

**텀 프로젝트**  
**(2차 설계 제출)**  
**-온라인 새벽 배송 쇼핑몰 서비스-**

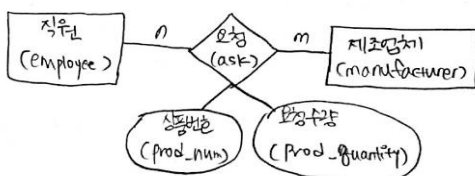
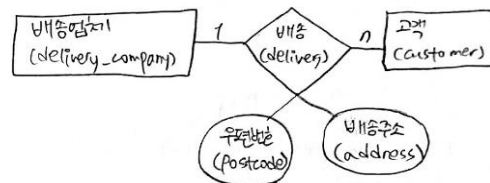
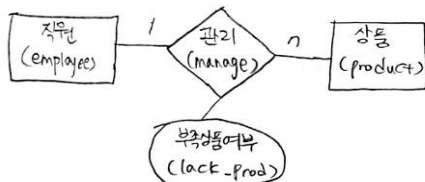
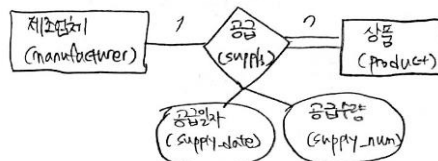
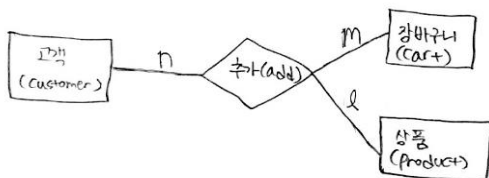
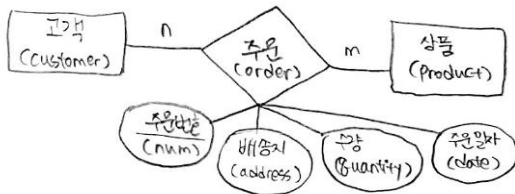
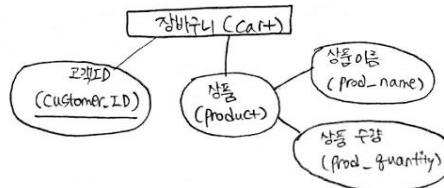
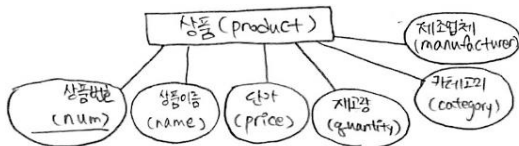
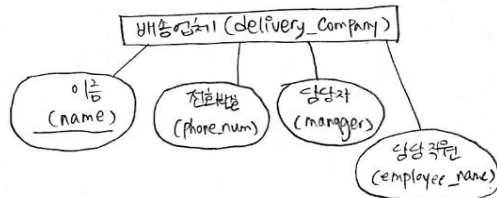
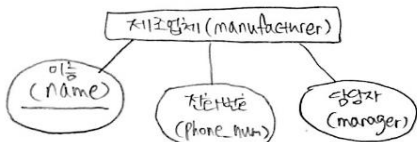
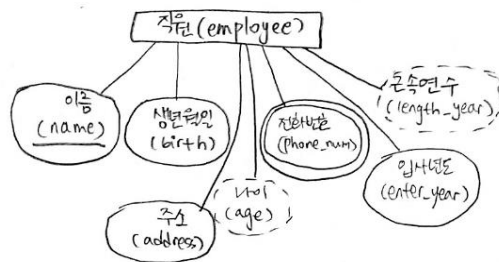
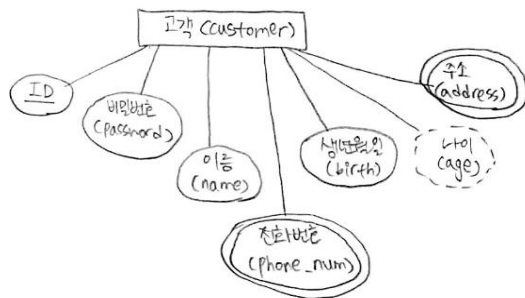
데이터베이스 최창락 교수님

건설환경공학과

2018112197 이정윤

Due Date: 11/26 THU

# 1. E-R 다이어그램



## 2. 관계형 DB 스키마

| 고객 customer |             |      |     |      |
|-------------|-------------|------|-----|------|
| 속성          | 도메인         | 널 허용 | 키   | 제약조건 |
| ID          | varchar(10) | N    | 기본키 |      |
| pw          | varchar(12) | N    |     |      |
| name        | varchar(8)  | N    |     |      |
| birth(생년월일) | date        | Y    |     |      |

| 고객-전화번호 customer-phone |             |      |     |                |
|------------------------|-------------|------|-----|----------------|
| 속성                     | 도메인         | 널 허용 | 키   | 제약조건           |
| ID                     | varchar(10) | N    | 외래키 | 고객테이블의 ID속성 참조 |
| phone                  | int         | N    | 기본키 |                |

| 고객-주소 customer-address |              |      |     |                |
|------------------------|--------------|------|-----|----------------|
| 속성                     | 도메인          | 널 허용 | 키   | 제약조건           |
| ID                     | varchar(10)  | N    | 외래키 | 고객테이블의 ID속성 참조 |
| postcode               | int          | N    |     |                |
| address                | varchar(100) | N    | 기본키 |                |

| 제조업체 manufacturer |             |      |     |                  |
|-------------------|-------------|------|-----|------------------|
| 속성                | 도메인         | 널 허용 | 키   | 제약조건             |
| name              | varchar(10) | N    | 기본키 |                  |
| phone             | int         | Y    |     |                  |
| manager(담당자)      | varchar(8)  | Y    |     |                  |
| employee(담당직원)    | varchar(8)  | Y    | 외래키 | 직원테이블의 name속성 참조 |

| 직원 employee |              |      |     |      |
|-------------|--------------|------|-----|------|
| 속성          | 도메인          | 널 허용 | 키   | 제약조건 |
| name        | varchar(8)   | N    | 기본키 |      |
| birth       | date         | Y    |     |      |
| address     | varchar(100) | Y    |     |      |
| enter_year  | int          | Y    |     |      |

| 직원-전화번호 employee-phone |            |      |     |                  |
|------------------------|------------|------|-----|------------------|
| 속성                     | 도메인        | 널 허용 | 키   | 제약조건             |
| name                   | varchar(8) | N    | 외래키 | 직원테이블의 name속성 참조 |
| phone                  | int        | N    | 기본키 |                  |

| 배송업체 delivery  |             |      |     |                  |
|----------------|-------------|------|-----|------------------|
| 속성             | 도메인         | 널 허용 | 키   | 제약조건             |
| name           | varchar(10) | N    | 기본키 |                  |
| phone          | int         | Y    |     |                  |
| manager(담당자)   | varchar(8)  | Y    |     |                  |
| employee(담당직원) | varchar(8)  | Y    | 외래키 | 직원테이블의 name속성 참조 |

| 상품 product             |             |      |     |                  |
|------------------------|-------------|------|-----|------------------|
| 속성                     | 도메인         | 널 허용 | 키   | 제약조건             |
| num(상품번호)              | char(5)     | N    | 기본키 |                  |
| name(상품명)              | varchar(20) | N    |     |                  |
| quantity(재고량)          | int         | N    |     |                  |
| price(단가)              | int         | N    |     |                  |
| category               | varchar(10) | N    |     |                  |
| employee(담당직원)         | varchar(8)  | Y    | 외래키 | 직원테이블의 name속성 참조 |
| manufacturer<br>(제조업체) | varchar(10) | Y    | 외래키 | 제조업체의 name속성 참조  |

| 장바구니 cart     |             |      |          |                   |
|---------------|-------------|------|----------|-------------------|
| 속성            | 도메인         | 널 허용 | 키        | 제약조건              |
| customer_ID   | varchar(10) | N    | 기본키, 외래키 | 고객테이블의 ID속성 참조    |
| name (상품명)    | varchar(20) | N    | 외래키      | 상품테이블의 name 속성 참조 |
| quantity (수량) | int         | N    |          | 기본값 1             |

| 주문 order    |              |      |     |                      |
|-------------|--------------|------|-----|----------------------|
| 속성          | 도메인          | 널 허용 | 키   | 제약조건                 |
| num         | char(5)      | N    | 기본키 |                      |
| customer_ID | varchar(10)  | N    | 외래키 | 고객테이블의 ID속성 참조       |
| prod_num    | char(5)      | N    | 외래키 | 상품테이블의 num 속성 참조     |
| address     | varchar(100) | N    | 외래키 | 고객-주소의 address 속성 참조 |
| quantity    | int          | N    |     |                      |
| date        | datetime     | N    |     |                      |

| 배송 deliver    |             |      |          |                       |
|---------------|-------------|------|----------|-----------------------|
| 속성            | 도메인         | 널 허용 | 키        | 제약조건                  |
| delivery_name | varchar(10) | N    | 외래키, 기본키 | 배송업체테이블의 name속성 참조    |
| customer_ID   | varchar(10) | N    | 외래키, 기본키 | 고객테이블의 ID속성 참조        |
| postcode      | int         | N    | 외래키      | 고객-주소의 postcode 속성 참조 |

|         |              |   |     |                      |
|---------|--------------|---|-----|----------------------|
| address | varchar(100) | N | 외래키 | 고객-주소의 address 속성 참조 |
|---------|--------------|---|-----|----------------------|

| 요청 ask                  |             |      |             |                     |
|-------------------------|-------------|------|-------------|---------------------|
| 속성                      | 도메인         | 널 허용 | 키           | 제약조건                |
| employee                | varchar(8)  | N    | 기본키,<br>외래키 | 직원테이블의 name 속성 참조   |
| manufacturer            | varchar(10) | N    | 기본키,<br>외래키 | 제조업체테이블의 name 속성 참조 |
| prod_num                | char(5)     | N    |             | 상품테이블이 num 속성 참조    |
| prod_quantity(요청<br>수량) | int         | N    |             | 기본값 0               |

| 공급                    |             |      |     |                     |
|-----------------------|-------------|------|-----|---------------------|
| 속성                    | 도메인         | 널 허용 | 키   | 제약조건                |
| prod_num(상품번호)        | char(5)     | N    | 기본키 | 상품테이블의 num 속성 참조    |
| supply_quantity(공급수량) | int         | N    |     |                     |
| supply_date(공급일자)     | datetime    | N    |     |                     |
| manufacturer(제조업체)    | varchar(10) | N    |     | 제조업체테이블의 name 속성 참조 |

3. 관계형 DB 예제 인스턴스

고객

| ID    | pw      | name | birth      |
|-------|---------|------|------------|
| a1234 | abc1234 | 김고객  | 1990/01/01 |
| b5678 | bcd5678 | 이정윤  | 1999/03/20 |

고객-전화번호

| ID    | phone       |
|-------|-------------|
| a1234 | 01012345678 |
| a1234 | 0211111000  |
| b5678 | 01031371421 |

고객-주소

| ID    | postcode | address                         |
|-------|----------|---------------------------------|
| a1234 | 01234    | 서울시 강남구 강남로 1길 강남아파트 1동 101호    |
| a1234 | 04620    | 서울시 중구 필동로 1길 30 동국대학교 원흥관 E550 |
| b5678 | 05678    | 서울시 노원구 노원로 2길 노원아파트 2동 202호    |

제조업체

| name  | phone    | manager | employee |
|-------|----------|---------|----------|
| 스타별스  | 11112222 | 김커피     | 정직원      |
| 서울바게트 | 11113333 | 이쿠키     | 정직원      |

직원

| name | birth      | address               | enter_year |
|------|------------|-----------------------|------------|
| 정직원  | 1980/01/01 | 서울시 종로구 종로동 직원빌라 101호 | 2018       |

직원-전화번호

| name | phone       |
|------|-------------|
| 정직원  | 01022223333 |
| 정직원  | 0222224444  |

배송업체

| name | phone    | manager | employee |
|------|----------|---------|----------|
| 빨라배송 | 11114444 | 이배달     | 정직원      |

상품

| num   | name    | quantity | price | category | employee | manufacturer |
|-------|---------|----------|-------|----------|----------|--------------|
| p0001 | 바닐라콜드브루 | 5        | 5000  | 커피/음료    | 정직원      | 스타별스         |
| p0002 | 토스트식빵   | 200      | 6000  | 빵        | 정직원      | 서울바게트        |

## 장바구니

| customer_ID | name    | quantity |
|-------------|---------|----------|
| a1234       | 토스트식빵   | 10       |
| b1234       | 바닐라콜드브루 | 10       |

## 주문

| num   | customer_ID | prod_num | address                         | quantity | date                |
|-------|-------------|----------|---------------------------------|----------|---------------------|
| r0001 | a1234       | p0002    | 서울시 강남구 강남로 1길<br>강남아파트 1동 101호 | 10       | 2020/11/26<br>18:00 |

## 배송

| delivery_name | customer_ID | postcode | address                         |
|---------------|-------------|----------|---------------------------------|
| 빨라배송          | a1234       | 01234    | 서울시 강남구 강남로 1길<br>강남아파트 1동 101호 |

## 요청

| employee | manufacturer | prod_num | prod_quantity |
|----------|--------------|----------|---------------|
| 정직원      | 스타별스         | p0001    | 200           |

## 공급

| prod_num | supply_quantity | supply_date      | manufacturer |
|----------|-----------------|------------------|--------------|
| p0001    | 100             | 2020/11/26 22:00 | 스타별스         |