

<용어체크>

### 약한 엔티티 타입

키 애트리뷰트가 없는 엔티티, 존재가 다른 엔티티에 의존한다. 약한 엔티티는 식별 엔티티 타입과 식별 관계 타입에 참여해야 한다.

### 구조적 제약조건

관계의 제약조건, 카디널리티 제약조건, 참여 제약조건이 있다.

### 3진 관계와 n-ary 관계

차수가 3인 관계 타입을 3진 관계라 하고, 차수가 n인 관계를 n-ary 관계라 한다.

<학습내용>

약한 엔티티 타입

ER 설계의 개선

3차 이상의 관계 타입

엔티티-관계 다이어그램(ERD)

<학습목표>

약한 엔티티 타입을 설명할 수 있다.

ER 설계의 개선을 설명할 수 있다.

3차 이상의 관계 타입을 설명할 수 있다.

엔티티-관계 다이어그램(ERD)을 작성할 수 있다.

Q. 데이터베이스의 개념적 설계의 산출물은 무엇인가요?

: 데이터베이스 설계 과정 중에서 개념적 설계(Conceptual design)의 산출(결과)물은 객체-관계 모델며 ERD로 표시할 수 있습니다.

## 약한 엔티티 타입

존재가 다른 엔티티에 의존하는 존재 의존성이 있다.

약한 엔티티는 식별 엔티티 타입과 식별 관계 타입에 참여해야 한다.

약한 엔티티들은 약한 엔티티 타입의 부분 키(Partial key) + 식별 엔티티 타입에 의해 식별된다.

## ER 설계의 개선

요구사항 명세에 의해 도출된 초기 엔티티 설계에서 관계를 나타내는 애트리뷰트들을 관계 타입으로 변환하여 개선한다.

구조적 제약조건 등이 요구사항에 기술되어 있지 않은 경우, 고객과의 협의에 의해 명확하게 재정의한다.

재귀적 관계 타입은 한 개의 엔티티 타입이 어떤 관계 타입에 서로 다른 역할로 중복 참여하는 경우를 의미한다.

## 3차 이상의 관계 타입

차수가 3인 관계 타입을 3진 관계라 하고, 차수가  $n$ 인 관계를  $n$ -ary 관계라 한다.

제약조건의 명시가 2진 관계보다 더 어렵다.

보통  $n$ -ary 관계는  $n$ 개의 이진 관계들과 같지 않다.

## 엔티티-관계 다이어그램(ERD)

ERD 표기법은 P. Chen이 제안하였다.

구조적 제약조건을 위한 또 다른 (최소값, 최대값) 표기법은 관계 타입  $R$ 을 기준으로 엔티티 타입  $E$ 의 각 참여를 명시한다.