



Key

키(Key)란?

- 하나의 테이블에서 각 로우(Row)를 고유(Unique)하게 식별(Identify)할 수 있는 칼럼(Column) 또는 칼럼의 조합을 의미
- 종류
 - ✓ 슈퍼키(Super Key)
 - ✓ 후보키(Candidate Key)
 - ✓ 기본키(Primary Key)
 - ✓ 대체키(Alternate Key)
 - ✓ 외래키(Foreign Key)
- 테이블을 생성할 때 기본키(PK)와 외래키(FK)는 명시적으로 선언해야 함

슈퍼키(Super Key)

- 테이블의 각 로우(Row)들을 식별할 수 있는 칼럼(Column) 또는 칼럼의 집합
- 고객 테이블을 분석하여 슈퍼키가 될 수 있는 칼럼이나 칼럼의 집합을 선정
 - ▷ 판단 기준 : 모든 로우(Row)가 서로 다른 값을 가질 수 있는가? 유일성(Unique)
- 선정된 슈퍼키의 예시
 - ✓ 고객번호
 - ✓ 아이디
 - ✓ 휴대폰번호
 - ✓ 주민번호
 - ✓ 고객명 + 직업

<< 고객 테이블 >>

고객번호	아이디	고객명	직업	휴대폰번호	주민번호
1	aaa	제임스	자영업	010-1234-1234	851122-111111
2	bbb	에밀리	개발자	010-8282-8282	951017-222222
3	ccc	사만다	인턴	010-2580-2580	980608-111111
4	ddd	제임스	개발자	010-5678-5678	771024-222222
5	eee	브라운	공무원	010-9876-9876	771024-222222

후보키(Candidate Key)

- 최소한의 칼럼(가장 적은 수의 칼럼)으로 구성된 슈퍼키(Super Key)만 선정한 것
- 후보키는 **유일성** + **최소성**의 특징을 가짐
- 선정된 후보키의 예시
 - ✓ 고객번호
 - ✓ 아이디
 - ✓ 휴대폰번호
 - ✓ 주민번호
 - ✓ ~~고객명 + 직업~~

칼럼이 2개이므로
최소성을 가지지 못함

<< 고객 테이블 >>

고객번호	아이디	고객명	직업	휴대폰번호	주민번호
1	aaa	제임스	자영업	010-1234-1234	851122-111111
2	bbb	에밀리	개발자	010-8282-8282	951017-222222
3	ccc	사만다	인턴	010-2580-2580	980608-111111
4	ddd	제임스	개발자	010-5678-5678	771024-222222
5	eee	브라운	공무원	010-9876-9876	771024-222222

기본키(Primary Key)

- 후보키(Candidate Key) 중에서 DBA가 선택한 키를 의미
- 기본키(Primary Key, PK, 주키)는 **유일성** + **최소성**의 특징을 가짐
- 기본키는 **개체 무결성**의 특징을 가짐
 - NOT NULL : 널(NULL) 값을 가질 수 없음
 - UNIQUE : 중복된 값을 가질 수 없음
- 값이 변경되거나 의미가 변경될 수 있는 칼럼은 기본키로 부적절함
- 선정된 기본키의 예시
 - ✓ 고객번호

<< 고객 테이블 >>

고객번호	아이디	고객명	직업	휴대폰번호	주민번호
1	aaa	제임스	자영업	010-1234-1234	851122-111111
2	bbb	에밀리	개발자	010-8282-8282	951017-222222
3	ccc	사만다	인턴	010-2580-2580	980608-111111
4	ddd	제임스	개발자	010-5678-5678	771024-222222
5	eee	브라운	공무원	010-9876-9876	771024-222222

기본키(Primary Key) 선정

- 기본키(Primary Key)의 종류

- ✓ 자연키(Natural Key) : 비즈니스 모델을 통해서 추출한 키, 즉 실제로 존재하는 데이터
- ✓ 인공키(Artificial Key) : 실제로 존재하지 않는 데이터를 인위적으로 추가한 키, 주로 AUTO INCREMENT 값을 사용함

- ✓ 고객 테이블의 기본키 선정 사유

- ✓ 고객번호

- 인공키
- 고객이 추가될때마다 번호를 하나씩 증가시켜서 부여하므로 NOT NULL + UNIQUE 모두 만족

- ✓ 아이디

- 자연키
- 일반적으로 고객마다 서로 다른 아이디를 필수로 사용하므로 NOT NULL + UNIQUE 모두 만족
- 향후 이메일로 아이디를 대체하는 등 아이디의 의미가 변할 수 있으므로(아이디 없이 회원 가입이 가능할 수 있으므로) 기본키로 부적절함

- ✓ 휴대폰번호

- 자연키
- 고객마다 휴대폰번호는 다르지만 휴대폰이 없는 고객이 존재할 수 있으므로 기본키로 부적절함

- ✓ 주민번호

- 자연키
- 모든 고객이 서로 다른 값을 가지고 있으므로 NOT NULL + UNIQUE 모두 만족
- 회원 가입할 때 주민번호는 사용자에게 입력을 요구하는 필수 요소가 아니므로 기본키로 부적절함

대체키(Alternate Key)

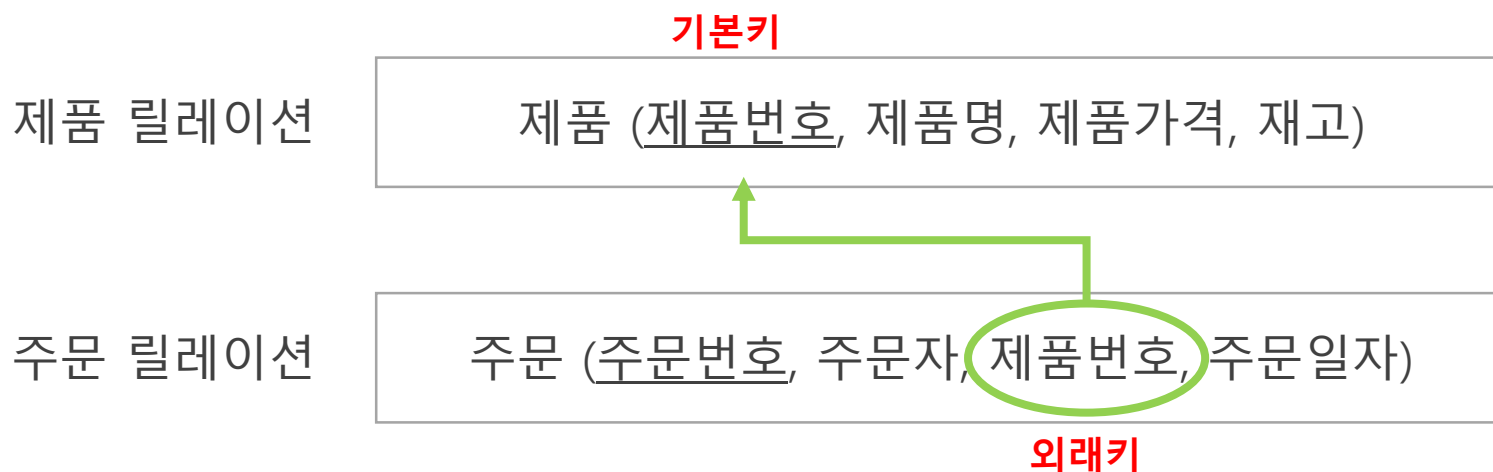
- 기본키(Primary Key)를 제외한 나머지 후보키(Candidate Key)를 의미함
- 보조키라고도 함
- 선정된 대체키의 예시
 - ✓ 아이디
 - ✓ 휴대폰번호
 - ✓ 주민번호

<< 고객 테이블 >>

고객번호	아이디	고객명	직업	휴대폰번호	주민번호
1	aaa	제임스	자영업	010-1234-1234	851122-111111
2	bbb	에밀리	개발자	010-8282-8282	951017-222222
3	ccc	사만다	인턴	010-2580-2580	980608-111111
4	ddd	제임스	개발자	010-5678-5678	771024-222222
5	eee	브라운	공무원	010-9876-9876	771024-222222

외래키(Foreign Key)

- 다른 테이블과 관계(Relationship)를 맺기 위해서 설정하는 키(Key)
- 외래키(Foreign Key)는 다른 테이블의 기본키(PK) 또는 유일키(Unique)와 관계를 맺을 수 있음
- 외래키는 **참조 무결성**의 특징을 가짐
 - ✓ 관계를 맺은 테이블의 키(기본키 또는 유일키)의 도메인(Domain)을 가져야 함
 - ✓ 관계를 맺은 테이블에 없는 데이터는 가질 수 없다는 의미
- ✓ 외래키는 중복 가능하고 NULL도 가능함
- ✓ 참조 관계에서 기본키를 가진 테이블을 부모 테이블, 외래키를 가진 테이블을 자식 테이블이라고 함



외래키와 기본키의 관계

기본키

1:M

외래키

제품번호	제품명	제품가격	재고
1	새우깡	1000	15
2	감자깡	1000	10
3	양파링	2000	20
4	맛동산	3000	15

<< 제품 테이블 >>

주문번호	주문자	제품번호	주문일자
1000	ab***	1	21/03/03
1001	gt***	4	21/03/03
1002	le***	4	21/03/05
1003	ko***	3	21/03/05
1004	db***	3	21/03/06
1005	as***	1	21/03/06
1006	zw***	2	21/03/07
1007	ta***	9	21/03/10

<< 주문 테이블 >>

기본키에 없는 값이므로
참조 무결성 위배

각 키의 관계

