

관계형 데이터베이스

Oracle 11g

자료 저장소

- ◆ 텍스트 파일
- ◆ Excel 스프레드 시트
- ◆ 개인용 데이터베이스인 Access
- ◆ MS-SQL, ORACLE 등 관계형 데이터베이스(RDBMS)
- ◆ 기타 (Memory, HDD...)

텍스트 파일

◆ 장점

- 빠른 데이터 검색 속도
- 손쉬운 사용

◆ 단점

- 자료구조가 개인적
- 데이터가 비구조적으로 저장
- 여러명이 사용 불가



스프레드 시트

◆ 장점

- 데이터 변경이 쉽다
- 다양한 연산지원

◆ 단점

- 데이터의 강제 규정이 없다
- 데이터 형식이 자유롭다
- 여러명이 사용 불가



개인용 데이터베이스-엑세스

◆ 장점

- 데이터가 구조적으로 저장
- 쉬운데이터 변경
- SQL문 지원

◆ 단점

- 동시접속자수 제한



데이터베이스

- ◆ 방대한양의 데이터 저장
- ◆ 동시 사용자수 무제한
- ◆ 데이터의 무결성
- ◆ 데이터의 구조적 저장
- ◆ 복제 및 백업 관리



- MS-SQL, ORACLE, SYBASE, INFORMIX

데이터 저장소의 분류

자료저장소	데이터 크기	동시 이용자	SQL지원
일반파일	운영체제 지원	1명	지원안함
스트레드시트	수천건의 레코드	1명	지원안함
개인용 데이터베이스	수만건의 레코드	수명	지원
데이터베이스	수십만건 이상	수십~수백명	지원

데이터베이스 역사

◆ 계층형 데이터베이스

- ◆ Hierarchical DBMS

◆ 네트워크 데이터베이스

- ◆ Network DBMS

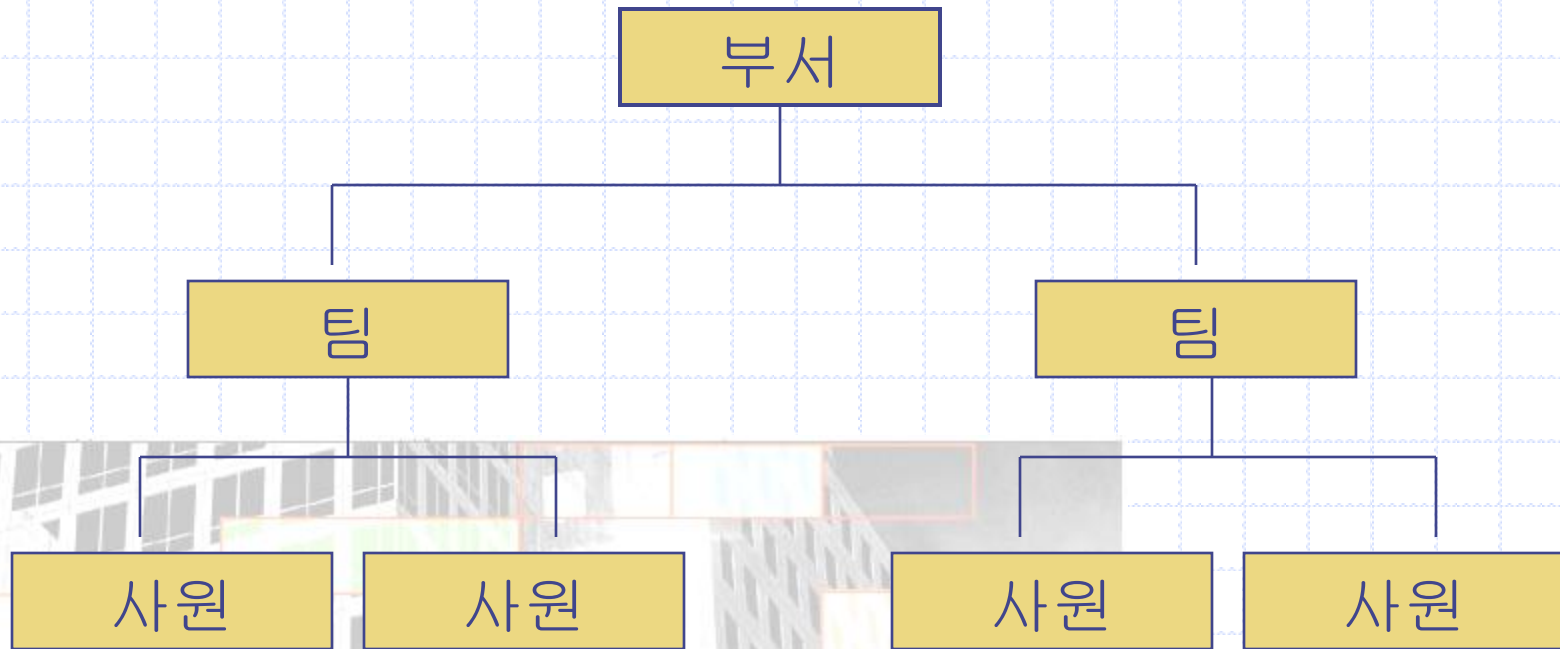
◆ 관계형 데이터베이스

- ◆ Relational DBMS

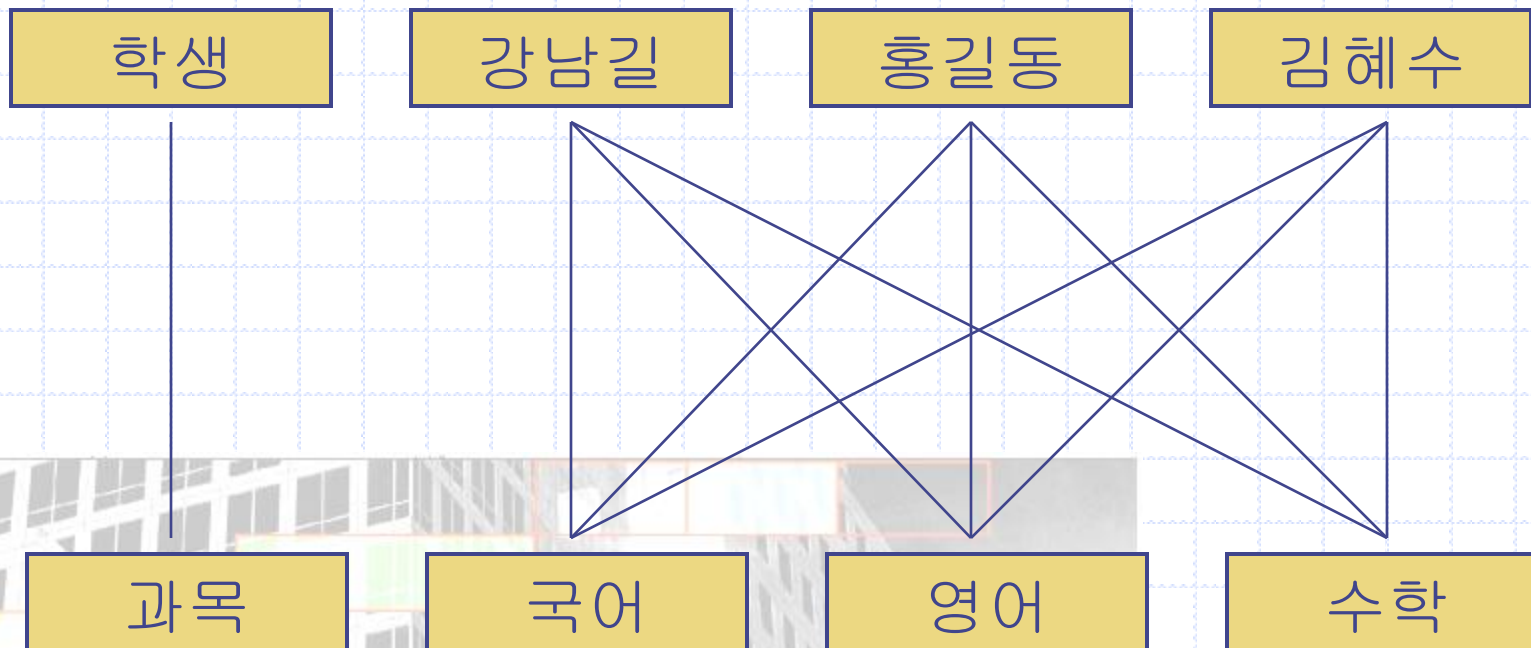
◆ 객체지향형 데이터베이스

- ◆ Object Oriented DBMS

계층형 데이터베이스



네트워크 데이터베이스



관계형 데이터베이스

번호	이름	부서	직위	주소
1	강남길	사장실	사장	서울 강남구..
2	홍길동	개발팀	사원	서울 중구..
3	진중권	운영팀	부장	서울 용산구..
4	강철수	마케팅	대리	서울 마포구..
5	심수봉	마케팅	부장	서울 서대문..
6	김혜양	회계	사원	서울 종로구..
7	심은호	회계	사원	서울 서초구..
8	차태훈	개발팀	과장	서울 장안구..

행: Row, Record 열: Column, Field

사용자요구사항분석

데이터모델링

개념디자인

ERD

논리적디자인

정규화

물리적디자인

MS-SQL...

인터페이스디자인

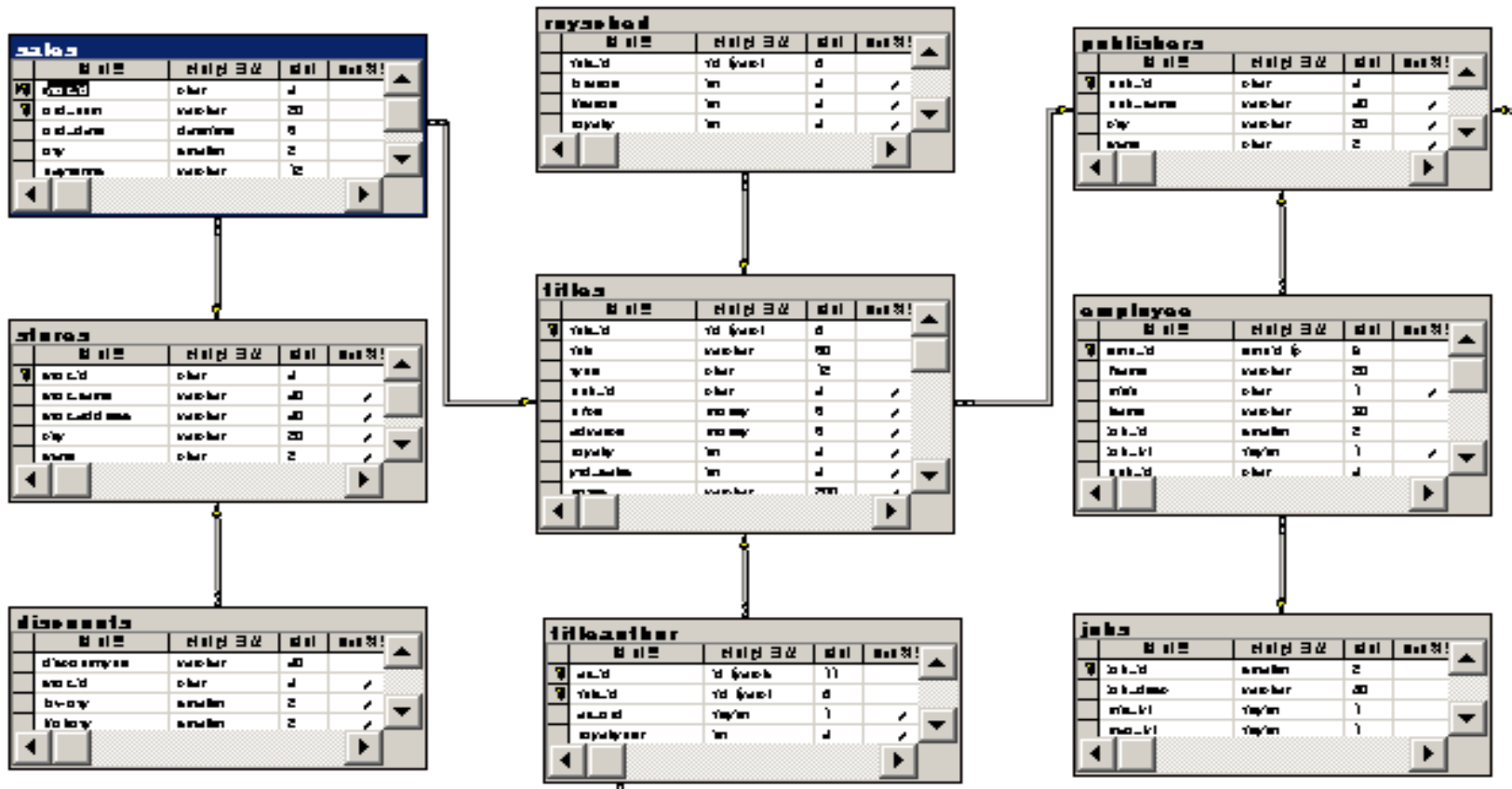
코딩

디버깅

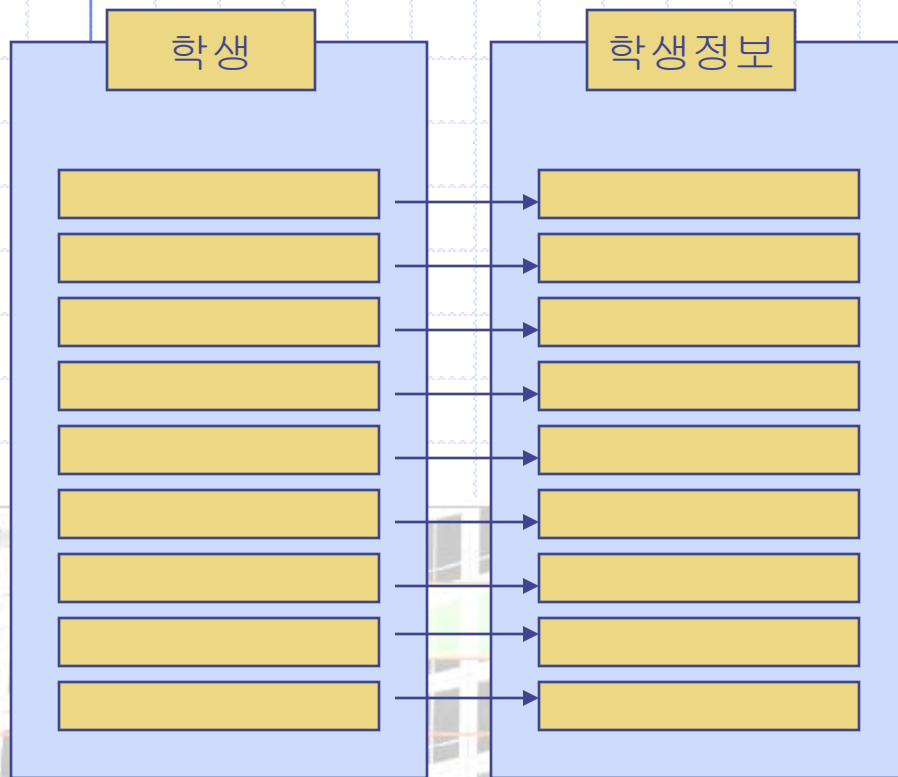
Microsoft
SQL Server 2000

ERD

(Entity-Relationship Diagram Model)



일대일(One to One)

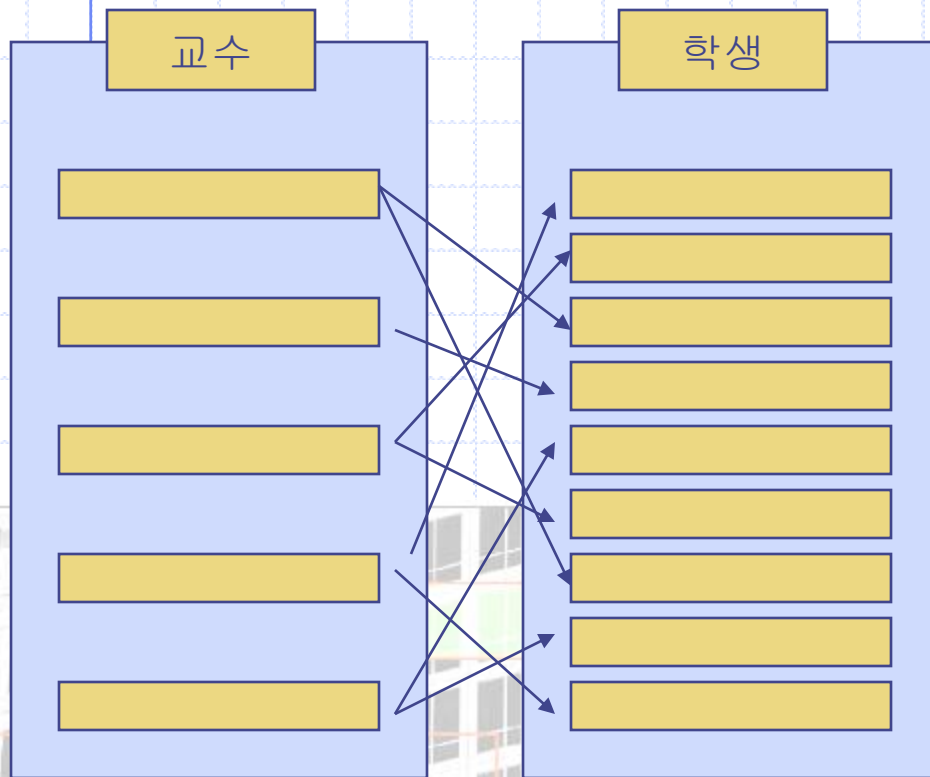


◆ 성능상의 이유로
하나의 테이블로
합쳐서 사용

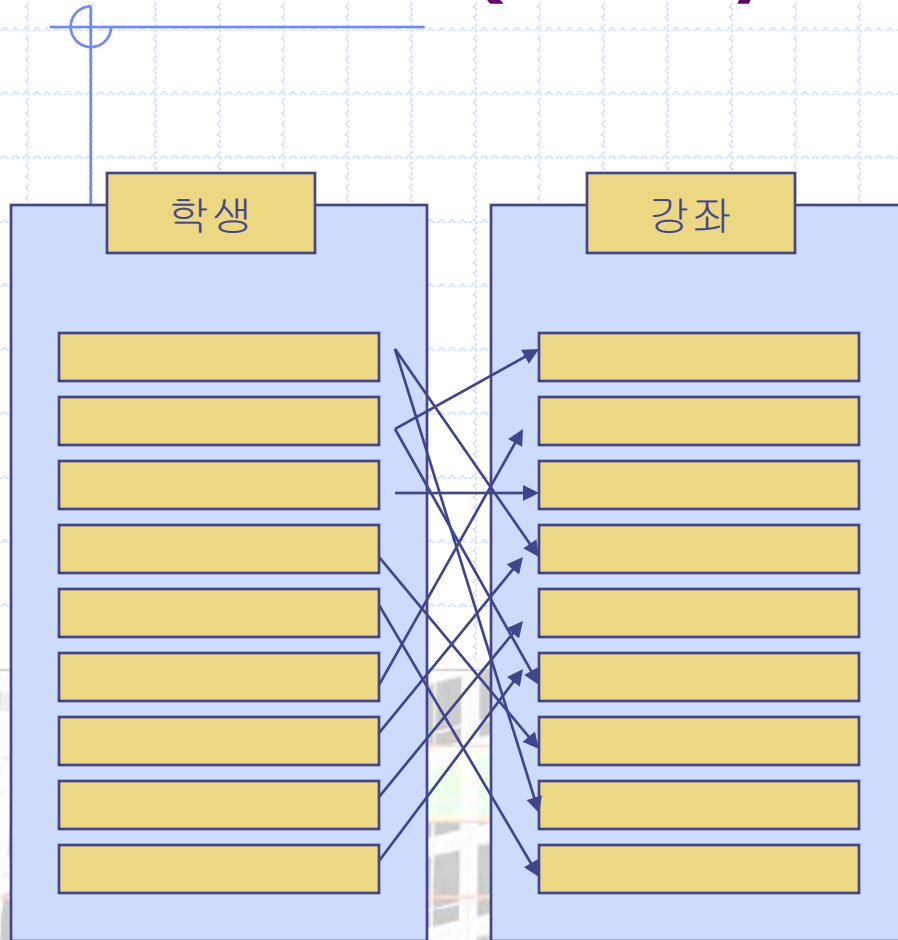
■ Join사용

일 대 다(One to Many)

◆ 부모-자식관계



다대다(Many to Many)



- ◆ 한학생이 여러강좌 등록
- ◆ 한 강좌에 여러학생이 등록
- ◆ 선호되지 않은 형태

정규화

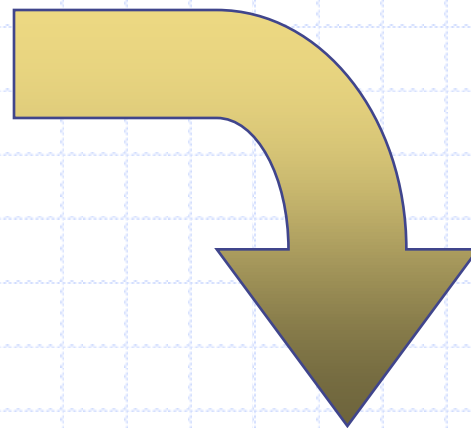
정규형	요 약
제1정규형	주키(Primary Key)가 존재해야 한다
제2정규형	모든 키가 아닌 컬럼 들은 주키에 의존적이어야 한다
제3정규형	키가 아닌 컬럼 끼리 의존관계가 존재해서는 안 된다

제1 정규형

이름	주소	나이	학번
강남길	서울	26	92
이민호	경기	25	93
김병진	충북	25	92
배귀숙	강원	23	93
이민호	경기	25	93

수정된 제1정규형

이름	주소	나이	학번
강남길	서울	26	92
이민호	경기	25	93
김병진	충북	25	92
배귀숙	강원	23	93
이민호	경기	25	93



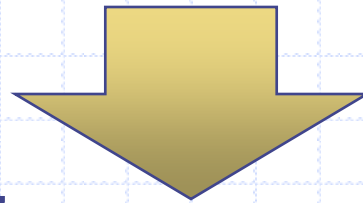
학번	이름	주소	나이	학번
9201	강남길	서울	26	92
9301	이민호	경기	25	93
9202	김병진	충북	25	92
9302	배귀숙	강원	23	93
9303	이민호	경기	25	93

제2정규형

학번	동아리	학과	역할	회비
9201	댄스동아리	경영학과	단장	10,000
9201	식도락회	경영학과	단원	5,000
9202	식도락회	회계학과	신입	1,000
9202	음악동아리	회계학과	신입	1,000
9303	식도락회	경영정보학과	단장	10,000

수정된 제2정규화

학번	동아리	학과	역할	회비
9201	댄스동아리	경영학과	단장	10,000
9201	식도락회	경영학과	단원	5,000
9202	식도락회	회계학과	신입	1,000
9202	음악동아리	회계학과	신입	1,000
9303	식도락회	경영정보학과	단장	10,000



학번	동아리	역할	회비
9201	댄스동아리	단장	10,000
9201	식도락회	단원	5,000
9202	식도락회	신입	1,000
9202	음악동아리	신입	1,000
9303	식도락회	단장	10,000



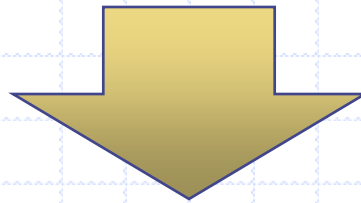
학번	학과
9201	경영학과
9202	회계학과
9303	경영정보학과

제3정규형

학번	동아리	역할	회비
9201	댄스동아리	단장	10,000
9201	식도락회	단원	5,000
9202	식도락회	신입	1,000
9202	음악동아리	신입	1,000
9303	식도락회	단장	10,000

수정된 제3정규형

학번	동아리	역할	회비
9201	댄스동아리	단장	10,000
9201	식도락회	단원	5,000
9202	식도락회	신입	1,000
9202	음악동아리	신입	1,000
9303	식도락회	단장	10,000



학번	동아리	역할
9201	댄스동아리	단장
9201	식도락회	단원
9202	식도락회	신입
9202	음악동아리	신입
9303	식도락회	단장



역할	회비
단장	10,000
단원	5,000
신입	1,000

정규화를 끝낸 테이블

학번	동아리	학과	역할	회비
9201	댄스동아리	경영학과	단장	10,000
9201	식도락 회	경영학과	단원	5,000
9202	식도락 회	회계학과	신입	1,000
9202	음악동아리	회계학과	신입	1,000
9303	식도락 회	경영정보학과	단장	10,000

학번	학과
9201	경영학과
9202	회계학과
9303	경영정보학과

학번	동아리	역할
9201	댄스동아리	단장
9201	식도락 회	단원
9202	식도락 회	신입
9202	음악동아리	신입
9303	식도락 회	단장

역할	회비
단장	10,000
단원	5,000
신입	1,000

개체관계도 작성

온라인 쇼핑 몰

회원

아이디
이름
암호
성별
주소
전화번호
메일링리스트등록

주문

주문개수
주문가격
주문상태
주문일

제품

제품명
대분류
생산처
가격
설명
이미지

제1정규형

회원

아이디(PK)
이름
암호
성별
주소
전화번호
메일링리스트등록

주문

주문번호 (PK)
주문상대
발신인
발신인 연락처
발신인 주소
수신인
수신인 연락처
수신인 주소

제품

제품번호 (PK)
제품명
대분류
생산처
가격
설명
이미지

관계 장바구니 생성

회원

아이디 (PK)

이름

암호

성별

주소

전화번호

메일링리스트등록

주문

주문번호 (PK)

주문상대

발신인

발신인 연락처

발신인 주소

수신인

수신인 연락처

수신인 주소

제품

제품번호 (PK)

제품명

대분류

생산처

가격

설명

이미지

장바구니

제품번호(FK)

주문번호(FK)

주문개수

주문가격

일대다

관계 회원주문 생성

회원
아이디 (PK)
이름
암호
성별
주소
전화번호
메일링리스트등록

제품
제품번호 (PK)
제품명
대분류
생산처
가격
설명
이미지

주문
주문번호 (PK)
주문상대
발신인
발신인 연락처
발신인 주소
수신인
수신인 연락처
수신인 주소

회원주문
아이디(FK)
주문번호(FK)

장바구니
제품번호(FK)
주문번호(FK)
주문개수
주문가격



역 정규화

회원

아이디 (PK)

이름

암호

성별

주소

전화번호

메일링리스트등록

제품

제품번호 (PK)

제품명

대분류

생산처

가격

설명

이미지

주문

주문번호 (PK)

아이디(FK)

주문상태

발신인

발신인 연락처

발신인 주소

수신인

수신인 연락처

수신인 주소

장바구니

제품번호(FK)

주문번호(FK)

주문개수

주문가격



Microsoft
SQL Server 2000

관계 회원주문 생성

회원

아이디 (PK)
이름
암호
성별
주소
전화번호
메일링리스트등록

Check(4~8자리)
Check(남,여)

Check(Y or N)

Check(30000원~250000원)

Default('자료없음')

제품

제품번호 (PK)
제품명
대분류
생산처
가격
설명
이미지

Unique

주문

주문번호 (PK)
주문상대
발신인
발신인 연락처
발신인 주소
수신인
수신인 연락처
수신인 주소

장바구니

제품번호(FK)
주문번호(FK)
주문개수
주문가격

회원주문

아이디(FK)
주문번호(FK)

