

식별자 개념서

이 문서는 SQLD(SQL Developer) 시험을 준비하는 데 필요한 식별자 개념에 대한 종합적인 가이드입니다. 식별자의 기본 개념, 분류, 관계, 선택 전략, 설계 사례, 그리고 관련 제약조건을 다룹니다. 또한 SQLD 시험 대비를 위한 주요 출제 포인트와 학습 전략을 제공합니다.

1. 식별자의 기본 개념

1.1 정의

- 엔터티 내에서 인스턴스를 구분할 수 있는 속성 또는 속성의 조합
- 하나의 엔터티에서 각각의 인스턴스를 유일하게 구분
- 주식별자(Primary Identifier)와 보조식별자(Alternate Identifier)로 구분

1.2 식별자의 특성

- 유일성**
 - 인스턴스를 유일하게 구분
 - 중복값 허용하지 않음
- 최소성**
 - 최소한의 속성으로 구성
 - 불필요한 속성 제외
- 불변성**
 - 식별자의 값은 변하지 않음
 - 안정적인 식별 기준 제공
- 존재성**
 - NULL 값을 허용하지 않음
 - 반드시 값이 존재해야 함

2. 식별자의 분류

2.1 대표성에 따른 분류

- 주식별자**
 - 엔터티 내에서 대표적으로 사용되는 식별자
 - Primary Key로 지정
 - 예: 사원번호, 고객번호
- 보조식별자**
 - 대체할 수 있는 식별자
 - Unique Key로 지정
 - 예: 주민등록번호, 이메일

2.2 스스로 생성 여부에 따른 분류

- 내부식별자**
 - 엔터티 내부에서 스스로 생성된 식별자
 - 예: 자동생성 일련번호
- 외부식별자**
 - 다른 엔터티와의 관계로 인해 만들어진 식별자
 - 외래키로 사용
 - 예: 주문상세의 주문번호

2.3 속성의 수에 따른 분류

- 단일식별자**

```
-- 하나의 속성으로 구성
CREATE TABLE 사원 (
  사원번호 VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
  이름 VARCHAR(50)
);
```

- 복합식별자**

```
-- 두 개 이상의 속성으로 구성
CREATE TABLE 주문상세 (
  주문번호 VARCHAR(10),
  상품번호 VARCHAR(10),
  수량 NUMBER,
  PRIMARY KEY (주문번호, 상품번호)
);
```

3. 식별자 관계

3.1 관계의 유형

- 강한 관계(Identifying Relationship)**
 - 부모 엔터티의 식별자를 자식 엔터티의 주식별자로 사용
 - 실선으로 표현
- 약한 관계(Non-Identifying Relationship)**
 - 부모 엔터티의 식별자를 자식 엔터티의 일반 속성으로 사용
 - 점선으로 표현

3.2 식별자 상속

```
-- 강한 관계 예시
CREATE TABLE 주문 (
  주문번호 VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
  주문일자 DATE
);

CREATE TABLE 주문상세 (
  주문번호 VARCHAR(10),
  상품번호 VARCHAR(10),
  PRIMARY KEY (주문번호, 상품번호),
  FOREIGN KEY (주문번호) REFERENCES 주문(주문번호)
);
```

4. 식별자 선택 전략

4.1 주식별자 선택 기준

- 최소성**
 - 최소한의 속성으로 구성
 - 복합키의 경우 최소한의 컬럼 조합
- 대표성**
 - 업무적으로 대표성을 가지는 속성
 - 향후 변경 가능성이 적은 속성
- 활용성**
 - 자주 사용되는 속성
 - 인덱스 효율성 고려

4.2 식별자 선택 시 고려사항

- 자연키 vs 인조키**

```
-- 자연키 사용
CREATE TABLE 고객 (
  주민번호 CHAR(13) PRIMARY KEY,
  이름 VARCHAR(50)
);
```

```
-- 인조키 사용
CREATE TABLE 고객 (
  고객번호 NUMBER PRIMARY KEY,
  주민번호 CHAR(13) UNIQUE,
  이름 VARCHAR(50)
);
```

- 단일키 vs 복합키**

```
-- 단일키
CREATE TABLE 주문 (
  주문번호 VARCHAR(10) PRIMARY KEY
);
```

```
-- 복합키
CREATE TABLE 주문상세 (
  주문번호 VARCHAR(10),
  상품번호 VARCHAR(10),
  PRIMARY KEY (주문번호, 상품번호)
);
```

5. 식별자 설계 사례

5.1 일반적인 식별자 패턴

```
-- 일련번호 사용
CREATE TABLE 사원 (
  사원번호 NUMBER PRIMARY KEY,
  이름 VARCHAR(50)
);

-- 업무규칙 기반
CREATE TABLE 주문 (
  주문번호 VARCHAR(12), -- YYYYMMDD + 일련번호
  PRIMARY KEY (주문번호)
);

-- UUID 사용
CREATE TABLE 게시물 (
  게시물ID CHAR(36) PRIMARY KEY, -- UUID 형식
  제목 VARCHAR(200)
);
```

5.2 복합식별자 패턴

```
-- 기본 복합키
CREATE TABLE 수강신청 (
  학번 VARCHAR(10),
  과목코드 VARCHAR(10),
  학기 VARCHAR(6),
  PRIMARY KEY (학번, 과목코드, 학기)
);

-- 계층형 복합키
CREATE TABLE 부서이력 (
  부서코드 VARCHAR(10),
  시작일자 DATE,
  종료일자 DATE,
  부서명 VARCHAR(50),
  PRIMARY KEY (부서코드, 시작일자)
);
```

6. 식별자 관련 제약조건

6.1 기본 제약조건

```
-- PRIMARY KEY
CREATE TABLE 사원 (
  사원번호 VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
  이름 VARCHAR(50)
);

-- UNIQUE
CREATE TABLE 사원 (
  사원번호 VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
  이메일 VARCHAR(100) UNIQUE,
  주민번호 CHAR(13) UNIQUE
);
```

6.2 참조 무결성

```
-- FOREIGN KEY
CREATE TABLE 주문 (
  주문번호 VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
  고객번호 VARCHAR(10),
  FOREIGN KEY (고객번호) REFERENCES 고객(고객번호)
);
```

SQLD 시험 대비 TIP

주요 출제 포인트

- 식별자 개념**
 - 정의와 특성
 - 분류 기준
- 식별자 관계**
 - 강한 관계와 약한 관계
 - 식별자 상속
- 식별자 선택**
 - 선택 기준
 - 고려사항

학습 전략

- 식별자의 기본 개념 이해
- 분류 기준 숙지
- 식별자 관계 이해
- 실제 설계 사례 학습

실전 문제 유형

- 식별자 선택
- 식별자 관계 판단
- 제약조건 설정
- 설계 사례 분석