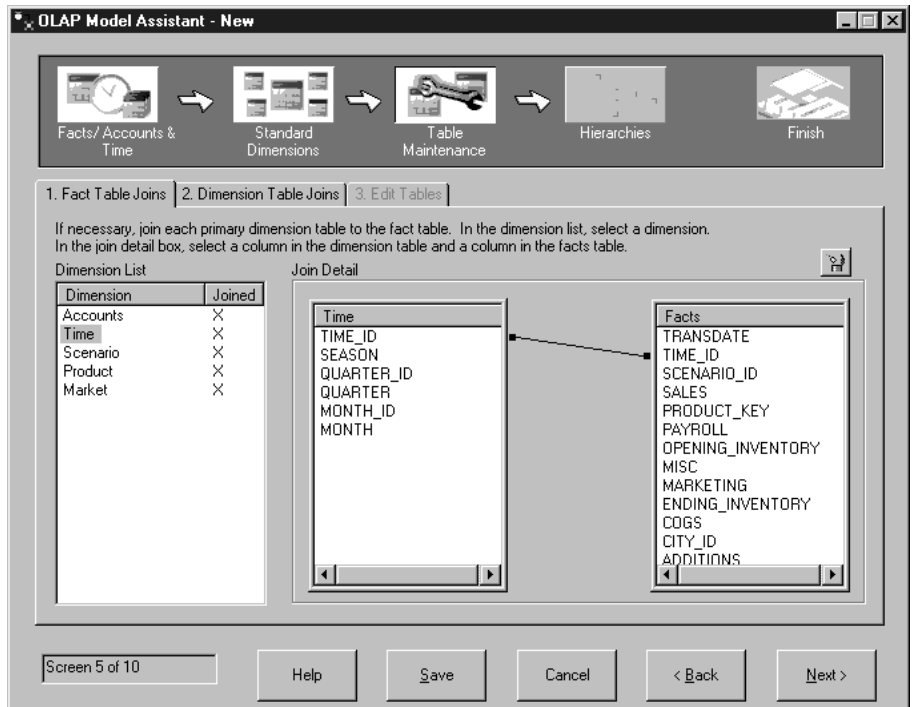


## 제21장 차원 테이블 조인 및 편집

스타 스키마는 사실 테이블 및 모델의 다른 차원 간의 관계를 표현합니다. 이 과정에서는 차원 테이블과 사실 테이블 간의 조인에 의해 스타 스키마의 구조를 작성하는 방법을 알아봅니다. 차원 테이블에서 컬럼을 숨김으로써 컬럼이 모델에서 차원의 구성원으로 나타나지 않도록 하는 방법을 배웁니다.

Fact Table Joins 페이지의 왼쪽에는 모델의 모든 차원이 나열됩니다. 조인이 존재하는 경우에는 오른쪽에 차원 테이블 및 사실 테이블 간에 조인된 컬럼이 나타납니다. *Dimension List* 필드에서 차원 다음의 X는 차원이 사실 테이블과 조인되었음을 의미합니다. 모든 차원이 사실 테이블에 결합되어 있습니다.

1. 이 예제에서는 어떤 컬럼이 사실 테이블을 시간 차원에 조인시키는지 표시합니다. *Dimension List* 필드에서 **Time** 차원을 선택하십시오.



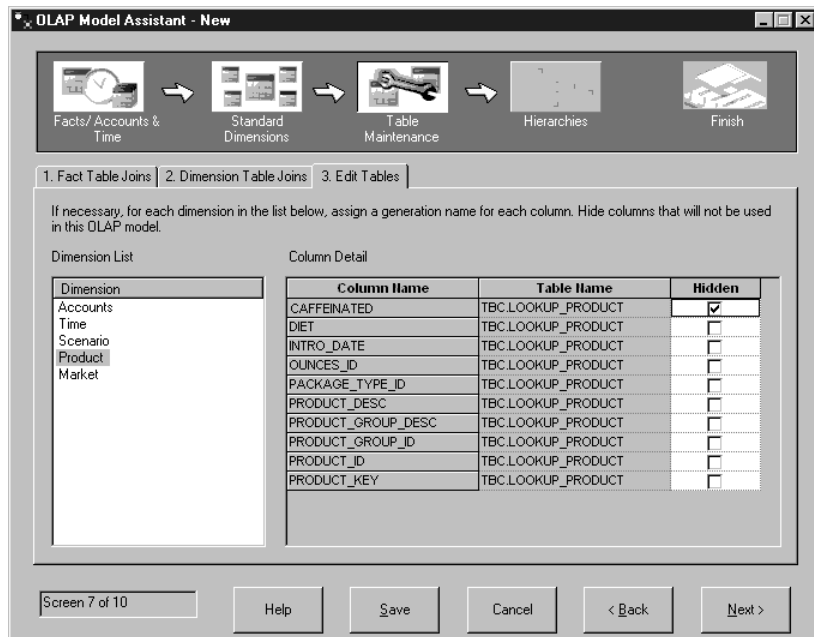
TIME\_ID 컬럼이 사실 테이블을 시간 차원과 조인시킵니다.

2. *Next*를 누르면 Dimension Table Joins 페이지가 표시됩니다. 이 페이지를 사용하면, 차원의 기본 테이블과 Select Relational Tables 페이지에서 추가한 모든 추가적인 차원 테이블 간의 조인을 작성할 수 있습니다. 이 과정에서는 별도의 관계형 테이블을 추가하지 않았으므로 아무 것도 나열되지 않습니다.
3. *Next*를 누르면 Edit Tables 페이지가 표시됩니다.

## 차원 테이블 편집

이 예제에서는 제품 차원에서 컬럼을 숨겨 모델에 표시되지 않게 합니다.

1. *Dimension List* 필드에서 **Product** 차원을 선택하십시오.
2. *Column Detail* 필드에서 CAFFEINATED를 찾으십시오. CAFFEINATED 옆의 *Hidden* 아래의 선택란을 누르십시오. 창의 모양은 다음과 같습니다.



소스 데이터의 컬럼 이름을 변경하지 않고도 더욱 설명적인 이름을 컬럼에 부여할 수도 있습니다. 이러한 이름을 *Essbase* 생성 이름이라고 하며, 이는 최종 OLAP 응용프로그램에서 컬럼을 식별합니다. Essbase 생성 이름을 지정하지 않은 경우, 기본값은 컬럼 이름이 됩니다. 생성 이름을 지정하지 마십시오.

3. *Next*를 누르면 Define Hierarchies 페이지가 표시됩니다.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 차원 테이블과 사실 테이블 간의 조인에 의해 스타 스키마의 구조를 작성하는 방법을 알아 보았습니다. 또한 차원 테이블에서 컬럼을 숨김으로써 컬럼이 모델에서 차원의 구성원으로 나타나지 않도록 하는 방법을 배웠습니다.



---

## 제22장 계층 정의

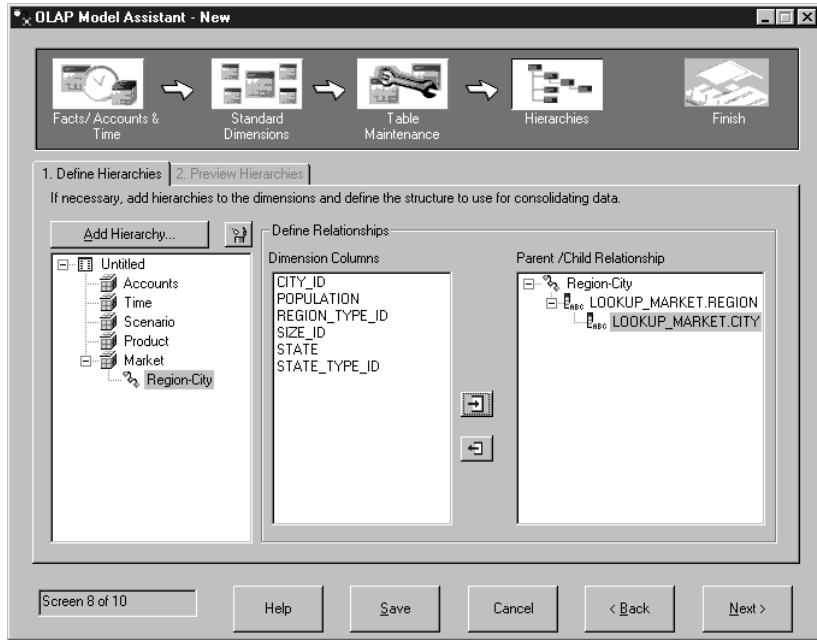
이 과정에서는 하나의 차원에 계층을 작성합니다. 계층은 차원의 컬럼간에 상하 관계를 구성하며, 트리 구조로 표시됩니다. 예를 들어, 시간 차원에서는 계층의 최상위로 년(Year) 구성원을 정의할 수 있습니다. 분기(Quarter) 구성원은 년의 하위 구성원이 되며, 월(Month) 구성원은 분기의 하위 구성원이 됩니다.

---

### 계층 작성

이 예제에서는 마켓 차원에 계층을 작성합니다.

1. Define Hierarchy 페이지의 왼쪽 필드에서 마켓 차원을 선택하고 *Add Hierarchy*를 누르십시오. Add Hierarchy 창이 표시됩니다.
2. Name 필드에 여기에서와 동일한 Region-City를 입력하고(공백 없이), Done 을 누르십시오. Market 차원의 컬럼이 Define Hierarchy 페이지의 *Dimension Columns* 필드에 표시됩니다.
3. **Region** 컬럼을 *Dimension Columns* 필드에서 선택하고, 오른쪽 화살표 버튼을 누르십시오. *Parent/Child Relationship* 필드에 Region 컬럼이 추가됩니다.
4. *Dimension Columns* 필드에서 **City** 컬럼을 선택하고, 오른쪽 화살표 버튼을 누르십시오. *Parent/Child Relationship* 필드에 Region 컬럼 아래 CITY 컬럼이 표시됩니다. 창의 모양은 다음과 같습니다.



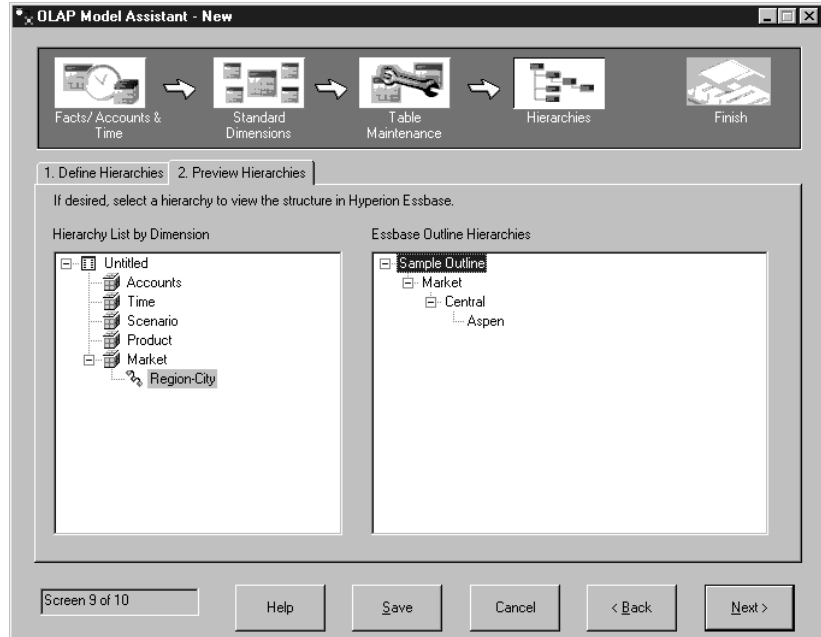
5. *Next*를 누르면 *Preview Hierarchies* 페이지가 표시됩니다.

## 계층 미리보기

이 예제에서 계층을 모두 작성하게 되면 *Preview Hierarchies* 페이지에 표시될 데이터를 종류를 볼 수 있습니다.



1. *Essbase Outline Hierarchies* 필드에서 *Sample Outline*에 대한 트리 구조를 여십시오. 창의 모양은 다음과 같습니다.



2. *Next*를 누르면 OLAP Model Assistant의 마지막 창이 나타납니다.

---

## 지금까지의 내용

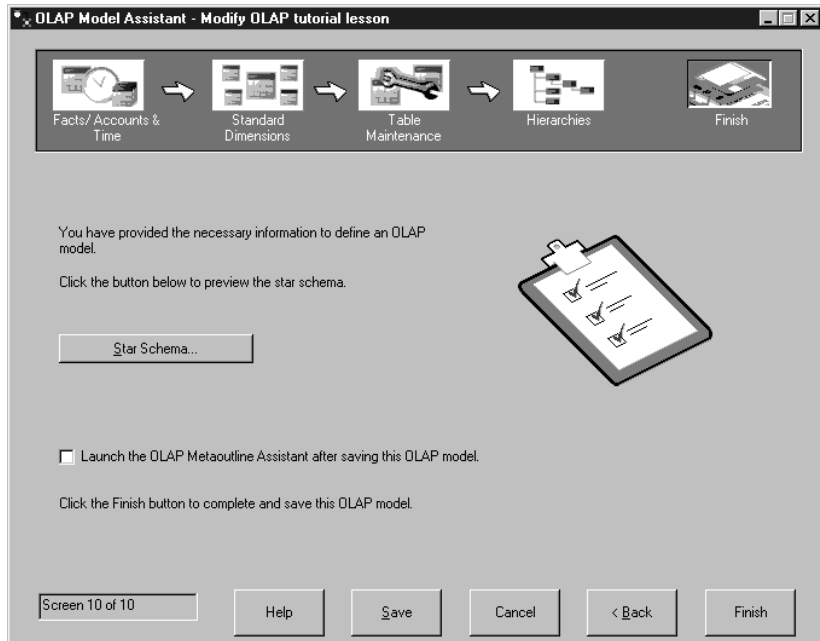
이 과정에서는 Market 차원에 계층을 작성하고 검토했습니다.



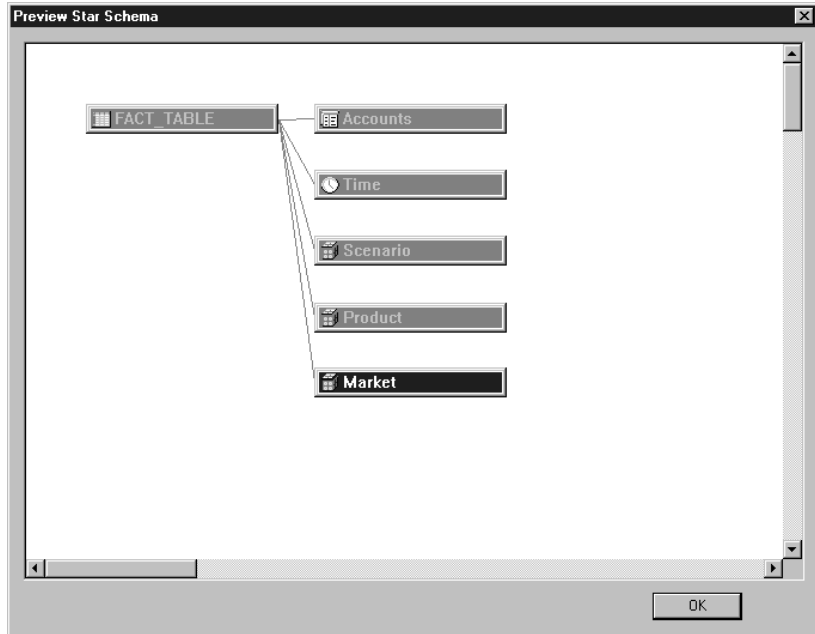
## 제23장 OLAP 모델 미리보기 및 저장

이 과정에서는 OLAP 모델을 완료합니다. 사용자가 작성한 스타 스키마의 미리보기를 표시하고 데이터베이스에 모델을 저장합니다.

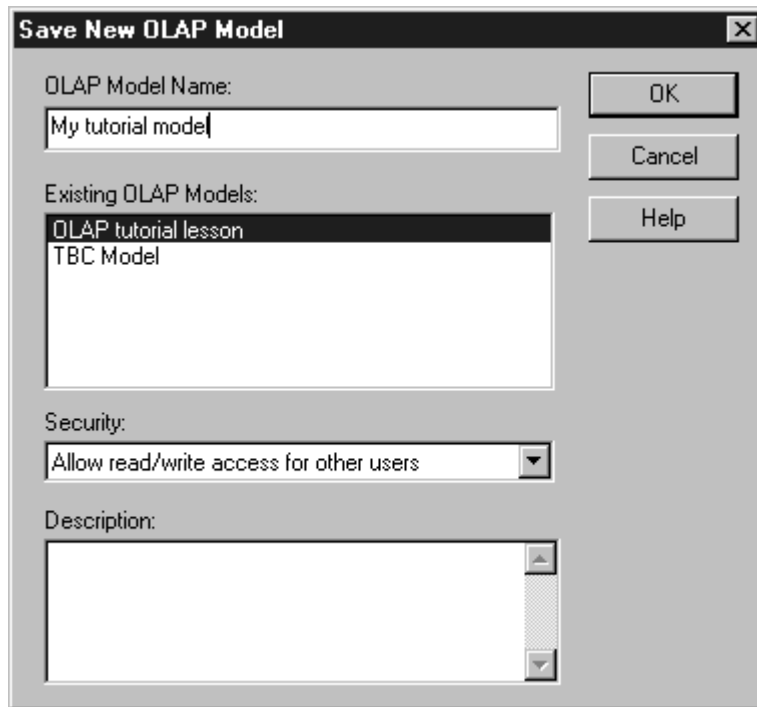
1. Model Assistant의 최종 창은 다음과 같습니다.



2. *Star Schema* 버튼을 눌러 스타 스키마를 보십시오. 이것은 사실 테이블을 모든 차원 테이블과 결합시키는 방법을 표시합니다.



3. *OK*를 누르십시오.
4. *Launch the Metaoutline Assistant after Saving* 상자를 체크표시하지 마십시오. 이 지습서의 나머지에서, 방금 작성한 모델이 아닌, DB2 Universal Database와 함께 제공된 샘플 OLAP 모델에 근거하여 metaoutline을 작성하게 되는데 이는 샘플 모델이 세부사항을 제공하기 때문입니다. 다음 과정에서는 Metaoutline Assistant를 수동으로 시작합니다.
5. Save 페이지에서 *Finish*를 누른 다음, *Yes*를 누르십시오. Save New OLAP Model 페이지에서 모델 이름을 입력하라는 메시지가 표시됩니다. My tutorial model을 입력하고 *OK*를 누르십시오.



OLAP 모델이 TBC 데이터베이스에 저장되며 Integration Server 데스크탑이 표시됩니다.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서 스타 스키마를 미리보기하고, OLAP 모델을 완료하여 데이터베이스에 저장했습니다.



---

## 제24장 OLAP metaoutline 시작

궁극적 목적은 Central States 영역에 측정을 포함하며 다른 영역을 제외시키는 OLAP metaoutline을 작성하는 것입니다. 그 metaoutline에서 1996년 중 Central States의 판매 데이터가 어떻게 변경되었는가를 조사하기 위해 사용할 수 있는 OLAP 응용프로그램을 작성합니다.

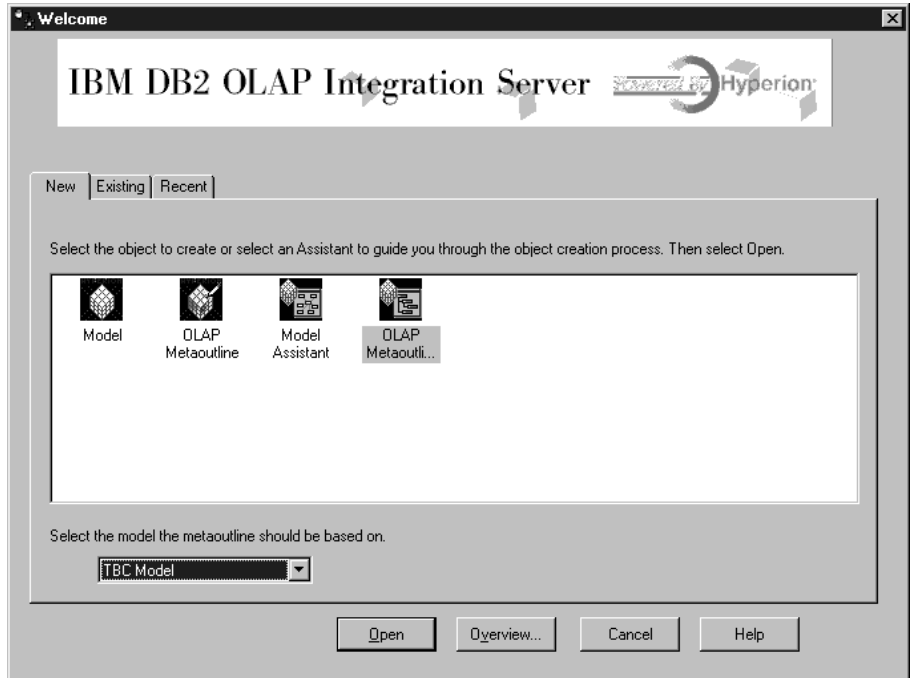
OLAP Metaoutline을 작성하는 첫번째 단계는 OLAP Metaoutline 인터페이스를 사용할지 여부를 결정하는 것입니다. 이 인터페이스는 전체 기능 또는 Metaoutline Assistant를 제공하며, 이를 이용하면 보다 쉬운 안내를 통해 접근할 수 있습니다. 이 과정에서는 OLAP Metaoutline Assistant를 시작하며, OLAP 모델을 선택하고 metaoutline을 기반으로 하여 데이터베이스에 연결합니다.

---

### Metaoutline Assistant 시작

DB2 OLAP Integration Server에 로그인하면 데스크탑이 표시됩니다.

1. DB2 OLAP Server 데스크탑에서 *File --> New*를 누르십시오. Welcome 창이 표시됩니다.
2. **OLAP Metaoutline Assistant** 아이콘을 누르십시오.
3. *Select the model the metaoutline should be based on*이라는 새 필드가 창의 맨 아래에 표시되는지 확인하십시오. 목록 상자에서 **TBC Model**을 선택하십시오. 이는 이 자습서의 앞 부분에서 작성한 모델보다 복잡한 모델입니다.



4. *Open*을 누르면 소스 데이터베이스에 로그인하라는 프롬프트가 나타납니다.

---

## 소스 데이터베이스로 연결

1. Data Source 창에서 다음 값을 입력하십시오.

### Data Source

비즈니스 데이터가 저장되는 DB2 데이터베이스 이름. 이 자습서는 TBC 라는 DB2 Universal Database와 함께 제공된 샘플 데이터베이스 중 하나를 사용합니다.

### User Name

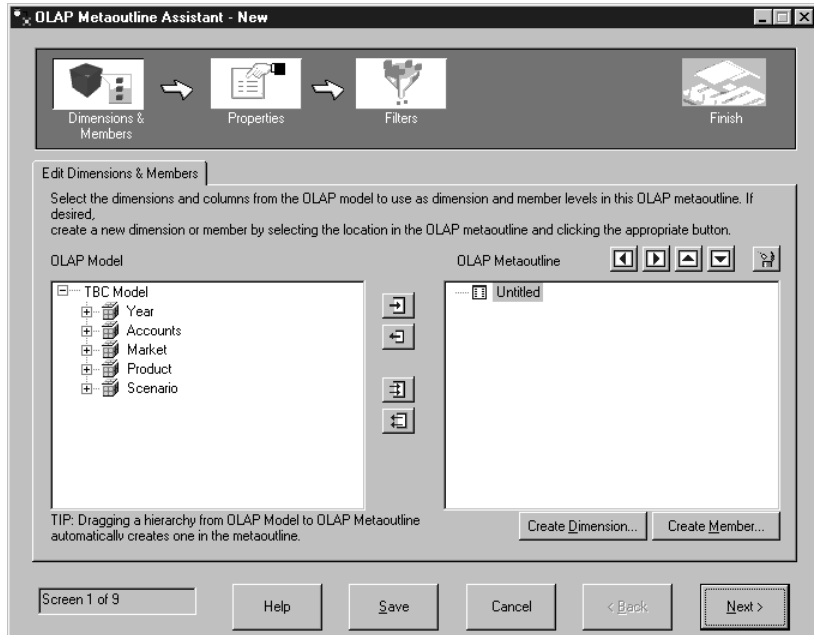
사용자 ID는 DB2 UDB를 액세스하기 위해 사용됩니다. 이 자습서에서 사용자 ID는 tbc입니다.

### Password

*Username*에 입력한 사용자 ID의 암호입니다.



OK를 누르십시오. Metaoutline Assistant의 Select Dimensions and Members 페이지가 표시됩니다.



## 지금까지의 내용

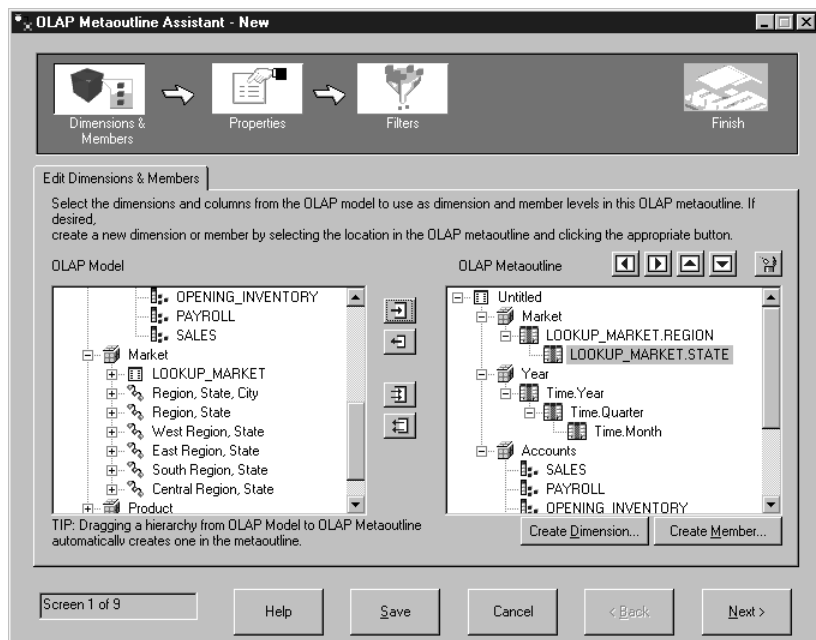
이 과정에서는 OLAP Metaoutline Assistant를 시작했으며, OLAP 모델을 선택하여 metaoutline을 기반으로 하여 데이터베이스에 연결했습니다.



## 제25장 차원 및 구성원 선택

이 과정에서는 metaoutline에서 사용하는 차원 및 구성원을 모델에서 선택합니다.

1. 차원 및 구성원 선택 페이지에서 테이블이 모두 보일 때까지 *OLAP Model* 필드에서 계정 차원의 트리 뷰를 여십시오.
2. Accounts 차원의 모든 컬럼을 선택하고 오른쪽 화살표(추가) 버튼을 누르십시오. Accounts 차원 및 해당 테이블이 *OLAP Metaoutline* 필드에 복사됩니다.
3. *OLAP Model* 필드에서, 계층 구조를 볼 수 있을 때까지 Year 차원의 트리를 확장하십시오. **Year, Quarter, Month** 계층을 누르고, 오른쪽 화살표(추가) 버튼을 누르십시오. 계층이 *OLAP Metaoutline* 필드에 복사됩니다.
4. 계층이 나타날 때까지 Market 차원의 트리 구조를 확장하십시오. **Central Region, State** 계층을 누르고 오른쪽 화살표(추가) 버튼을 누르십시오. 계층이 *OLAP Metaoutline* 필드에 복사됩니다. 창은 다음과 같습니다.



작성 중인 metaoutline이 TBC 모델의 부속 집합이며 완전 복제되지 않는다는 것을 기억하십시오. 전체 계정 차원이긴 하지만, 오직 하나의 시간 계층과 오직 하나의 마켓 영역을 선택할 것입니다.

5. *Next*를 누르면 Set Dimension Properties 페이지가 열립니다.

---

## 지금까지의 내용

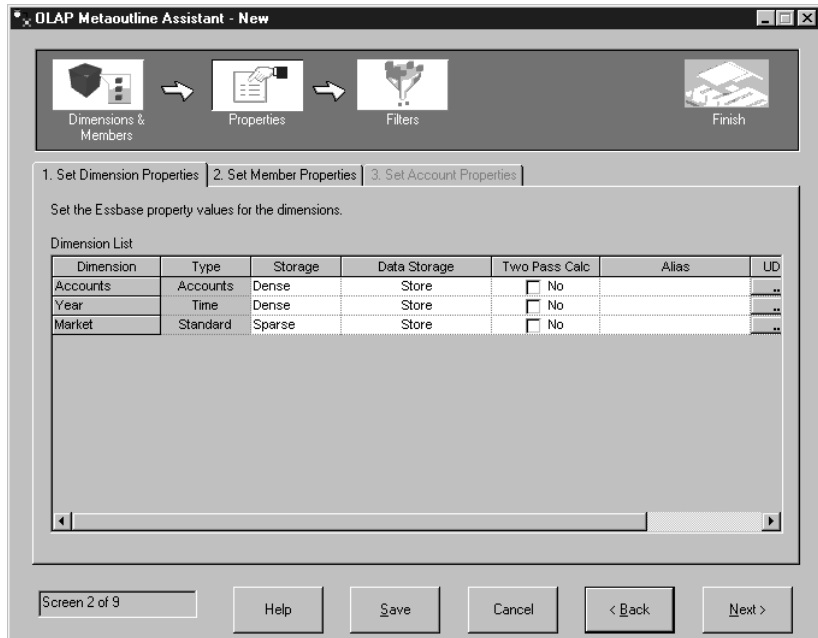
이 과정에서 Accounts, Time 및 Market 차원을 metaoutline에 추가했습니다.

## 제26장 등록 정보 설정

이 과정에서는 차원 및 구성원의 등록 정보를 탐색하며, 계정 차원의 구성원의 등록 정보 중 하나를 변경합니다. 이 등록 정보는 OLAP 응용프로그램에서 Essbase 윤곽이 빌드되는 방식을 제어합니다. 또한 Accounts 차원 고유의 등록 정보를 조사합니다.

### 차원 등록 정보 설정

1. Set Dimensions Properties 페이지에서, 차원의 등록 정보가 차원 이름의 오른쪽에 어떻게 표시되는가에 유의하십시오.



빈 필드는 변경할 수 있는 차원의 등록 정보입니다. 이 등록 정보는 차원의 모든 구성원에게 영향을 미칩니다.

#### Storage

차원은 Dense 또는 Sparse 상태 모두가 가능합니다. Dense 차원은

Time 차원에서와 같이 모든 조합의 차원 구성원에 대한 데이터를 포함합니다. Sparse 차원은 Product 또는 Market 차원에서와 같이 모든 조합의 차원 구성원에 대해 데이터가 존재할 확률이 상대적으로 낮습니다.

### Data Storage

이 등록 정보는 구성원에 대해 데이터 값이 저장되는 방식 및 시간을 결정합니다. 예를 들어, 값(기본값)을 저장하고 동적으로 계산한 값을 저장하며, 차원들 간에 구성원이 공유되는지를 지시하는 등의 작업이 가능합니다.

### Two Pass Calc

계산은 하위 값에서 상위 값으로 상향식으로 수행됩니다. 일부 하위 구성원의 값은 상위 구성원의 값에 의존하며, 따라서 두 번의 계산이 필요합니다.

**Alias** 별명 이름을 차원으로 할당할 수 있습니다.

**UDAs** 차원에 대한 사용자 정의 속성(UDA)을 작성할 수 있습니다.

2. *Next*를 누르면 Set Member Properties 페이지가 열립니다.

---

## 구성원 등록 정보 설정

이 예제에서 차원 구성원의 등록 정보를 변경합니다.

1. 구성원의 등록 정보가 구성원 이름의 오른쪽에 어떻게 표시되는가에 유의하십시오. 빈 필드는 변경할 수 있는 차원의 등록 정보입니다.

### Data Storage

이 등록 정보는 구성원에 대해 데이터 값이 저장되는 방식 및 시간을 결정합니다. 예를 들어, 값(기본값)을 저장하고 동적으로 계산한 값을 저장하며, 차원들 간에 구성원이 공유되는지를 지시하는 등의 작업이 가능합니다.

### Two Pass Calc

계산은 하위 값에서 상위 값으로 상향식으로 수행됩니다. 일부 하위 구성원의 값은 상위 구성원의 값에 의존하며, 따라서 두 번의 계산이 필요합니다.

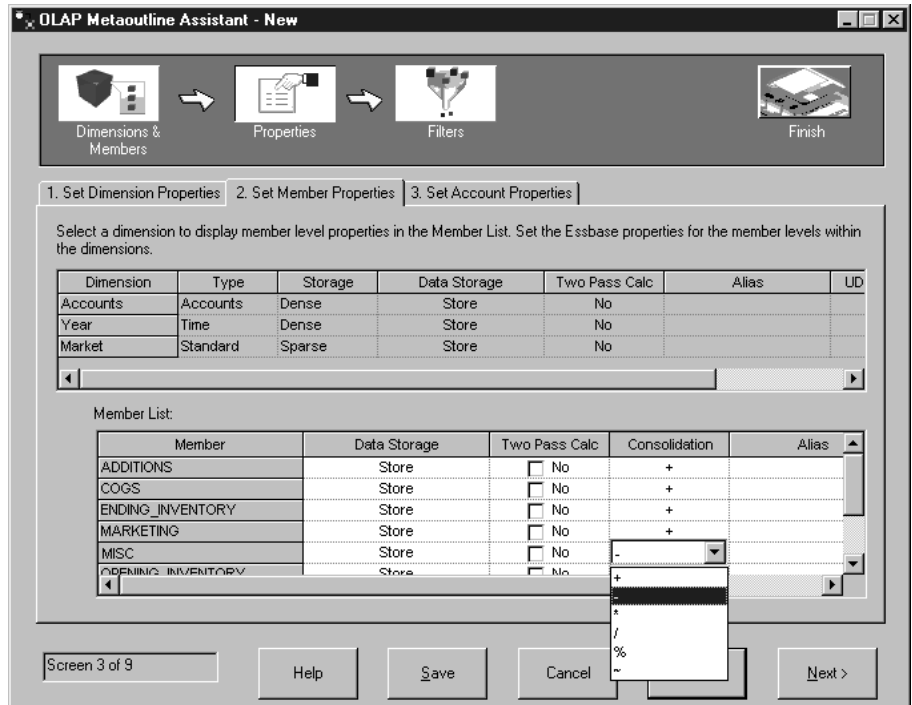
## Consolidation

이 등록 정보는 하위 값이 상위로 롤업되는 방식을 결정합니다. 기본 값은 더하기 부호(+)로, 하위 값이 상위 값에 추가됨을 의미합니다.

**Alias** 별명 이름을 차원으로 할당할 수 있습니다.

**UDA** 차원에 대한 사용자 정의 속성(UDA)을 작성할 수 있습니다.

2. **Set Member Properties** 페이지에서는 이전에 전체 차원에 대해 설정한 개별적인 구성원의 일부 등록 정보 및 구성원에 고유한 등록 정보를 변경할 수 있습니다. *Dimension* 아래의 *Accounts* 차원을 누르십시오. *Member List* 필드에 구성원이 표시되는지 확인하십시오.
3. *Data Storage* 아래에서 *MISC* 구성원에 대한 *Consolidation* 컬럼의 값을 누르십시오. 셀에서 목록 상자 버튼이 열립니다. 등록 정보를 빼기 부호(-)로 변경하십시오.



Misc 구성원에 있는 값이 Accounts 차원으로 롤업되면, Misc 값은 차감되며 더해지지 않습니다.

4. *Next*를 누르면 Set Accounts Properties 페이지가 열립니다.

---

## 계정 등록 정보 조사

이 예제에서는 Accounts 차원의 구성원에 대한 특정 등록 정보를 조사합니다.

1. Set Account Properties 페이지에서, Accounts 차원의 구성원에 대해 다음과 같은 등록 정보를 변경할 수 있습니다.

### **Time Balance**

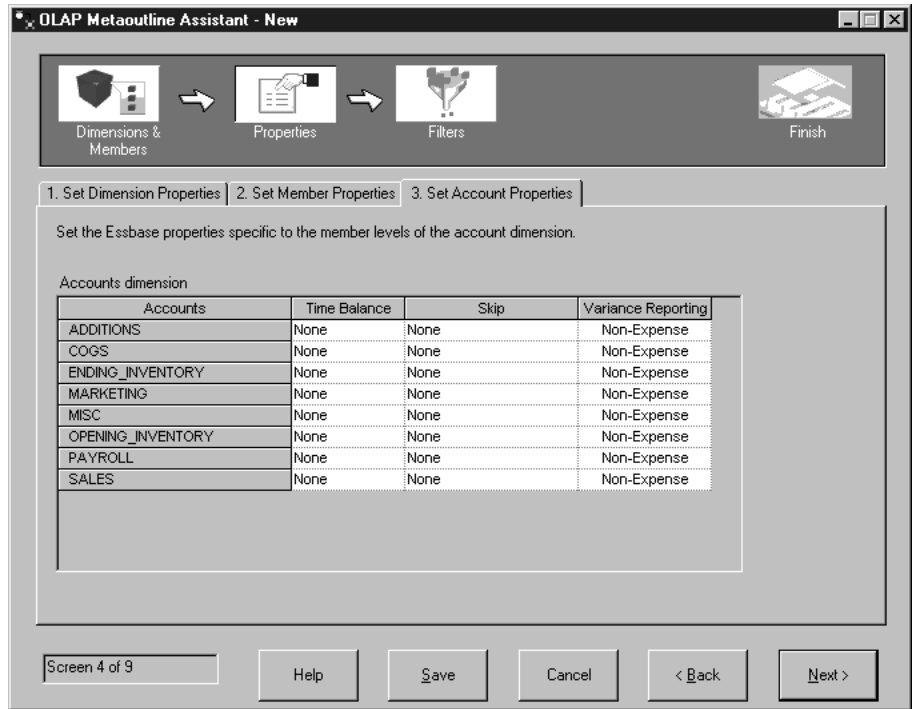
이 특성은 Time 차원에서 상위 구성원이 계산되는 방식을 정의합니다. 상위 구성원은 첫번째 구성원의 값을 표현할 수 있습니다. 기본값으로 None을 사용하면 상위 구성원을 결정하기 위해 구성원과 연관된 기준의 계산을 사용할 수 있습니다. 그 외에 First(시간 기간에서 첫번째 값), Last(시간 기간에서 마지막 값), 또는 Average(시간 기간에서 모든 값의 평균)가 있습니다.

**Skip** 이 등록 정보는 상위 구성원을 계산할 때 구성원을 생략할 것인지 결정합니다.

### **Variance Reporting**

분산 보고에서는 예산 및 실제 데이터 간의 차이를 계산합니다.





2. Accounts 차원에 대해 각각의 구성원에 대한 이들 등록 정보를 설정할 수 있습니다.
3. Next를 누르면 Name Filters 페이지가 표시됩니다.

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 차원 및 구성원의 등록 정보를 탐색하며, Accounts 차원의 구성원의 등록 정보 중 하나를 변경했습니다. 또한 Accounts 차원의 특정 등록 정보를 조사했습니다.

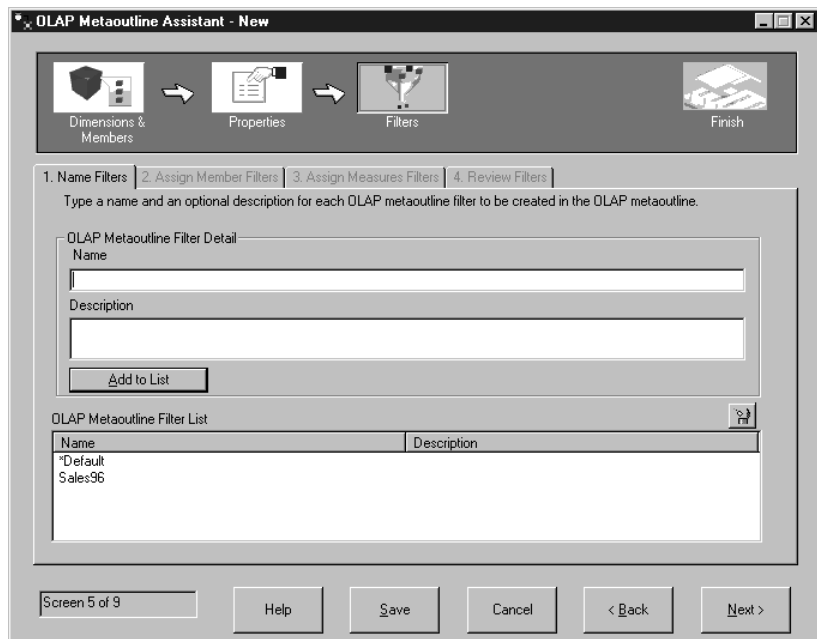


## 제27장 필터 설정

이 과정에서는 OLAP 응용프로그램에 로드되는 구성원이나 데이터를 제한하는 필터를 설정합니다. 예를 들어, OLAP 모델에 한 해의 전체 데이터가 들어 있는 경우에는 필터를 설정하여 2/4 분기에 대한 데이터만 로드할 수 있습니다.

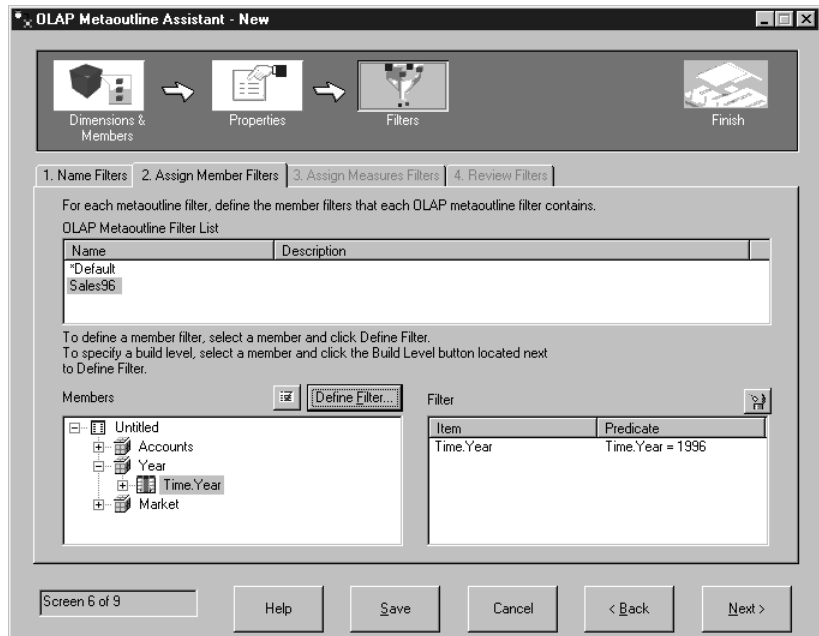
이 예제에서 OLAP 응용프로그램에서 로드한 데이터를 1996부터의 데이터로 제한하는 필터를 작성합니다.

1. Name Filters 페이지에서, Sales96을 Name 필드에 입력하고 Add to List 를 누르십시오. OLAP Metaoutline Filter List 필드에 이름이 추가됩니다.



2. Next를 누르면 Assign Member Filters 페이지가 열립니다.
3. Metaoutline Filter List 필드에서 Sales96을 선택하십시오.
4. Members 필드에서 Year 차원의 트리 뷰를 열고 Time, Year 계층을 선택하십시오.

5. *Define Filter*를 누르면 *Filter* 창이 열립니다. 이 창을 사용하여 OLAP 응용프로그램에서 필터링이 될 데이터를 지정하십시오. 한 가지 조건을 갖는 *Time* 차원의 필터를 작성할 수 있습니다.
6. 첫번째 조건에 *Column* 필드의 *Year* 값을 유지하십시오. *Operator* 목록 상자에서, 등호(=)를 선택하십시오.
7. *Condition* 필드 오른쪽의 버튼을 누르면 *Select Values from Time, Year* 창이 나타납니다.
8. 목록에서 **1996**을 선택하고 *OK*를 눌러 *Filters* 창으로 리턴하십시오.
9. *Filters* 창에서 *Add*를 누르십시오. 그러면 필터가 *Filters* 필드에 나타납니다. 원하면 *Filters* 필드에서 필터를 직접 편집할 수 있으나, 지금은 수행하지 마십시오.
10. *Verify*를 누르면 필터 구문이 올바른지 확인할 수 있으며, *OK*를 누르면 *Filters* 창이 닫힙니다. *Assign Member Filters* 페이지는 다음과 같습니다.



---

## 필터 검토

이 예제에서, 차원 구성원에서 필터를 설정하는 방법을 조사하며 작성한 필터를 검토합니다.

- *Next*를 누르면 Assign Measure Filters 페이지가 나타납니다. 이 페이지에서는 Accounts 차원 등의 측정을 포함하는 차원에 대해 필터를 정의할 수 있습니다. 예를 들어, Accounts 차원의 트리 뷰를 열거나 Sales 테이블을 선택할 수 있으며, 100보다 큰 값의 판매를 제한하는 필터를 정의할 수 있습니다.
- *Next*를 누르면 Review Filters 페이지가 나타납니다. 이 페이지에서는 모든 필터를 점검할 수 있습니다. 그리고, 이전 페이지로 리턴하여 기존의 필터를 편집하거나 새로운 필터를 추가할 수도 있습니다.
- *Next*를 누르면 Finish 창이 나타납니다.

---

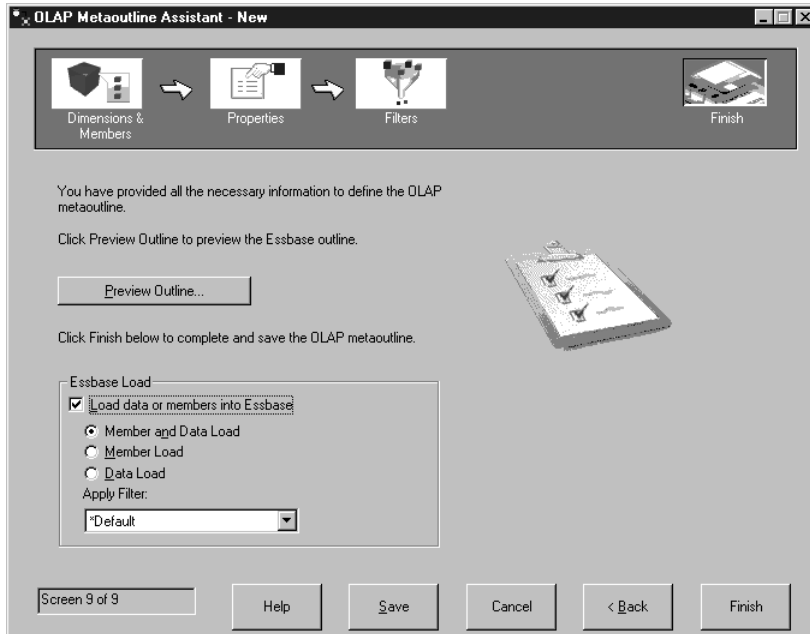
## 지금까지의 내용

이 과정에서 OLAP 응용프로그램으로 로드한 데이터를 1996부터의 데이터로 제한하는 필터를 설정했습니다.



## 제28장 OLAP 응용프로그램 작성

이 과정에서는 사용자가 작성한 metaoutline의 미리 보기를 수행하며, metaoutline을 저장하며, OLAP 응용프로그램을 작성하는 데이터를 로드하고 계산합니다.



1. Metaoutline을 보려면 Preview Outline 버튼을 누르십시오. Sample Outline 창이 표시됩니다. Close를 누르십시오.
2. Load data and members into Essbase 선택란에 대해 기본값을 유지하십시오.
3. Member and Data Load 버튼이 선택되었는지 확인하십시오.
4. Apply Filter 필드에서 \*default를 선택하십시오. 이것은 171 페이지의 『제27장 필터 설정』에서 작성한 필터가 아닙니다.

5. *Finish*를 누른 후, TBC 데이터베이스에 로그인하라고 프롬프트될 수 있습니다. 그런 다음, 사용자 모델에 대한 이름 및 기타 정보 입력 창이 프롬프트됩니다. MyMetaoutline을 입력하십시오. metaoutline이 TBC 데이터베이스에 저장됩니다

6. 입력한 정보는 다음과 같습니다.

- 데이터를 로드하려는 데이터베이스를 포함할 OLAP 응용프로그램의 이름. 응용프로그램 이름 필드에 MyApp1을 입력하십시오.
- 데이터를 로드하려는 OLAP 데이터베이스의 이름. 데이터베이스 이름 필드에 MyOLAPdb를 입력하십시오.
- 계산 스크립트. 기본 계산 스크립트 사용을 선택하십시오.
- 데이터를 로드할 시기. *Now*를 선택하고 *Finish*를 누르십시오.

Load and Calculate 프로세스가 시작됩니다. 이 프로세스가 완료되면, OLAP 응용프로그램이 작성되어 Microsoft Excel 또는 Lotus 1-2-3 Spreadsheet 프로그램을 사용하여 이를 분석할 수 있습니다.

The image shows a 'Save New Metaoutline' dialog box. The title bar reads 'Save New Metaoutline' with a close button (X) on the right. The dialog contains the following elements:

- Metaoutline name:** A text input field containing 'My tutorial metatoutline'.
- Existing metaoutlines:** A list box containing one entry: 'TBC Metaoutline'.
- Security:** A dropdown menu currently showing 'Allow read/write access for other users.'.
- Description:** A large, empty text area for entering a description.
- Buttons:** Three buttons are located on the right side: 'OK', 'Cancel', and 'Help'.



7. *Cancel*을 눌러 Metaoutline Assistant를 닫으십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 작성한 metaoutline을 미리보기하고 metaoutline을 저장했으며, OLAP 응용프로그램을 작성한 데이터를 로드하고 계산했습니다.



---

## 제29장 Starter Kit의 나머지 탐색

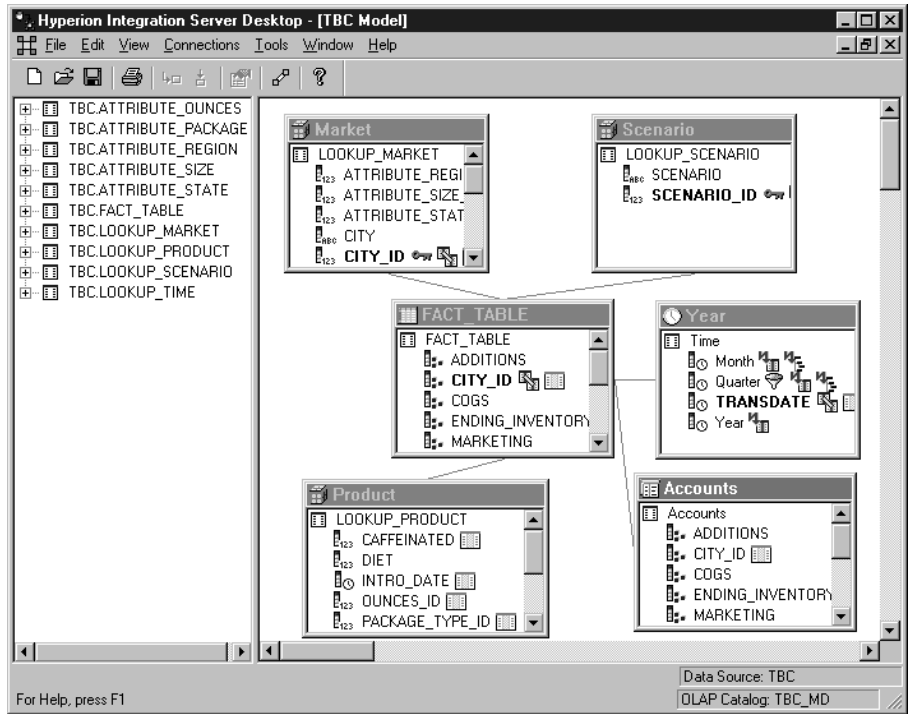
이 과정에서는 DB2 OLAP Integration Server의 OLAP Model, OLAP Metaoutline 및 Administration Manager 인터페이스를 탐색합니다.

---

### OLAP 모델 인터페이스 탐색

이 예제에서는 DB2 OLAP Integration Server의 OLAP 모델 인터페이스에서 TBC 모델을 엽니다.

1. *File* --> *Open*을 눌러 Welcome 창의 기존 페이지를 표시하십시오.
2. 창의 왼쪽에 있는 필드에서 *TBC Model*을 선택하고, *Open*을 누르십시오.
3. 데이터 소스, 사용자 이름 및 암호의 프롬프트에 입력하십시오. 데이터 소스는 TBC입니다.
4. OLAP 모델 인터페이스는 오른쪽 분할창에 표시된 스타 스키마로 표시됩니다. 사실 테이블 및 차원을 확장하려면 *View* --> *View all columns*를 누르십시오. 마우스로 오른쪽 분할창에서 차원 재배열을 이동시킬 수 있습니다. 창은 다음과 같습니다.



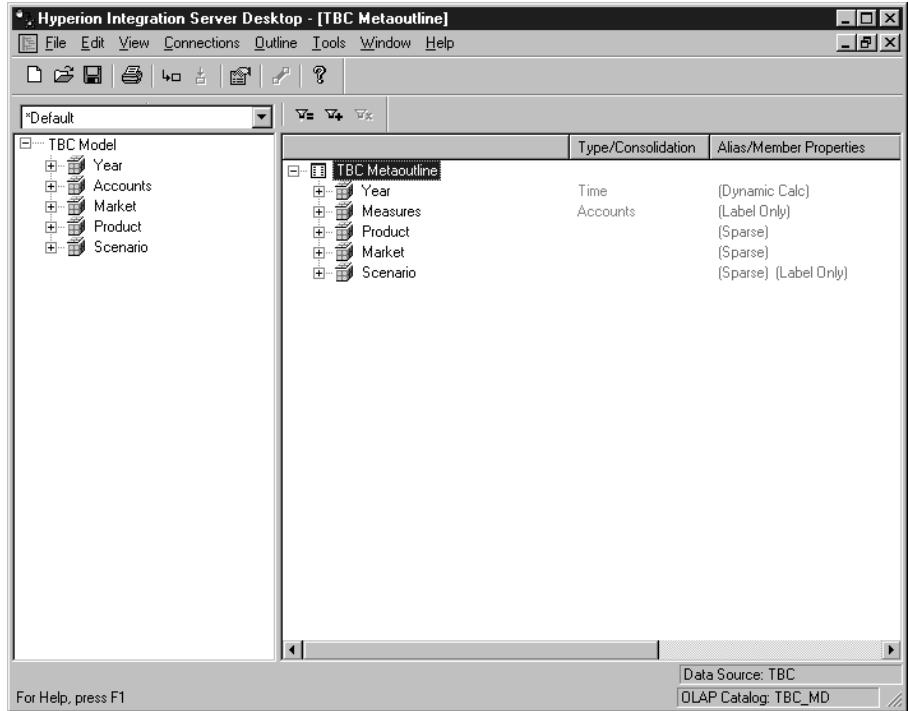
5. 완료되면 *File --> Close*를 누르십시오. 변경사항을 저장하지 마십시오.

## OLAP Metaoutline 인터페이스 탐색

이 예제에서는 DB2 OLAP Integration Server의 OLAP Metaoutline 인터페이스에서 TBC 모델을 엽니다.

1. *File --> Open*을 눌러 Welcome 창의 기존 페이지를 표시하십시오.
2. TBC 모델의 트리를 확장하여 *TBC Metaoutline*을 선택하십시오. *Open*을 누르십시오.
3. 데이터 소스, 사용자 이름 및 암호의 프롬프트에 입력하십시오. 데이터 소스는 TBC입니다.

4. OLAP Metaoutline 인터페이스는 창의 오른쪽에 표시된 metaoutline으로 표시됩니다. 창은 다음과 같습니다.

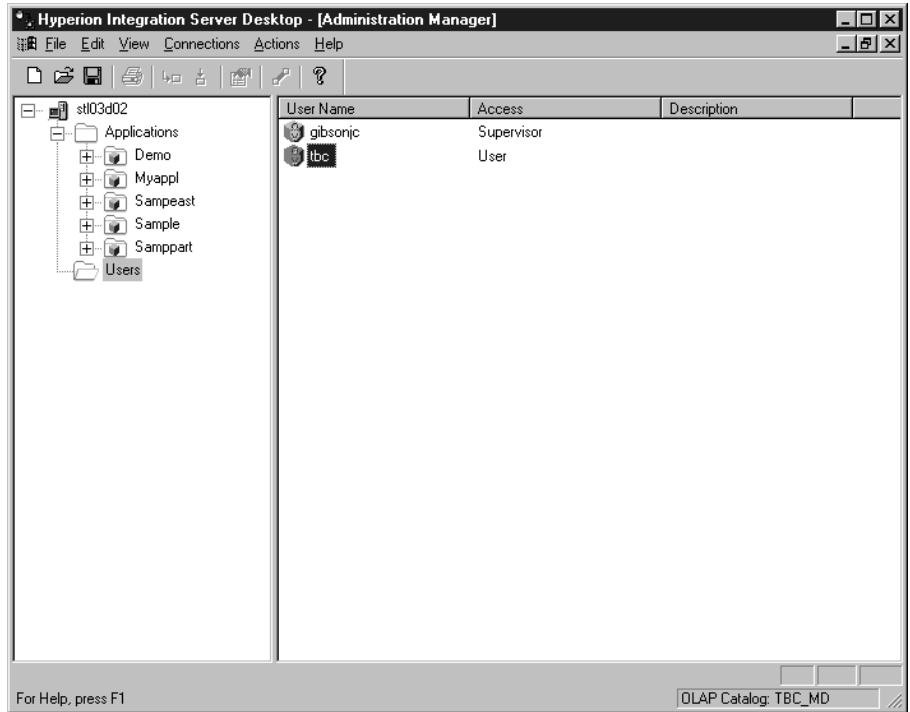


5. 완료되면 *File --> Close*를 누르십시오. 변경사항을 저장하지 마십시오.

## 관리 프로그램 탐색

이 예제에서는 DB2 OLAP Integration Server의 Administration Manager 도구를 조사합니다.

1. *Tools --> Administration Manager*를 눌러 Administration Manager를 표시하십시오.
2. 왼쪽 분할창에서 트리를 열어 *Users*를 누르십시오. Administration Manager의 이 부분에서 새로운 사용자를 작성하고 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 창은 다음과 같습니다.



3. 완료되면 *File --> Close*를 누르십시오.
4. *File --> Exit*를 눌러 DB2 OLAP Integration Server에서 나가십시오.

---

## 지금까지의 내용

이 과정에서는 DB2 OLAP Integration Server의 OLAP Model, OLAP Metaoutline 및 Administration Manager 인터페이스를 탐색했습니다.

---

## 제3부 부록





---

## 주의사항

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

IBM은 이 책의 주요 항목과 관련하여 특허를 보유하고 있거나 현재 출원 중일 수 있습니다. 이 문서를 제공한다고 해서 특허에 대한 사용권까지 제공하는 것은 아닙니다. 사용권에 대한 의문사항은 다음으로 문의하시기 바랍니다.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

2 바이트(DBCS) 정보에 관한 사용권 문의는 한국 IBM 고객만족센터에 문의하거나 다음 주소로 서면 문의하시기 바랍니다.

IBM World Trade Asia Corporation

Licensing

2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku

Tokyo 106, Japan

다음 문장은 해당 조항이 현지법에 위배되는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. IBM은 이 책을 상품성 및 특정 목적에 대한 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 어떠한 종류의 묵시적 또는 명시적 보증도

없이 『현상태대로』 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래의 명시적 또는 암시적인 보증을 부인하는 문장을 허용하지 않으므로, 이 사항이 사용자에게 적용되지 않을 수도 있습니다.

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

이 정보에서 언급되는 비IBM 웹 사이트는 편의상 제공된 것으로 이들 웹 사이트를 옹호하기 위한 것은 절대 아닙니다. 이들 웹 사이트에 나오는 자료들은 이 IBM 제품에 대한 자료의 일부가 아니며 이들 웹 사이트의 사용은 사용자 본인의 책임입니다.

IBM은 적당하다고 생각하는 방식으로 사용자가 제공하는 정보를 사용하거나 배포할 수 있으며 사용자는 이에 대해 책임을 지지 않습니다.

(i) 독립적으로 작성된 프로그램 및 기타 프로그램(이 프로그램 포함) 간의 정보 교환과 (ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 정보를 원하는 프로그램 사용권자는 다음 주소로 문의하십시오.

135-270

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

이러한 정보는 특정한 규정 및 조건 하에 사용 가능하며 어떤 경우에는 사용료를 지불해야 합니다.

이 정보에 기술된 사용권 프로그램 및 사용가능한 모든 사용권 자료는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 사용권 계약(IPLA) 또는 동등한 계약에 따라 제공한 것입니다.

비IBM 제품에 대한 정보는 이들 제품의 공급업체, 해당 업체의 공개자료 또는 기타 범용 자료로부터 입수한 것입니다. IBM은 이들 제품을 테스트하지 않았으며 비

IBM 제품과 관련한 배상 청구, 호환성 또는 성능의 정확성 등에 대해서는 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대해서는 이들 제품의 공급업체에 문의하십시오.

이 책에는 일상적인 업무 처리에 사용되는 데이터와 보고서의 예가 들어 있습니다. 보다 구체적으로 예를 나타내기 위해 특정 개인, 회사, 상표 또는 제품 이름이 언급되는 경우가 있습니다. 모든 이름은 가상의 이름이며 실제 업체가 사용하는 이름 및 주소와 유사하다면 전적으로 우연의 일치입니다.

---

## 등록상표 및 서비스 상표

다음 용어는 미국과 기타 국가에서 IBM Corporation의 등록상표입니다.

AIX	MVS
DB2	OS/2
DB2 OLAP Server	OS/390
DB2 Universal Database	QMF
IBM	UNIX
IMS	

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

Java 및 모든 Java 관련 상표는 미국과 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 등록상표입니다.

Microsoft, Windows, Windows NT 및 Windows 로고는 미국과 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록상표입니다.

UNIX는 미국과 기타 국가에서 사용되는 The Open Group의 등록상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 등록상표이거나 서비스 상표입니다.





**IBM**

Spine information:



**IBM® DB2® Universal  
Database**

**비즈니스 인텔리전스 자습서**

버전 7