

# 01. 데이터베이스 개념과 오라클 설치

# 01. 데이터베이스 개념 이해

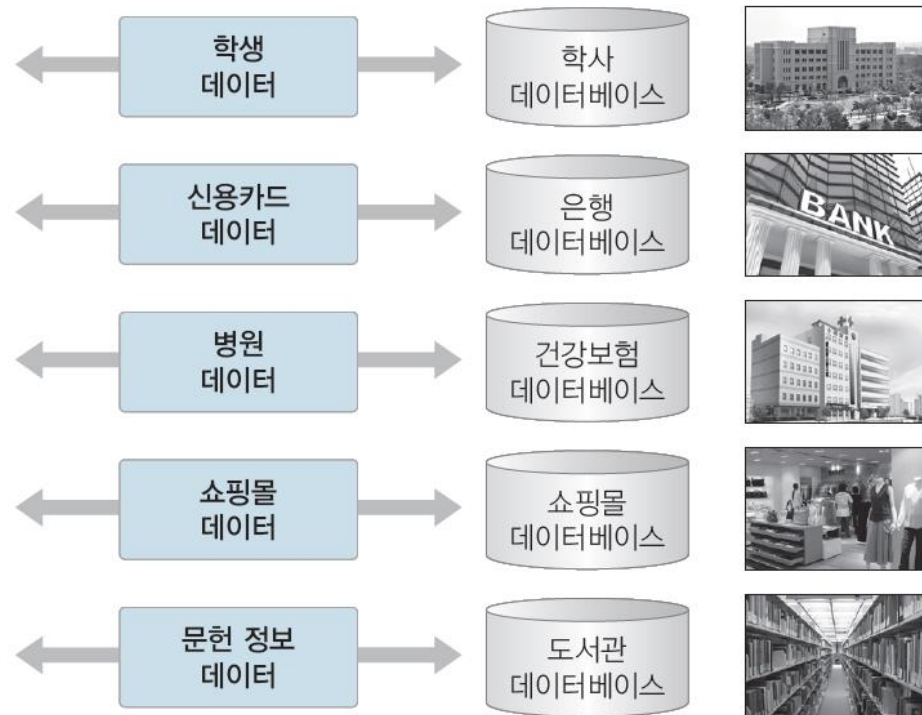
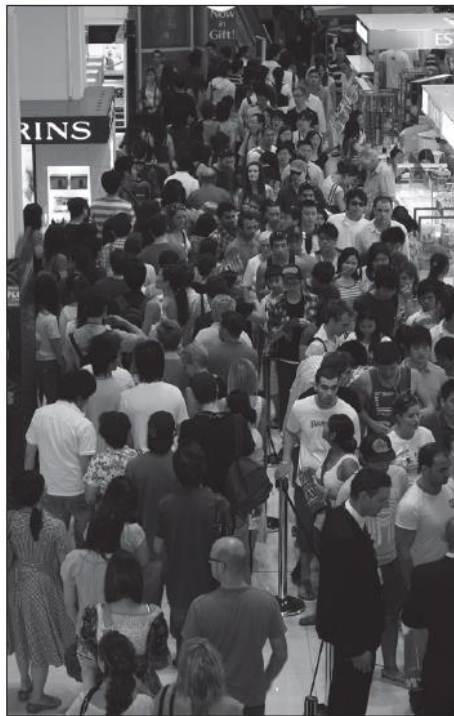
- ❖ 데이터 : 관찰의 결과로 나타난 정량적 혹은 정성적인 실제 값
- ❖ 정보 : 데이터에 의미를 부여한 것
- ❖ 지식 : 사물이나 현상에 대한 이해



그림 1-1 데이터, 정보, 지식

# 01. 데이터베이스 개념 이해

- ❖ 데이터베이스 : 조직에 필요한 정보를 얻기 위해 논리적으로 연관된 데이터를 모아 구조적으로 통합해 놓은 것



일상생활에서 생성되는 데이터베이스

# 01. 데이터베이스 개념 이해

## ❖ 일상생활에서의 데이터 베이스

신대방삼거리역/  
대표 : 김양숙외1(1081897274) T:02-812-3235  
담당 : 김점주 POS NO : 01  
일자 : 2013-03-24 18:12:38

	QTY	D/C	AMT
소프트 아이스크림	1	0	500
		과세금액	273
		부가세	227
총매출액			500
총합계			500
받은 돈			500
[ 카 드 ]			500
소비자 중심 경영 인증기업(CCM)			
« 카드 승인 »			
[ 카드번호 ]	940951*****271		
[ 승인금액 ]	13,500		
[ 승인번호 ]	33517480		[일시불]

이용안내

1. 이 홈-티켓(Home-Ticket)은 철도승차권이며 해당열차에 지정 승차자가 승차하셔야 합니다.

2. 코레일직원이 본인 확인을 요구할 경우 신분증을 제시하셔야 합니다.

3. 열차출발시각 이전에는 인터넷, 역 및 대리점에서 반환이 가능하나 출발시각 이후에는 역과 대리점에서만 반환이 가능하며 도착역 도착시각 이후에는 반환이 불가능 합니다.

4. 코레일 멤버십회원은 열차출발 24시간 전부터 출발시각 전까지 전화로 승차권 반환신청이 가능합니다.

문의전화 ☎ 1588-7788 / 1544-7788

승차일 2013년 03월 10일(일)

부산

서울

Busan Seoul

14:45 17:47

KTX 제310 열차 일반실 11호차 10C석

운임요금52,900 할인금액2,600 영수액 50,300

어른 신용 940040

승차자 변소현 예약자 변소현

인쇄일시 2013/03/08 12:17

반환번호 80003-0308-12248-10

그림 패스트푸드 체인점과 철도청의 데이터베이스

## 02. 일상생활의 데이터베이스

표 - 데이터베이스의 활용 분야

종류	특징
생활과 문화	<ul style="list-style-type: none"><li>• 기상정보 : 날씨 정보를 제공</li><li>• 교통정보 : 교통상황 정보를 제공</li><li>• 문화예술정보 : 공연이나 인물에 관한 정보를 제공</li></ul>
비즈니스	<ul style="list-style-type: none"><li>• 금융정보 : 금융, 증권, 신용에 관한 정보를 제공</li><li>• 취업정보 : 노동부와 기업의 채용 정보를 제공</li><li>• 부동산정보 : 공공기관이나 민간의 토지, 매물, 세금 정보를 제공</li></ul>
학술정보	<ul style="list-style-type: none"><li>• 연구학술정보 : 논문, 서적, 저작물에 관한 정보를 제공</li><li>• 특허정보 : 특허청의 정보를 기업과 연구자에게 제공</li><li>• 법률정보 : 법제처와 대법원의 법률 정보를 제공</li><li>• 통계정보 : 국가기관의 통계 정보를 제공</li></ul>

## 02. 일상생활의 데이터베이스

- ❖ 데이터베이스 시스템은 데이터의 검색과 변경 작업을 주로 수행함
- ❖ 변경이란 시간에 따라 변하는 데이터 값을 데이터베이스에 반영하기 위해 수행하는 삽입, 삭제, 수정 등의 작업을 말함

표 1-2 검색과 변경 빈도에 따른 데이터베이스 유형

유형	검색 빈도	변경 빈도	데이터베이스 예	특징
유형1	적다	적다	공통 데이터베이스	<ul style="list-style-type: none"><li>검색이 많지 않아 데이터베이스를 구축할 필요 없음</li><li>보존가치가 있는 경우에 구축</li></ul>
유형2	많다	적다	도서 데이터베이스	<ul style="list-style-type: none"><li>사용자 수 보통</li><li>검색은 많지만 데이터에 대한 변경은 적음</li></ul>
유형3	적다	많다	비행기 예약 데이터베이스	<ul style="list-style-type: none"><li>예약 변경/취소 등 데이터 변경은 많지만 검색은 적음</li><li>실시간 검색 및 변경이 중요함</li></ul>
유형4	많다	많다	증권 데이터베이스	<ul style="list-style-type: none"><li>사용자 수 많음</li><li>검색도 많고 거래로 인한 변경도 많음</li></ul>

구축이  
쉬움



구축이  
어려움

# 03. 데이터베이스 시스템의 구성

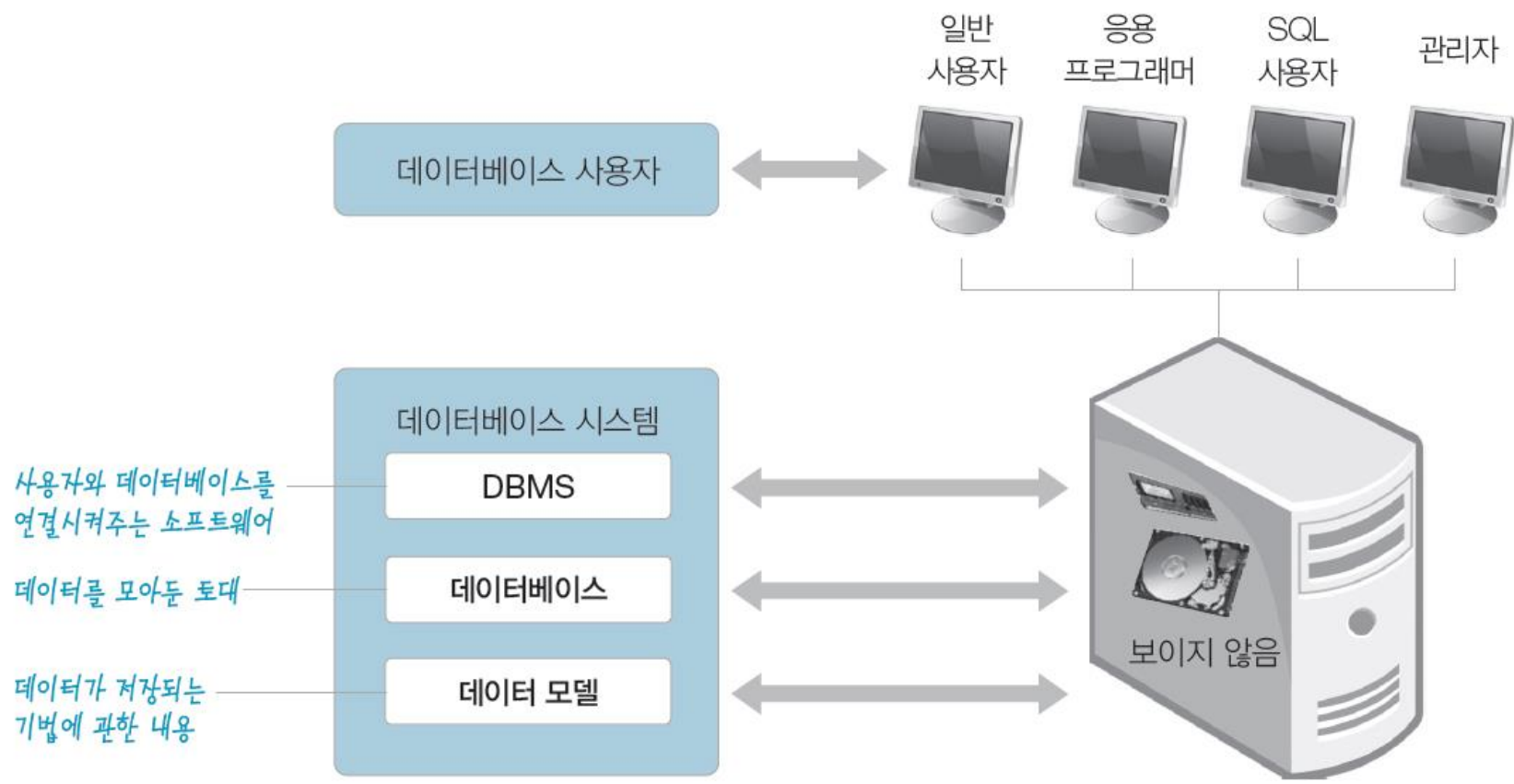


그림 데이터베이스 시스템의 구성 요소와 물리적인 위치

# 04. 정보시스템의 발전

## ❖ 파일 시스템

- 데이터를 파일 단위로 파일 서버에 저장
- 각 컴퓨터는 LAN을 통하여 파일 서버에 연결되어 있고, 파일 서버에 저장된 데이터를 사용하기 위해 각 컴퓨터의 응용 프로그램에서 열기/닫기(open/close)를 요청
- 각 응용 프로그램이 독립적으로 파일을 다루기 때문에 데이터가 중복 저장될 가능성이 있음
- 동시에 파일을 다루기 때문에 데이터의 일관성이 훼손될 수 있음

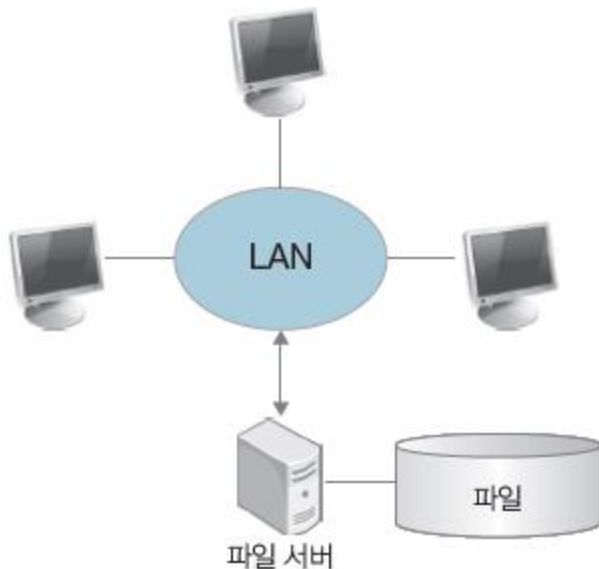


그림 파일 시스템



# 04. 정보시스템의 발전

## ❖ 데이터베이스 시스템

- DBMS를 도입하여 데이터를 통합 관리하는 시스템
- DBMS가 설치되어 데이터를 가진 쪽을 서버(server), 외부에서 데이터 요청하는 쪽을 클라이언트(client)라고 함
- DBMS 서버가 파일을 다루며 데이터의 일관성 유지, 복구, 동시 접근 제어 등의 기능을 수행
- 데이터의 중복을 줄이고 데이터를 표준화하며 무결성을 유지함

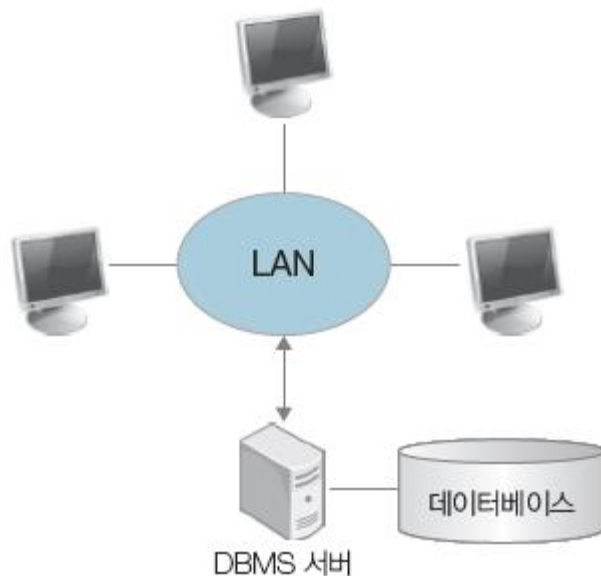


그림 데이터베이스 시스템

# 05. 데이터의 저장 방법 비교

## [프로그램 1]

```
{  
  Book 데이터 타입 선언;  
    BOOK 데이터 구조  
  
  프로그램 내에서  
    BOOKS[ ] 배열에 데이터 저장;  
    BOOK 데이터  
  
  ...  
  검색 및 데이터 변경 프로그램 수행;  
}
```

- 프로그램에 데이터 정의와 데이터 값을 모두 포함하는 방식
- 프로그램에 BOOK 데이터 구조를 정의하고 데이터 값도 직접 변수에 저장함
- 데이터 구조 혹은 데이터 값이 바뀌면 프로그램을 다시 컴파일해야 함

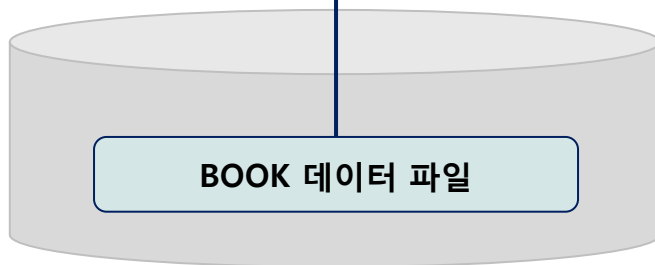
# 05. 데이터의 저장 방법 비교

## [프로그램 2]

```
{  
  Book 데이터 타입 선언;  


BOOK 데이터 구조

  
  파일로부터 데이터를 불러와  
  BOOKS[ ] 배열에 저장;  
  ...  
  검색 및 데이터 변경 프로그램 수행;  
}
```



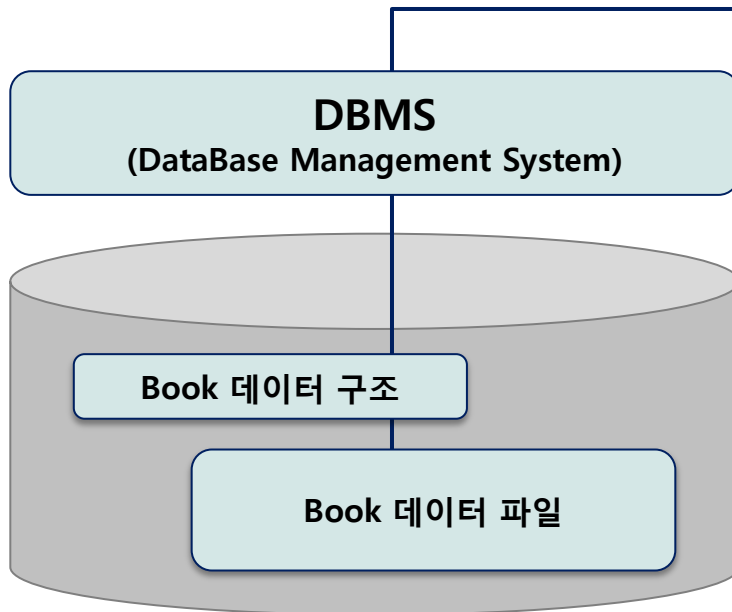
- 파일에 데이터 값, 프로그램에 데이터 정의를 포함하는 방식
- 프로그램에 BOOK 데이터 구조만 정의하고, 데이터 값은 book.dat라는 파일에 저장됨
- 데이터 값이 바뀌면 프로그램에 변경이 없지만, 데이터 구조가 바뀌면 프로그램을 다시 컴파일 해야 함

# 06. 데이터의 저장 방법 비교

## [프로그램 3]

```
{  
  /* BOOK 데이터 타입 선언 필요 없음 */  
  
  SQL 문을 실행하여 결과를 가져옴;  
  ...  
  SQL 문으로 데이터 변경 ;  
}
```

- DBMS가 데이터 정의와 데이터 값을 관리하는 방식
- BOOK 데이터 구조는 DBMS가 관리하고, 데이터 값은 데이터베이스에 저장됨
- 데이터 값이 바뀌거나 데이터 값이 바뀌어도 프로그램을 다시 컴파일할 필요 없음



## 07. 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)

### ❖ 데이터베이스(DataBase)

- 기업이 지속적으로 유지 관리해야 하는 데이터의 집합

### ❖ 데이터베이스 관리 시스템(DataBase Management System)

- 방대한 양의 데이터를 편리하게 저장하고 효율적으로 관리하고 검색할 수 있는 환경을 제공하는 시스템 소프트웨어
- 데이터를 공유하여 정보의 체계적인 활용을 가능하게 합니다.
- 응용 프로그램과 데이터베이스의 중재자로서 모든 응용 프로그램들이 데이터베이스를 공용할 수 있게끔 관리해 주는 소프트웨어 시스템입니다.

## 08. 관계형 데이터베이스 관리 시스템

- ❖ 관계형 데이터베이스 관리시스템(RDBMS: Relational DataBase Management System)은 가장 일반적인 형태의 DBMS 입니다.
- ❖ 오라클(Oracle), 사이베이스(Sybase), 인포믹스(Infomix), MYSQL, Acess, SQL Server
- ❖ 장점
  - 작성과 이용이 비교적 쉽고 확장이 용이하다.
  - 처음 데이터베이스를 만든 후 관련되는 응용 프로그램들을 변경하지 않고도, 새로운 데이터 항목을 데이터베이스에 추가할 수 있다.

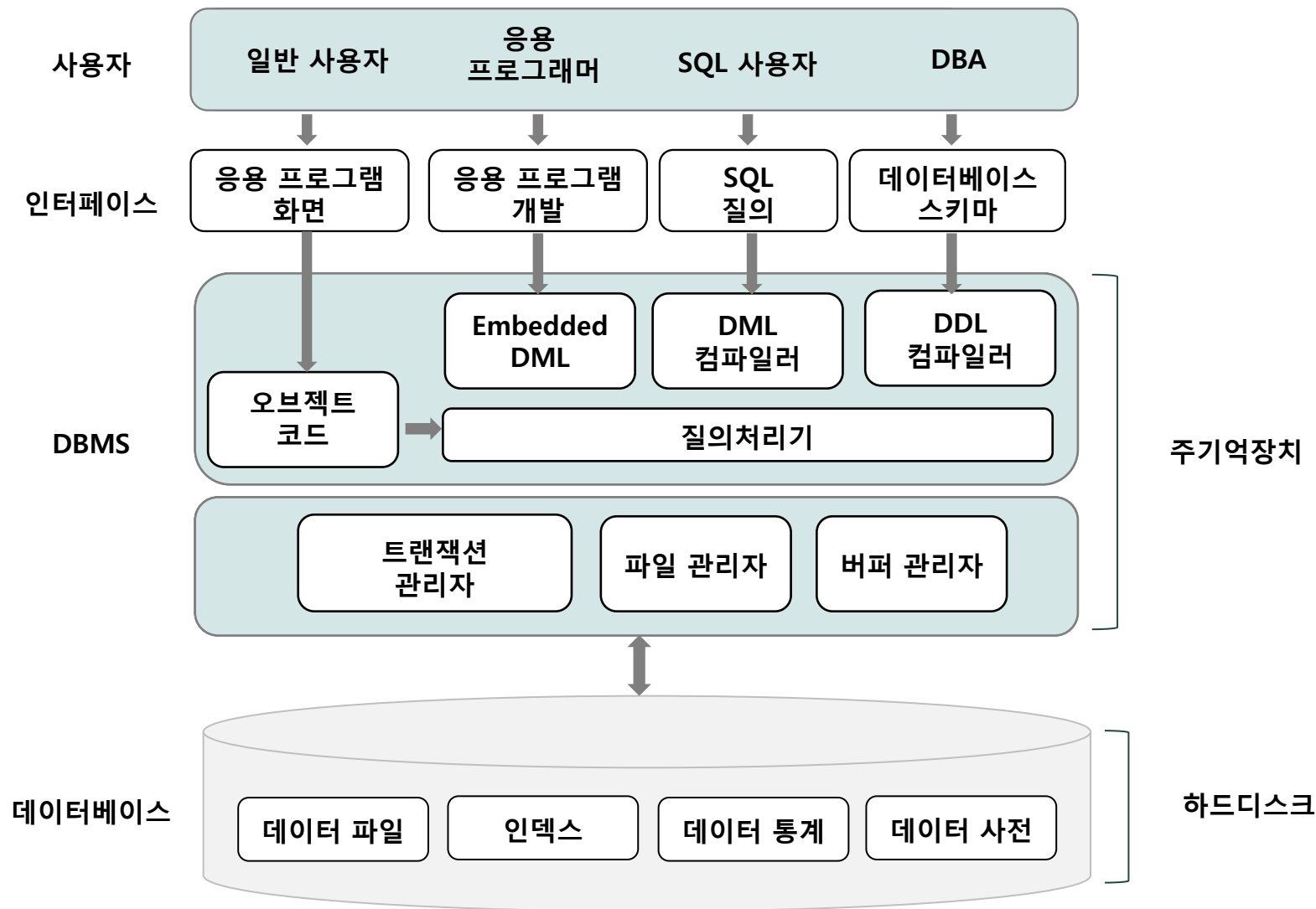
# 08. 관계형 데이터베이스 관리 시스템

- ❖ 관계형 데이터베이스 정보를 테이블 형태로 저장합니다.
- ❖ 테이블은 2차원 형태의 표처럼 볼 수 있도록 로우(ROW:행)와 칼럼(COLUMN:열)으로 구성합니다.



- ❖ DEPT 테이블은 4개의 로우와 3개의 칼럼(부서번호:DEPTNO, 부서이름:DNAME, 지역:LOC 으로 구성된 테이블입니다.

# 09. 데이터베이스 시스템의 구성





# 10. 데이터베이스 언어

## ❖ SQL

- 데이터 정의어(DDL, Data Definition Language)
- 데이터 조작어(DML, Data Manipulation Language)
- 데이터 제어어(DCL, Data Control Language)

**SELECT bookname, publisher  
FROM Book;**



Book 테이블

bookid	bookname	publisher	price
1	축구의 역사	굿스포츠	7000
2	축구아는 여자	나무수	13000
3	축구의 이해	대한미디어	22000
4	골프 바이블	대한미디어	35000
5	피겨 교본	굿스포츠	8000

bookname	publisher
축구의 역사	굿스포츠
축구아는 여자	나무수
축구의 이해	대한미디어
골프 바이블	대한미디어
피겨 교본	굿스포츠

# 10. 데이터베이스 언어

**SELECT bookname, publisher**  
**FROM Book**  
**Where price >= 10000;**

Book 테이블

bookid	bookname	publisher	price
1	축구의 역사	굿스포츠	7000
2	축구아는 여자	나무수	13000
3	축구의 이해	대한미디어	22000
4	골프 바이블	대한미디어	35000
5	피겨 교본	굿스포츠	8000

bookname	publisher
축구아는 여자	나무수
축구의 이해	대한미디어
골프 바이블	대한미디어

# 11. 데이터베이스 사용자

## ❖ 일반사용자

- 은행의 창구 혹은 관공서의 민원 접수처 등에서 데이터를 다루는 업무를 하는 사람
- 프로그래머가 개발한 프로그램을 이용하여 데이터베이스에 접근 일반인

## ❖ 응용프로그래머

- 일반 사용자가 사용할 수 있도록 프로그램을 만드는 사람
- 자바, C, JSP 등의 프로그래밍 언어와 SQL을 사용하여 일반 사용자를 위한 사용자 인터페이스와 데이터를 관리하는 응용 로직을 개발

## ❖ SQL 사용자

- SQL을 사용하여 업무를 처리하는 IT 부서의 담당자
- 응용 프로그램으로 구현되어 있지 않은 업무를 SQL을 사용하여 처리

# 11. 데이터베이스 사용자

## ❖ 데이터베이스 관리자(DBA, Database Administrator)

- 데이터베이스 운영 조직의 데이터베이스 시스템을 총괄하는 사람
- 데이터 설계, 구현, 유지보수의 전 과정을 담당
- 데이터베이스 사용자 통제, 보안, 성능 모니터링, 데이터 전체 파악 및 관리, 데이터 이동 및 복사 등 제반 업무를 함

# 11. 데이터베이스 사용자

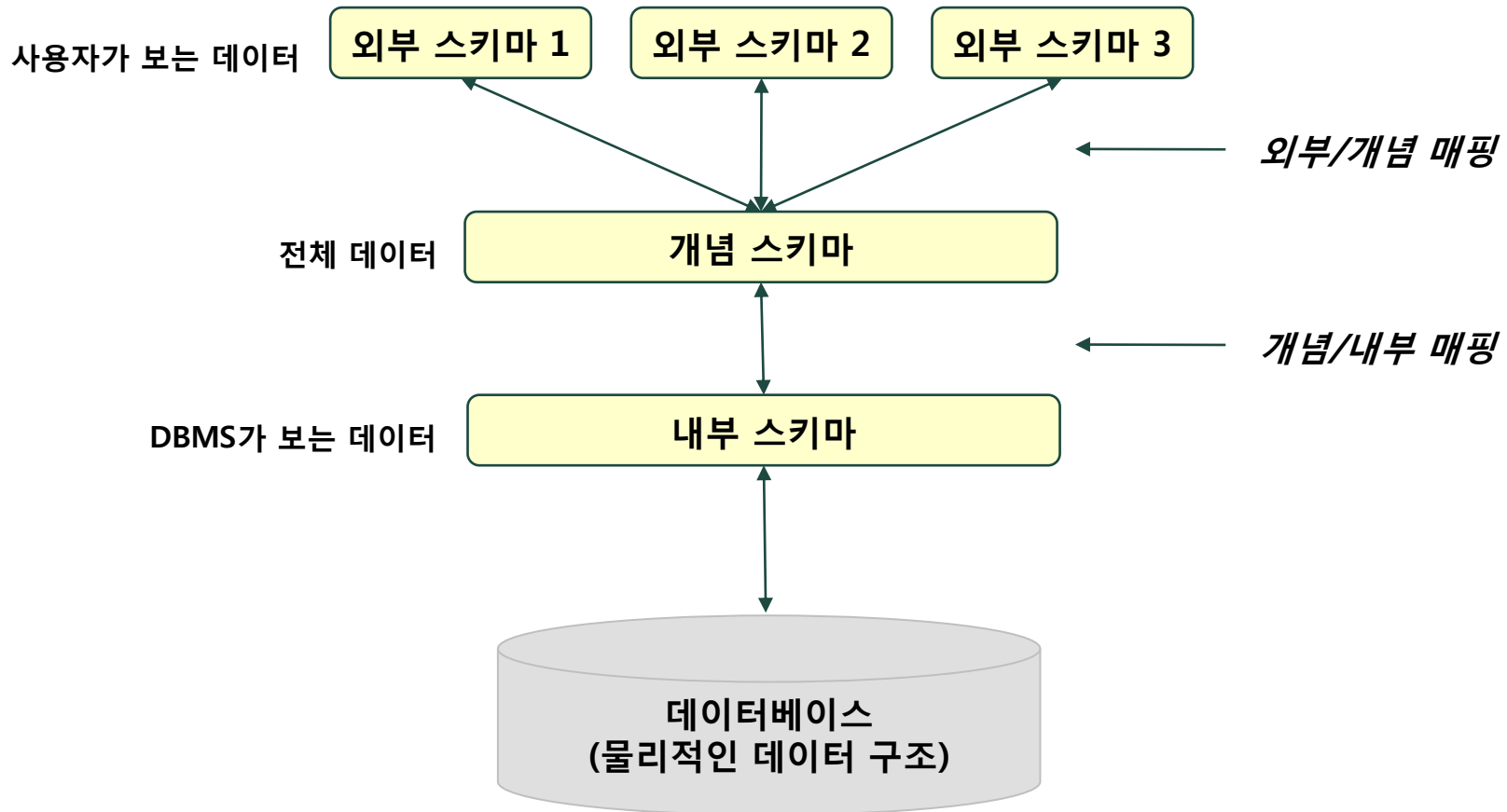
- ❖ 데이터베이스 사용자 별로 갖추어야 할 지식 수준  
(× : 없음, ○ : 보통, ◎ : 높음)

	SQL 언어	프로그래밍 능력	DBMS 지식	데이터 구성
일반 사용자	×	×	×	×
SQL 사용자	◎	×	○	○
응용 프로그래머	◎	◎	○	○
데이터베이스 관리자	◎	○	◎	◎

## 12. DBMS의 기능

데이터 정의(Definition)	데이터의 구조를 정의하고 데이터 구조에 대한 삭제 및 변경 기능을 수행함
데이터 조작(manipulation)	데이터를 조작하는 소프트웨어(응용 프로그램)가 요청하는 데이터의 삽입, 수정, 삭제 작업을 지원함
데이터 추출(Retrieval)	사용자가 조회하는 데이터 혹은 응용 프로그램의 데이터를 추출함
데이터 제어(Control)	데이터베이스 사용자를 생성하고 모니터링하며 접근을 제어함. 백업과 회복, 동시성 제어 등의 기능을 지원함

# 13. 3단계 데이터베이스 구조



ANSI의 3단계 데이터베이스 구조

# 13. 3단계 데이터베이스 구조

## ❖ 외부단계

- 일반 사용자나 응용 프로그래머가 접근하는 계층으로 전체 데이터베이스 중에서 하나의 논리적인 부분을 의미
- 여러 개의 외부 스키마(external schema)가 있을 수 있음
- 서브 스키마(sub schema)라고도 하며, 뷰(view)의 개념임

## ❖ 개념단계

- 전체 데이터베이스의 정의를 의미
- 통합 조직별로 하나만 존재하며 DBA가 관리함
- 하나의 데이터베이스에는 하나의 개념 스키마(conceptual schema)가 있음



# 13. 3단계 데이터베이스 구조

## ❖ 내부 단계

- 물리적 저장 장치에 데이터베이스가 실제로 저장되는 방법의 표현
- 내부 스키마(intenal schema)는 하나
- 인덱스, 데이터 레코드의 배치 방법, 데이터 압축 등에 관한 사항이 포함됨

# 13. 3단계 데이터베이스 구조

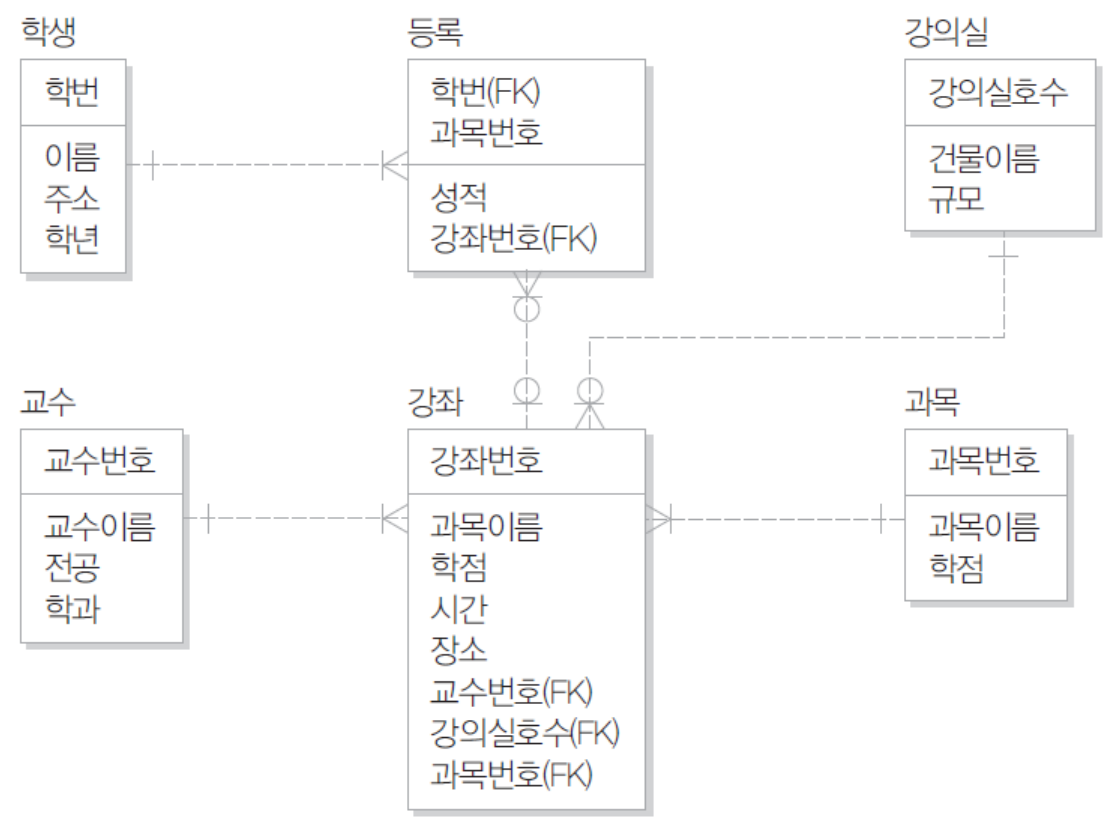
## ❖ 외부/개념 매핑

- 사용자의 외부 스키마와 개념 스키마 간의 매핑(사상)
- 외부 스키마의 데이터가 개념 스키마의 어느 부분에 해당되는지 대응시킴

## ❖ 개념/내부 매핑

- 개념 스키마의 데이터가 내부 스키마의 물리적 장치 어디에 어떤 방법으로 저장되는지 대응시킴

# 13. 3단계 데이터베이스 구조



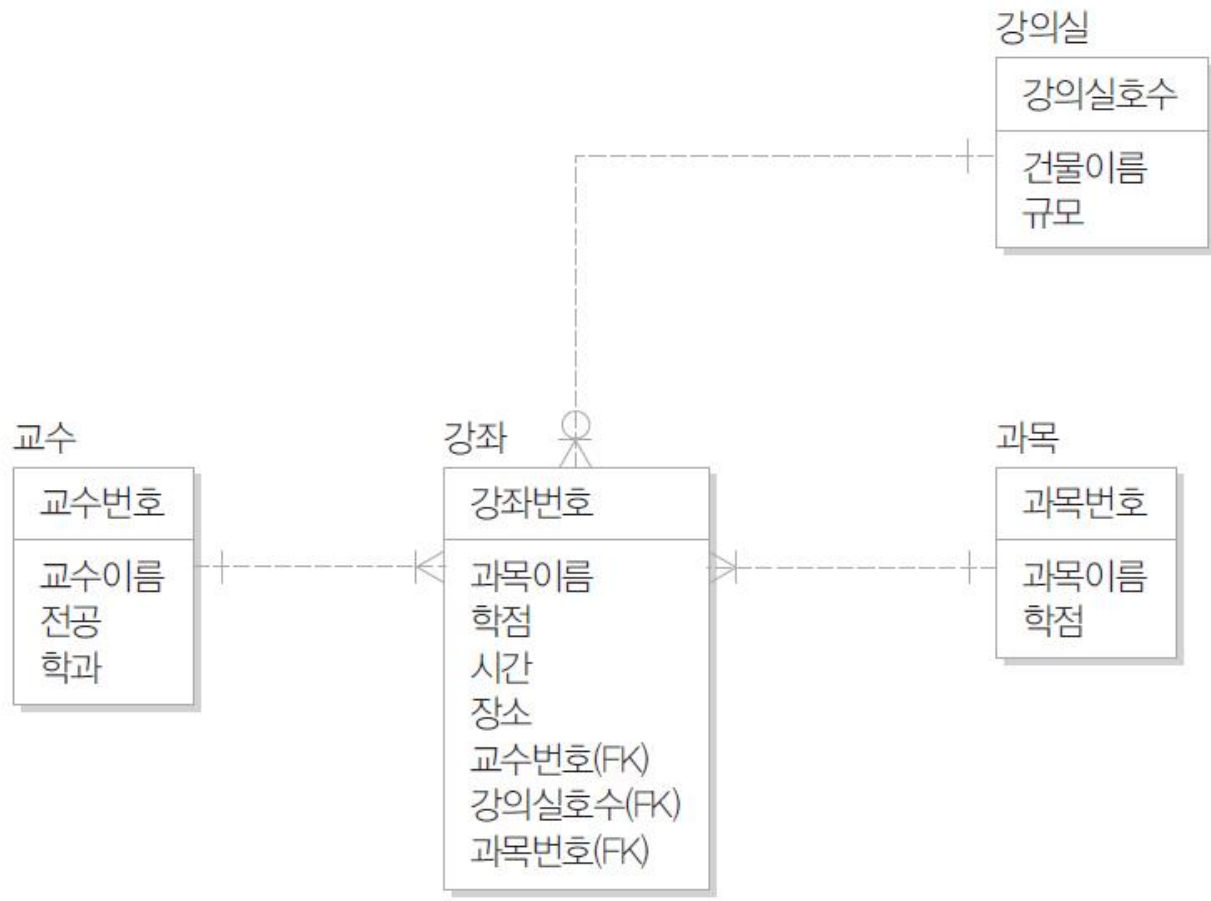
수강신청 데이터베이스의 개념 스키마

# 13. 3단계 데이터베이스 구조



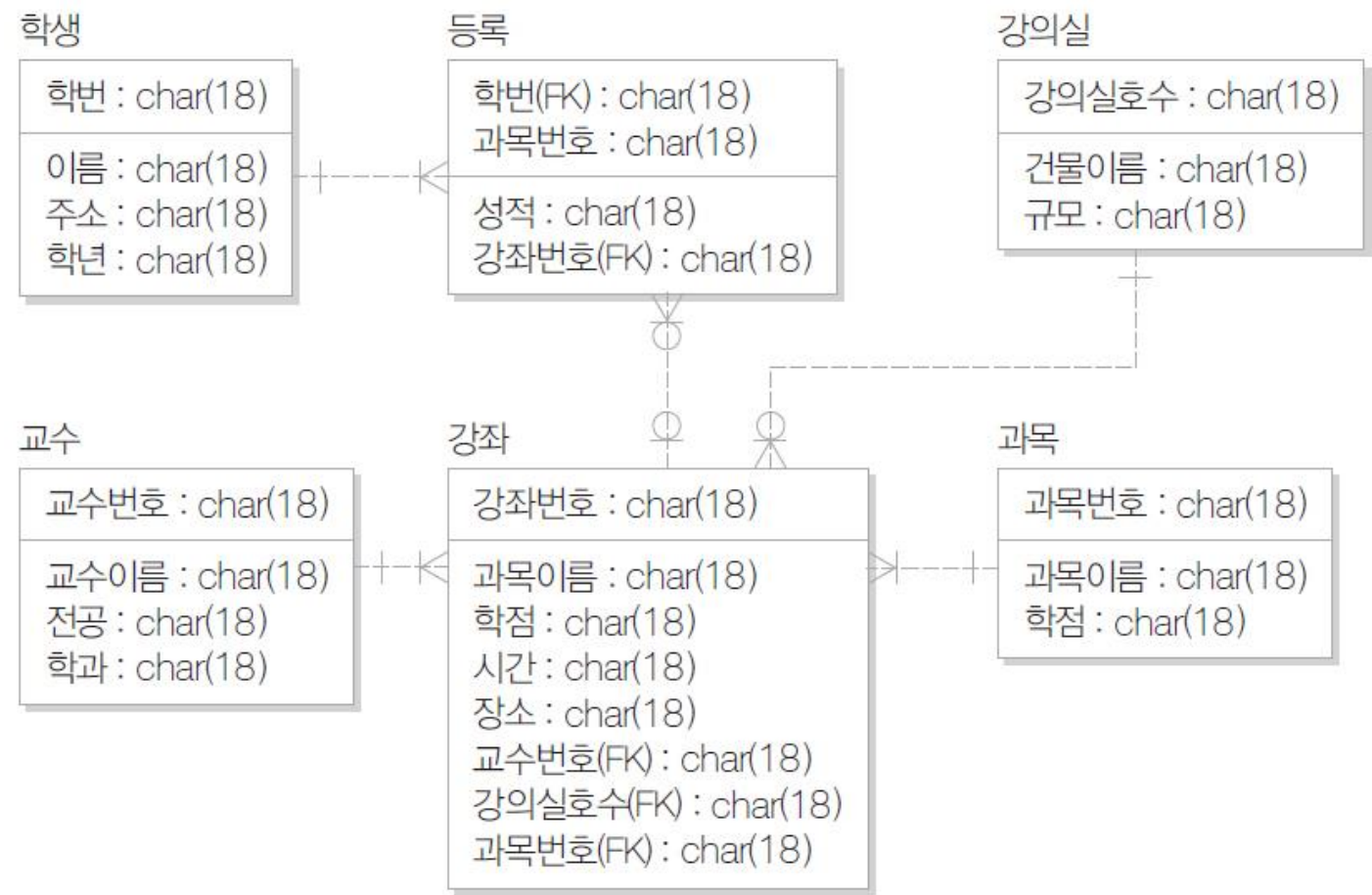
수강등록 담당 부서에서 필요한 데이터베이스(외부 스키마1)

# 13. 3단계 데이터베이스 구조



시간표 담당 부서에서 필요한 데이터베이스(외부 스키마2)

# 13. 3단계 데이터베이스 구조



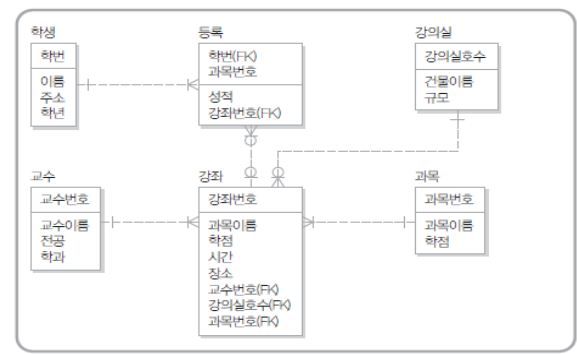
수강신청 데이터베이스의 내부 스키마

# 13. 3단계 데이터베이스 구조

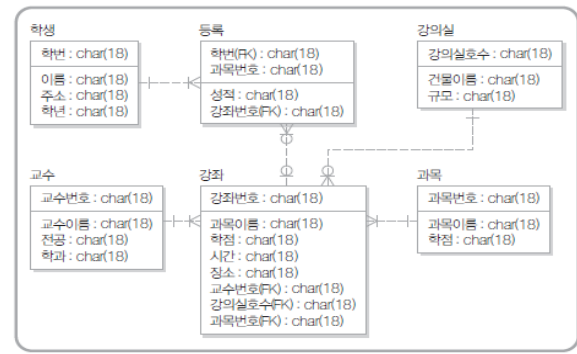


외부 스키마 1

외부 스키마 2



개념 스키마



내부 스키마

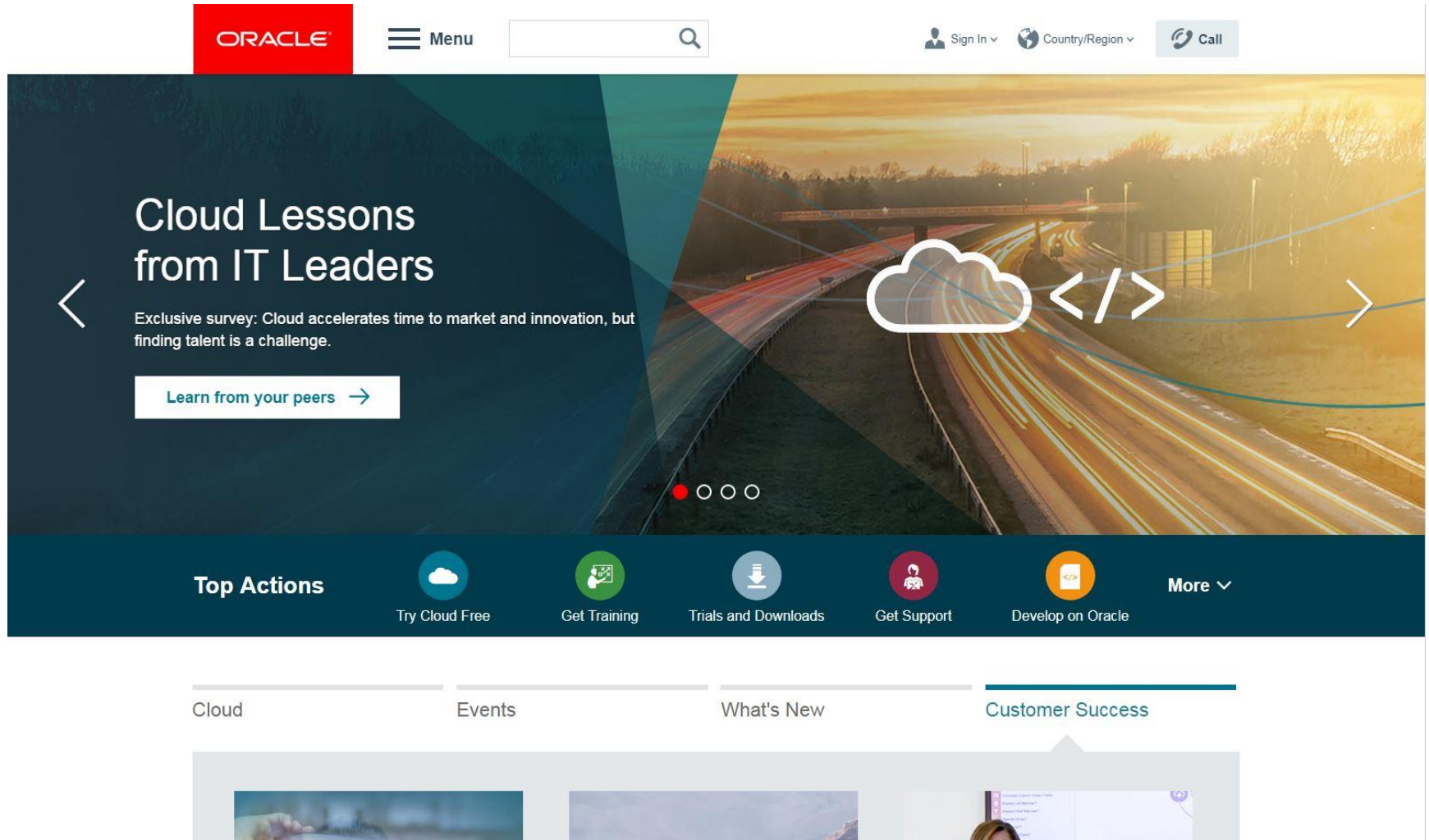
수강신청 데이터베이스의 3단계 구조

# 오라클 설치

## ❑ 오라클11g 컴퓨터 시스템에 설치

- ✓ 오라클은 윈도우XP, 윈도우 비스타, 윈도우7 등에 설치 가능
- ✓ 오라클 홈페이지(<http://www.oracle.com>)에 접속하여 오라클을 다운로드하는 웹페이지를 찾음
- ✓ 오라클 사이트에 회원으로 가입한 사람만 다운로드 할 수 있음





# 오라클 설치

## ❑ 오라클 라이선스 동의 화면

Database
Database In-Memory
Multitenant
More Key Features
Application Development
Big Data Appliance
Cloud Database Services
Private Database Cloud
Data Warehousing & Big Data
Database Appliance
Exadata Database Machine
High Availability
Manageability
Migrations
Security
Unstructured Data
Upgrades
Windows
Database Technology Index
Multilingual Engine

[Overview](#) | [Downloads](#) | [Documentation](#) | [Learn More](#) | [Community](#)

### Oracle Database Software Downloads

You must accept the [OTN License Agreement](#) to download this software.

☒ Accept License Agreement | ☐ Decline License Agreement

### Oracle Database 12c Release 2

(12.2.0.1.0) - Standard Edition 2 and Enterprise Edition

Microsoft Windows x64 (64-bit)	File 1 (2.8 GB)	<a href="#">See All</a>
Linux x86-64	File 1 (3.2 GB)	<a href="#">See All</a>
Oracle Solaris (SPARC systems, 64-bit)	File 1 (3.1 GB)	<a href="#">See All</a>
Oracle Solaris (x86 systems, 64-bit)	File 1 (2.8 GB)	<a href="#">See All</a>
HP-UX Itanium	File 1 (3.7 GB)	<a href="#">See All</a>
AIX (PPC64)	File 1 (3.1 GB)	<a href="#">See All</a>
Linux on System z (64-bit)	File 1 (2.5 GB)	<a href="#">See All</a>

### Oracle Database 12c Release 1



### Try Database in the Cloud for Free

See what you can accomplish with US\$300 in free credits.

[Free cloud trial >](#)



### Analytics and Data Summit

ALL ANALYTICS. ALL DATA. NO NONSENSE.

**MARCH 20-22, 2018**

Formerly BIWA Summit

**EARLY SCHEDULE NOW LIVE!**

## ❑ 두 개로 나누어진 오라클 zip 파일을 모두 다운로드

### Oracle Database 11g Release 2

Standard Edition, Standard Edition One, and Enterprise Edition

7/13: Patch Set 11.2.0.4 for Linux and Solaris is now available on [support.oracle.com](#). Note: it is a full installation (you do not need to download 11.2.0.1 first). See the [README](#) for more info (login to My Oracle Support required).

(11.2.0.4.0)

OpenVMS

File 1 (2GB)

(11.2.0.2.0)

zLinux64

File 1, File 2 (2GB) See All

(11.2.0.1.0)

Microsoft Windows (32-bit)

File 1, File 2 (2GB) See All

Microsoft Windows (x64)

File 1, File 2 (2GB) See All

Linux x86

File 1, File 2 (2GB) See All

Linux x86-64

File 1, File 2 (2GB) See All

Solaris (SPARC) (64-bit)

File 1, File 2 (2GB) See All

Solaris (x86-64)

File 1, File 2 (2GB) See All

HP-UX Itanium

File 1, File 2 (2GB) See All

HP-UX PA-RISC (64-bit)

File 1, File 2 (2GB) See All

AIX (PPC64)

File 1, File 2 (2GB) See All

# 오라클 설치

## ❑ database 폴더에 압축을 푼다

win64\_11gR2\_database\_2of2

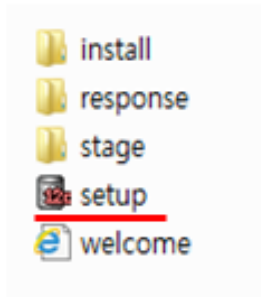
이름	수정한 날짜	유형	크기
oracle.ctx	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.owb.rsf	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.rdbms.install.seeddb	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.sysman.console.db	2016-01-12 오후...	파일 폴더	



이름	수정한 날짜	유형	크기
oracle.aspnet_2	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.assistants.acf	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.assistants.deconfig	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.assistants.netca.client	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.assistants.server	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.bali.dbui4	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.bali.ewt	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.bali.ice	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.bali.jewt	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.bali.jle3	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.bali.share	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.buildtools.common	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.buildtools.rsf	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.clrintg.ode_net_2	2016-01-12 오후...	파일 폴더	
oracle.ctx.atg	2016-01-12 오후...	파일 폴더	

# 오라클 설치

- ❑ database 폴더에서 setup.exe를 더블 클릭



# 오라클 설치

## ❑ 오라클 설치 1단계인 보안 갱신 구성 단계

- ✓ 교육과 개발에 사용하는 오라클은 라이선스 계약 없이 설치하여 사용 가능





# 오라클 설치

## ❑ 오라클 설치 2단계인 **설치 옵션 선택** 단계

✓ [데이터베이스 생성 및 구성] 옵션은 샘플 스키마와 함께

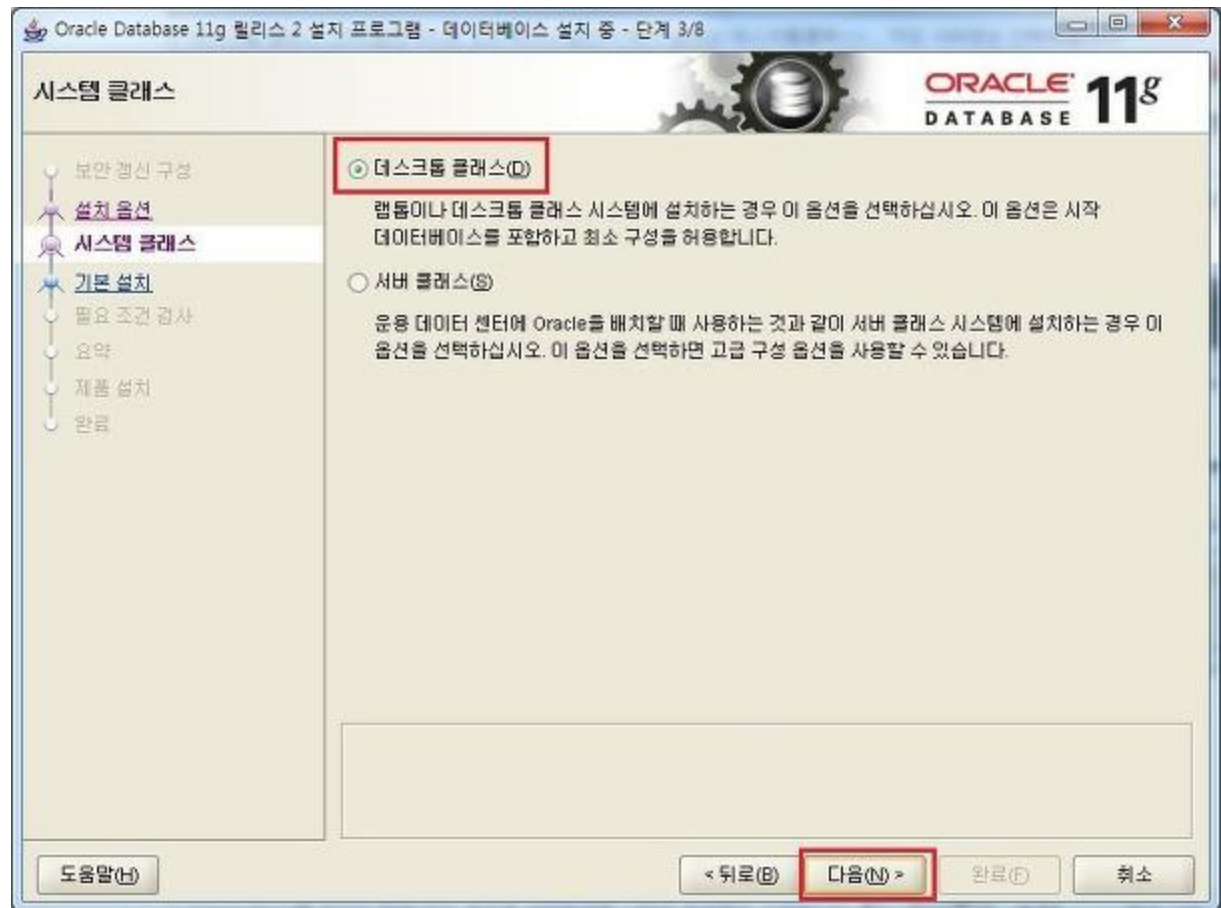
새 데이터베이스를 생성



# 오라클 설치

## ❑ 오라클 설치 3단계인 시스템 클래스 선택 단계

- ✓ 노트북 또는 데스크톱에 설치하는 경우에는 [데스크톱 클래스] 옵션

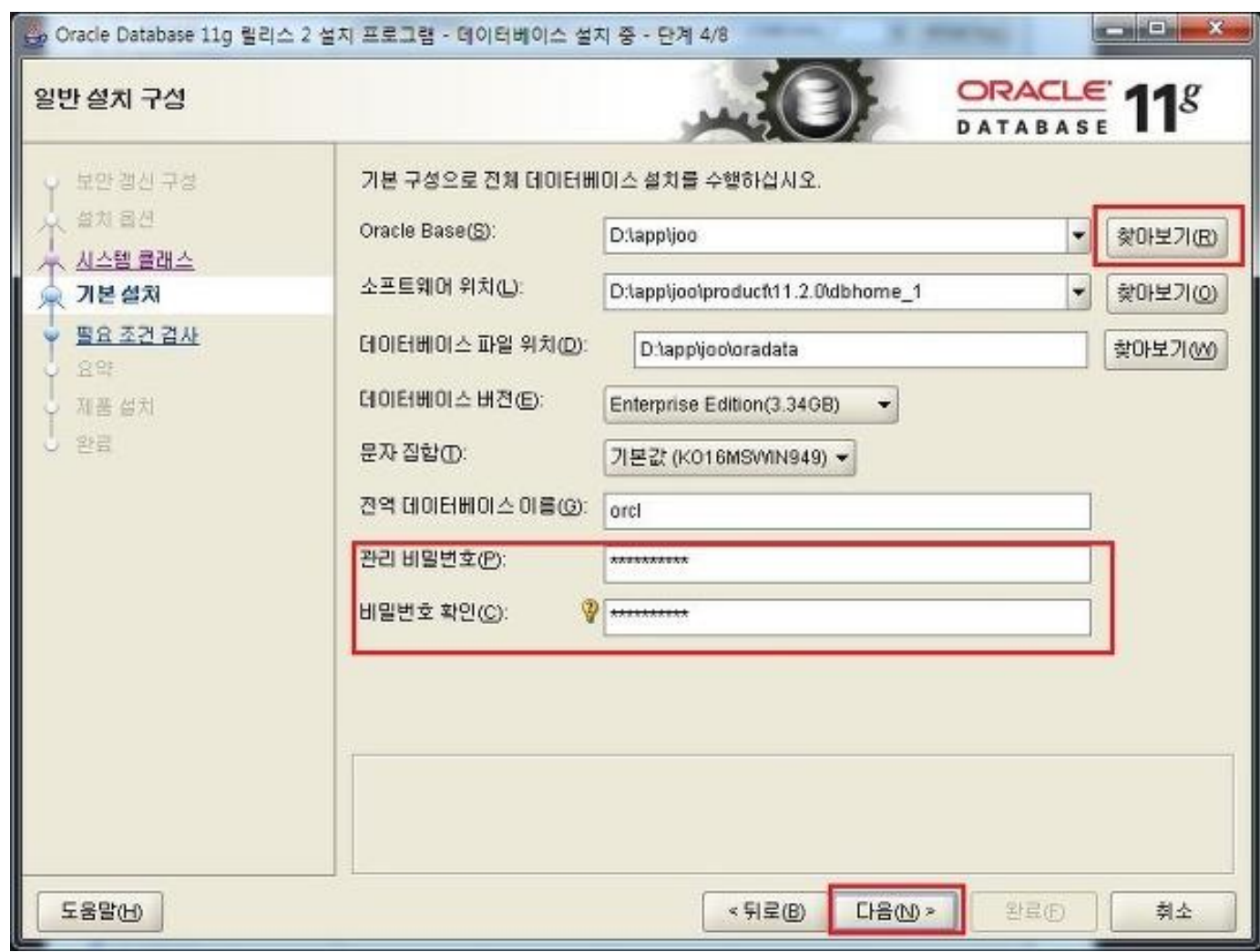




## □ 오라클 설치 4단계인 일반 설치 구성 단계

- ✓ Oracle Base와 소프트웨어가 설치되는 위치, 데이터베이스 파일이 저장되는 위치, 설치할 오라클 데이터베이스 버전, 데이터베이스의 문자 집합, 전역 데이터베이스의 이름, 관리 권한을 갖는 오라클 계정(SYS, SYSTEM)의 비밀번호를 설정
- ✓ 전역 데이터베이스 이름
  - 형식: **database\_name.domain**
  - 전역 데이터베이스 이름을 입력하면 자동적으로 **SID(시스템 식별자)**에도 입력됨
  - 전역 데이터베이스 이름은 네트워크 도메인 안에서 서로 다른 데이터베이스를 고유하게 식별할 수 있는 데이터베이스의 완전한 이름
  - SID는 로컬 컴퓨터의 다른 데이터베이스와 이 데이터베이스를 고유하게 식별하는 데이터베이스 이름

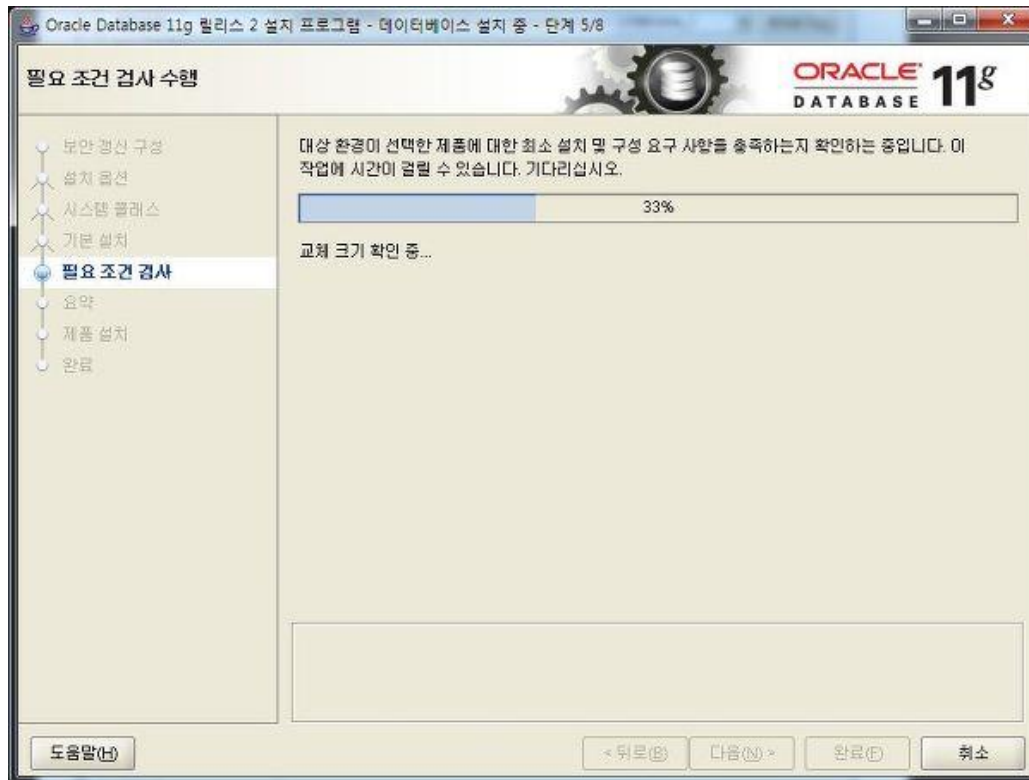
비밀번호 : admin / 데이터베이스 이름 : orcl



# 오라클 설치

## ❑ 오라클 설치 5단계인 필요 조건 검사 수행 단계

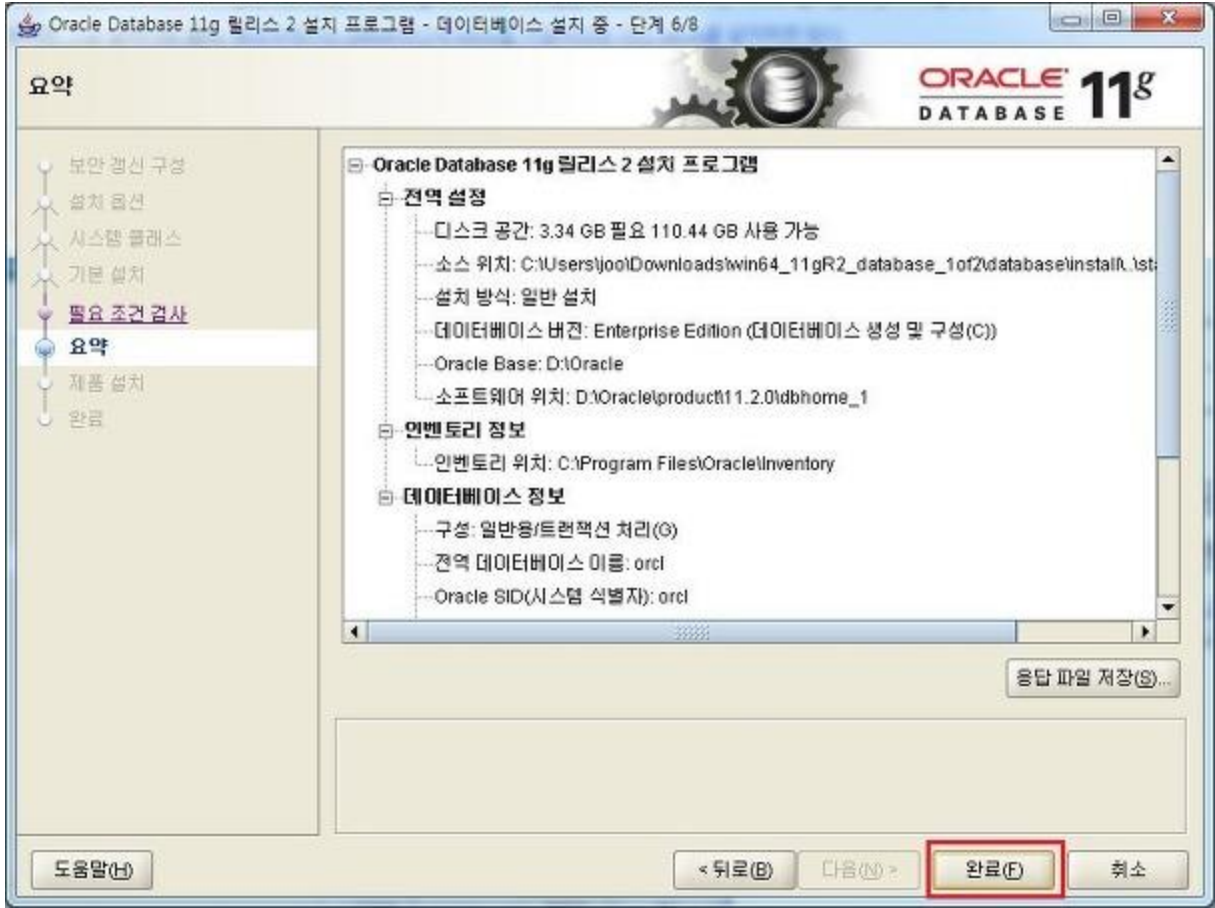
- ✓ 오라클을 설치하는데 필요한 최소 시스템 요구 사항을 충족하는지 확인



# 오라클 설치

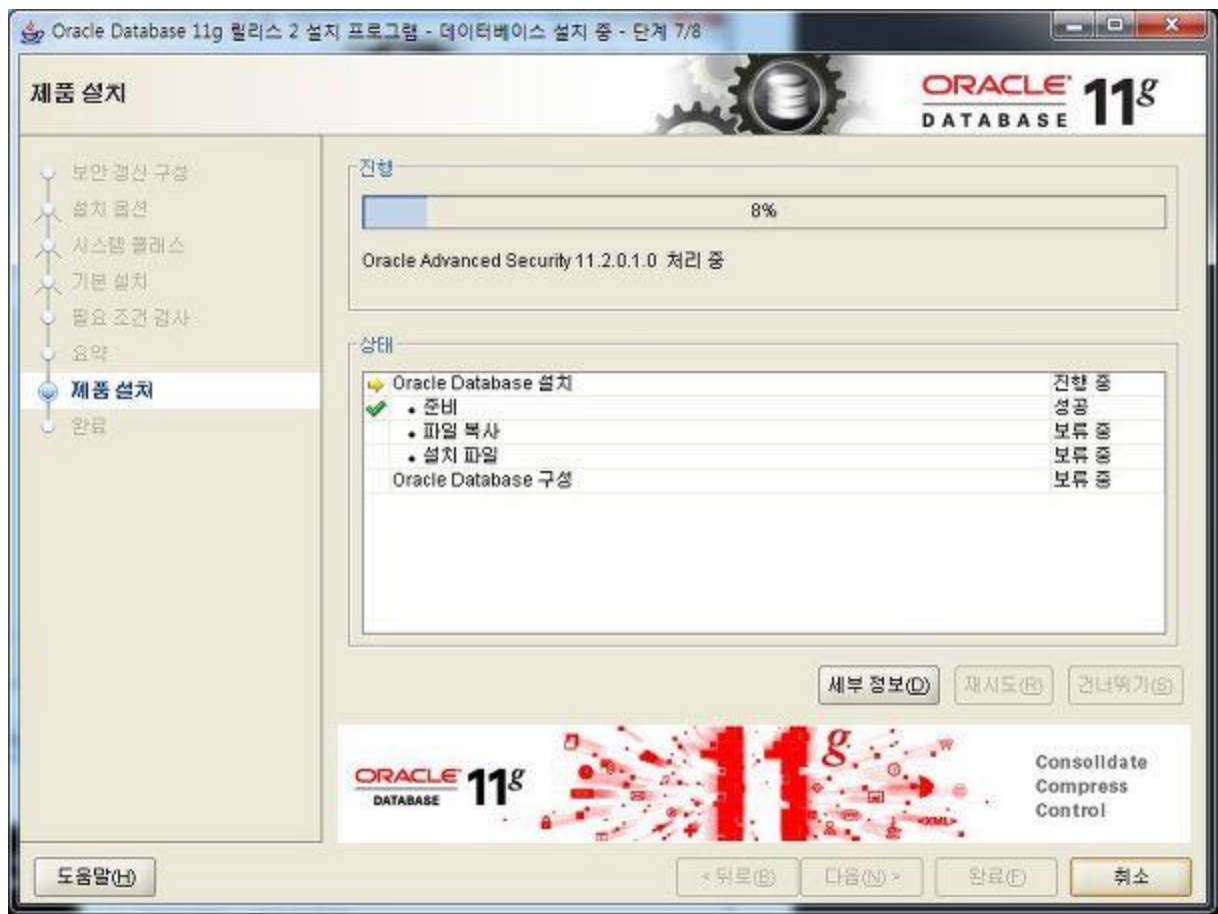
## 오라클 설치 6단계인 요약 단계

✓ 설치할 정보를 요약

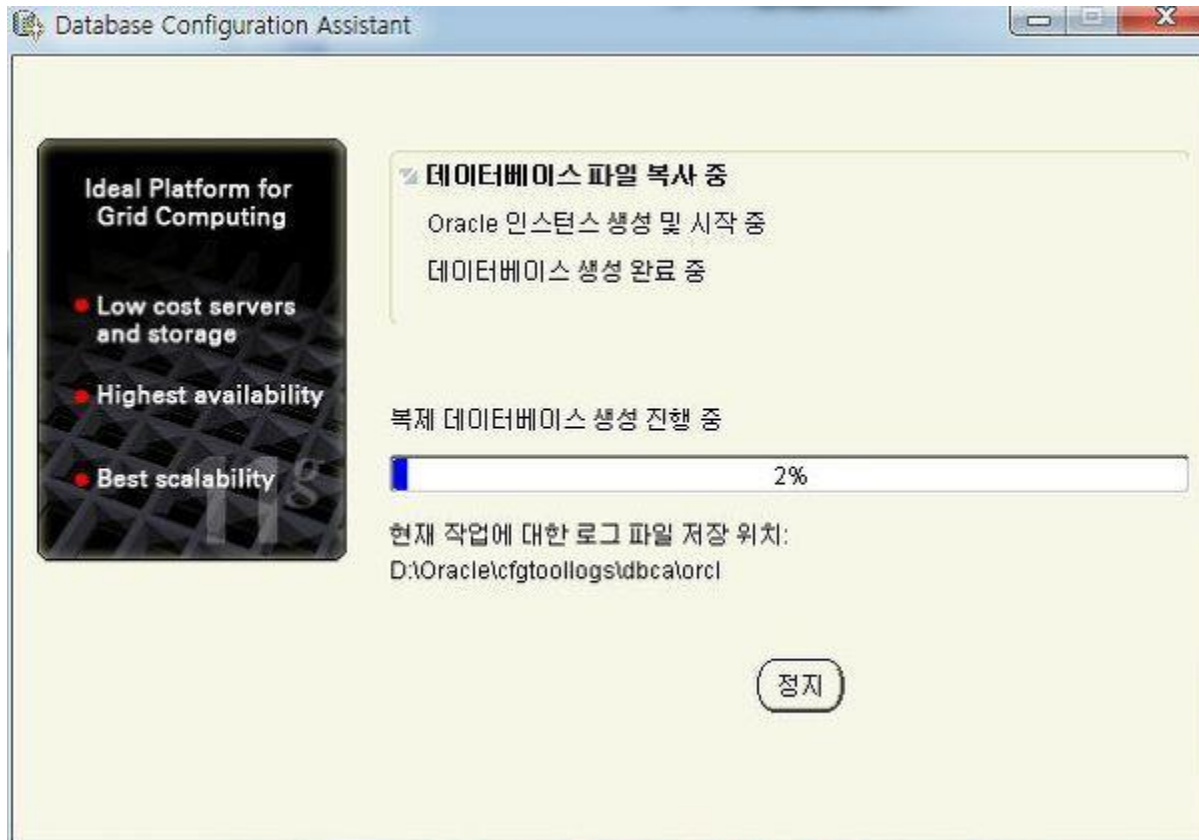


# 오라클 설치

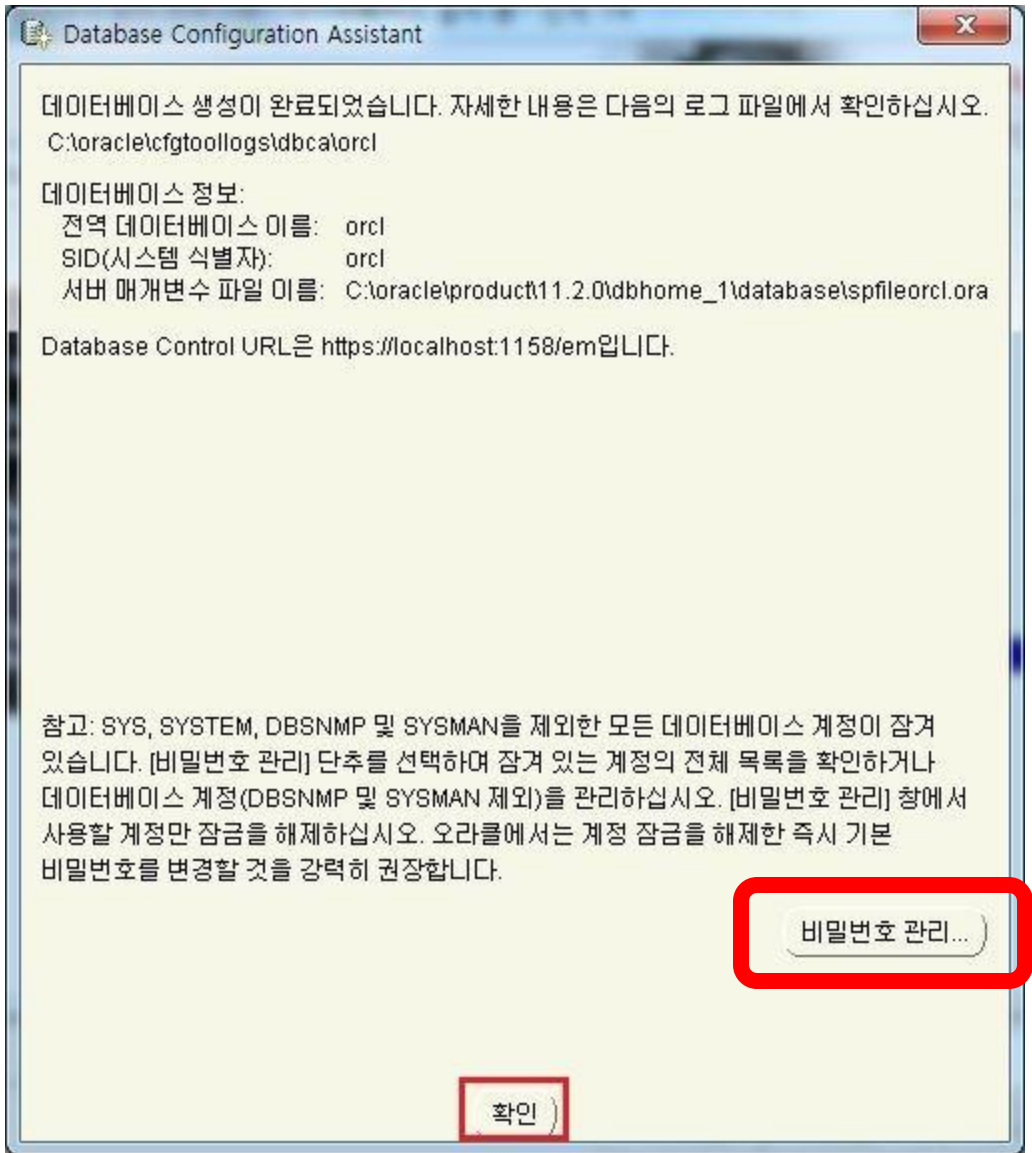
## ❑ 오라클 설치 7단계인 **제품 설치** 단계



## ❑ 데이터베이스 생성(DBCA: Database Configuration Assistant)

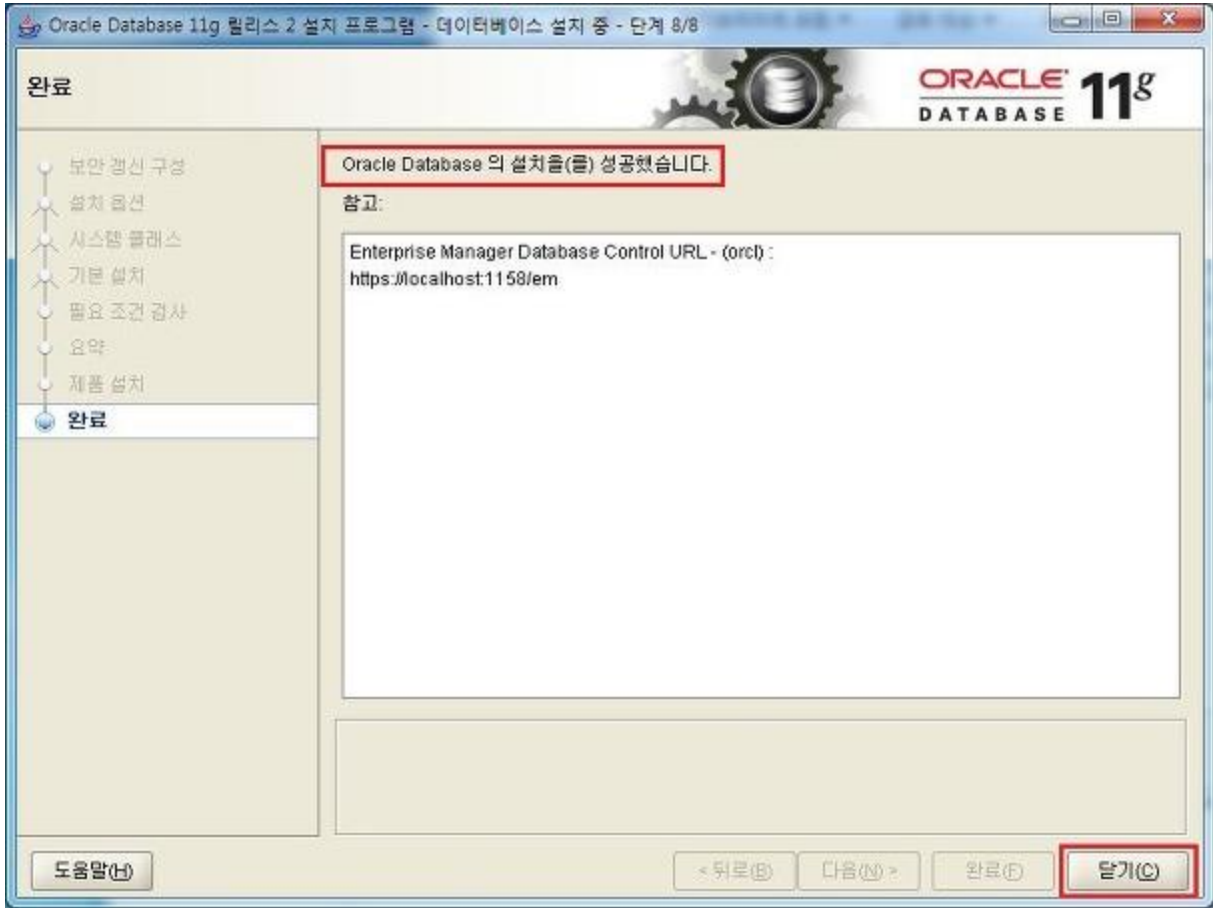


## □ 생성된 데이터베이스를 요약한 정보



# 오라클 설치

## ❑ 오라클 설치 8단계인 완료 단계

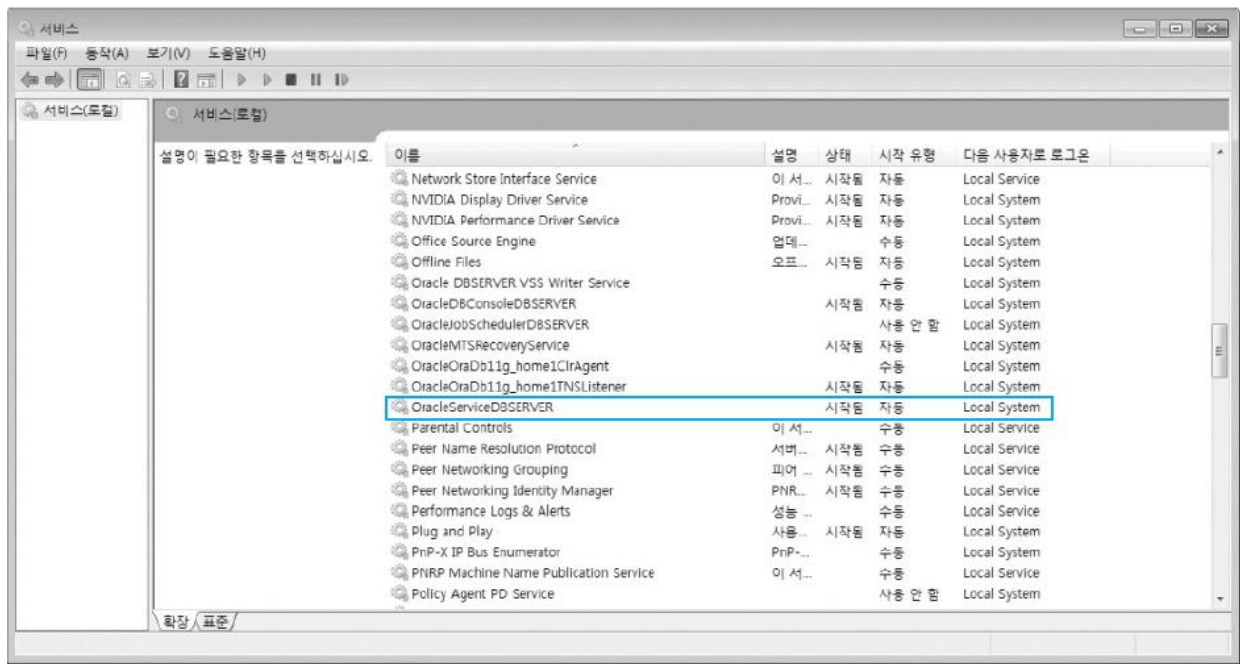




# 오라클 설치

## ❑ 오라클이 윈도우7의 서비스로 등록되어 있는지 확인

- ✓ [시작] → [제어판] → [시스템 및 보안] → [관리도구] → [서비스]를 차례로 클릭
- ✓ 오라클 설치 과정에서 전역 데이터베이스 이름을 'DBSERVER'로 설정한 경우에 윈도우7의 서비스 이름은 'OracleServiceORCL'



[그림 3.22] 서비스 목록

# 오라클 설치

## □ 오라클 관련 프로그램

✓ [시작] → [모든 프로그램] → [Oracle – OraDb11g\_home1]



## ❖ SQL(Structured Query Language)

- 데이터베이스에 저장된 데이터를 조회, 입력, 수정 삭제하는 등의 조작이나, 테이블을 비롯한 다양한 객체(시퀀스, 인덱스 등)를 생성 및 제어하는 역할을 합니다.

## ❖ SQL의 종류

- 데이터 정의어(DDL)
  - 데이터베이스 관리자나 응용 프로그래머가 데이터베이스의 논리적 구조를 정의하기 위한 언어로서 데이터 사전(Data Dictionary)에 저장 됩니다.
- 데이터 조작어(DML)
  - 데이터베이스에 저장된 데이터를 조작하기 위해 사용하는 언어로서 데이터 검색(Retrieval), 추가(Insert), 삭제>Delete), 갱신(Update) 작업 수행 합니다.
- 데이터 제어어(DCL)
  - 데이터에 대한 접근 권한 부여 등의 데이터베이스 시스템의 트랜잭션을 관리하기 위한 목적으로 사용되는 언어입니다.

❖ 다음은 이 책에서 SQL 명령문을 유형 별로 나누어 놓은 표입니다.

유형	명령문
DQL:Data Query Language(질의어)	SELECT(데이터 검색시 사용)
DML:Data Manipulation Language (데이터 조작어)-데이터 변경시 사용	INSERT(데이터 입력) UPDATE(데이터 수정) DELETE(데이터 삭제)
DDL:Data Definition Language (데이터 정의어) 객체 생성및 변경시 사용	CREATE(데이터베이스 생성) ALTER(데이터베이스 변경) DROP(데이터베이스 삭제) RENAME(데이터베이스 객체이름 변경) TRUNCATE(데이터베이스 저장 공간 삭제)
TCL:Transaction Control Language (트랜잭션 처리어)	COMMIT(트랜잭션의 정상적인 종료처리) ROLLBACK(트랜잭션 취소) SAVEPOINT(트랜잭션내에 임시 저장점 설정)
DCL:Data Control Language (데이터 제어어)	GRANT(데이터베이스에 대한 일련의 권한 부여) REVOKE(데이터베이스에 대한 일련의 권한 취소) 52

# 시스템 권한을 데이터베이스 관리자

❖ 데이터베이스 사용자는 오라클 계정(Account)이라는 용어와 같은 의미로 사용됩니다. 오라클을 설치하면 한개 이상의 데이터베이스 권한을 갖는 디폴트(기본적인) 사용자가 존재합니다. 오라클에서 제공되는 사용자 계정은 다음과 같습니다.

사용자계정	설명
SYS	오라클 Super 사용자 계정이며 데이터베이스에서 발생하는 모든 문제들을 처리할 수 있는 권한을 가지고 있다.
SYSTEM	오라클 데이터베이스를 유지보수 관리할 때 사용하는 사용자 계정이며, SYS 사용자와 차이점은 데이터베이스를 생성할 수 있는 권한이 없으면 불완전 복구를 할 수 없다.
SCOTT	처음 오라클을 사용하는 사용자의 실습을 위해 만들어 놓은 연습용 계정이다.
HR	이 역시 오라클에 접근할 수 있도록 샘플로 만들어 놓은 사용자 계정이다.

# SQL Developer 다운로드

## ❑ SQL Developer

Downloads and Trials → Developer Download → Developer Tools  
→ SQL Developer

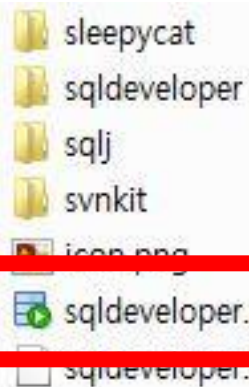
The screenshot shows the Oracle Technology Network (OTN) website. The top navigation bar includes the Oracle logo, a menu icon, a search bar, and links for Account, Country/Region, and Call. The breadcrumb trail reads: Oracle Technology Network / Developer Tools / SQL Developer / Downloads. The main content area has tabs for Overview, Downloads, Documentation, Community, and Learn More. The Downloads tab is active, showing a 'SQL Developer Downloads' section with a 'License Agreement' section. The 'License Agreement' section has two radio buttons: 'Accept License Agreement' (selected) and 'Decline License Agreement'. Below this, there is a message: 'Thank you for agreeing to the Agreement; you may now download this software.' The 'SQL Developer 17.4' section lists the version (17.4.0.355.2349) and the release date (December 22, 2017). It also provides links for Release Notes, Bugs Fixed, and Documentation. The download links are as follows:

Platform	Download Link	Size	Action
Windows 64-bit with JDK 8 included (856c70371862f2f404aff1aed2400cbd)	<a href="#">Download</a>	422 MB	Download
Windows 32-bit/64-bit (82c18bb9b3e5ba38d727b98234218599)	<a href="#">Download</a>	348 MB	Download
Mac OSX (818a82f14a1994ab48df28f85b703357)	<a href="#">Download</a>	348 MB	Download

# SQL Developer 다운로드

## □ SQL Developer

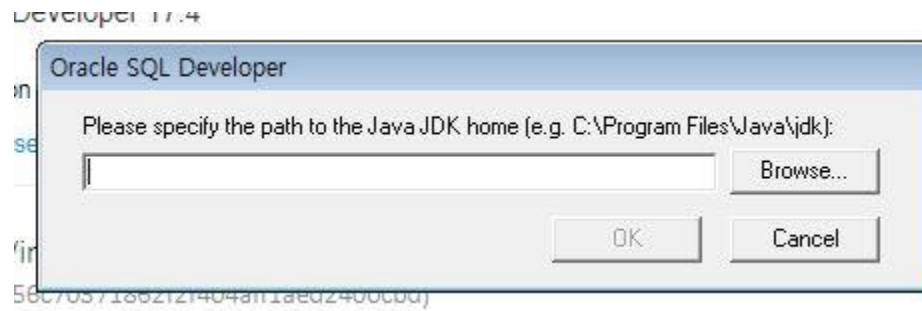
### 압축 풀기



2018-02-05 오전...	파일 폴더	
2018-02-05 오전...	파일 폴더	
2018-02-05 오전...	파일 폴더	
2018-02-05 오전...	파일 폴더	
2017-12-21 오후...	PNG 이미지	2KB
2017-12-21 오후...	응용 프로그램	82KB
2017-12-21 오후...	SH 파일	1KB

## ❑ SQL Developer

### JAVA JDK HOME 설정





## SQL Developer

