



3장 제약조건

김철학

목차

1. 제약조건
2. 기본키
3. 고유키
4. 외래키
5. DEFAULT와 NOT NULL
6. AUTO_INCREMENT와 CHECK


1. 제약조건

- 제약조건Constraint 은 테이블에 저장된 데이터의 무결성Integrity 과 정확성Accuracy 을 보장하기 위해 사용하는 테이블 설정
- 주요 제약조건 종류에는 개체 무결성 제약조건, 참조 무결성 제약조건, 도메인 무결성 제약조건
- 제약조건은 잘못된 데이터가 저장되지 않도록 방지하여 데이터의 신뢰성을 높이고 데이터베이스 성능을 향상

주요 제약조건	설명
개체 무결성 제약조건	<ul style="list-style-type: none">• 각 테이블의 행을 고유하게 식별할 수 있도록 보장• 기본 키Primary Key
참조 무결성 제약조건	<ul style="list-style-type: none">• 테이블 간의 관계를 유지하고, 데이터의 일관성을 보장• 외래 키Foreign Key
도메인 무결성 제약조건	<ul style="list-style-type: none">• 열의 데이터가 정의된 도메인(유효 값 범위 또는 데이터 타입)을 벗어나지 않도록 보장• 고유키Unique• NOT NULL 또는 CHECK, DEFAULT



2. 기본키

- 기본키^{Primary Key}는 테이블 내의 각 행을 고유하게 식별할 수 있는 하나의 열, 각 행의 데이터를 구분하는 식별자 역할을 하는 키
- 기본키는 중복이나 NULL값을 입력할 수 없음
- 기본키는 하나의 테이블에 하나의 기본키를 지정할 수 있으며 Index 지원으로 빠른 조회 가능

uid 	name	birth	hp	addr
A101	김유신	1968-05-09	010-1234-1001	경남 김해시
A102	김춘추	1972-11-23	010-1234-1002	경남 경주시
A103	장보고	1978-03-01	010-1234-1003	전남 완도군
A105	강감찬	1979-08-16	010-1234-1004	서울시 관악구
A105	이순신	1981-05-23	010-1234-1005	부산시 진구

3. 고유키




- 고유키^{Unique}는 특정 열에 저장된 데이터가 중복되지 않도록 보장하는 제약 조건
- 기본키와 비슷하지만 고유키는 한 테이블에 여러 개 설정할 수 있으며, 고유 키는 NULL 값을 허용
- 고유키는 하나의 열로 설정될 수 있으며, 여러 열을 조합하여 설정 가능

uid 	name	birth	hp 	addr
A101	김유신	1968-05-09	010-1234-1001	경남 김해시
A102	김춘추	1972-11-23	010-1234-1002	경남 경주시
A103	장보고	1978-03-01	010-1234-1003	전남 완도군
A105	강감찬	1979-08-16	010-1234-1004	서울시 관악구
A105	이순신	1981-05-23	010-1234-1005	부산시 진구

4. 외래키



- 외래키^{Foreign Key}는 두 테이블 사이의 관계 선언하여 데이터의 무결성 보장해주는 역할
- 외래키를 가진 테이블이 자식 테이블이고 외래키를 참조하는 테이블은 부모 테이블
- 외래키 값은 NULL 또는 부모 테이블의 기본키 값과 동일(참조 무결성 제약조건)

pid 	name	birth	addr
P101	김유신	1968-05-09	경남 김해시
P102	김춘추	1972-11-23	경남 경주시
P103	장보고	1978-03-01	전남 완도시
P104	강감찬	1979-08-16	서울시 관악구
P105	이순신	1981-05-23	부산시 진구

cid 	name	hp 	parent 
C101	김철수	010-1234-1001	P101
C102	김영희	010-1234-1002	P101
C103	강철수	010-1234-1003	P103
C104	이철수	010-1234-1004	P105


5. DEFAULT와 NOT NULL

- DEFAULT는 값을 입력하지 않아도 자동으로 입력되는 기본값
- 모든 컬럼의 DEFAULT는 NULL이고 반드시 데이터 입력하는 컬럼은 NOT NULL 설정
- 기본키는 자동으로 NOT NULL 설정

uid 	name	gender	age	hp 	addr
A101	김유신	M	25	010-1234-1111	경남 김해시
A102	김춘추	M	23	010-1234-2222	경남 경주시
A103	장보고	M	35	010-1234-3333	전남 완도시
A104	강감찬	M	42	010-1234-4444	서울시 관악구
A105	(NULL)	M	(NULL)	010-1234-5555	부산시 진구
A106	신사임당	F	32	(NULL)	강릉시
A107	허난설헌	F	27	(NULL)	경기도 광주시

6. AUTO_INCREMENT와 CHECK

- AUTO_INCREMENT은 데이터가 추가되면 1부터 증가하는 값이 자동으로 입력되는 속성
- AUTO_INCREMENT는 기본키를 지정할 후보키가 없는 테이블에 사용
- CHECK 제약조건은 저장할 수 있는 값의 범위 또는 범주를 정의해서 입력되는 데이터 검사

seq 	name	gender	age	addr
1	김유신	M	25	경남 김해시
2	김춘추	M	23	경남 경주시
3	장보고	M	35	전남 완도시
4	강감찬	M	42	서울시 관악구
5	이순신	A	51	부산시
6	신사임당	F	-1	강릉시