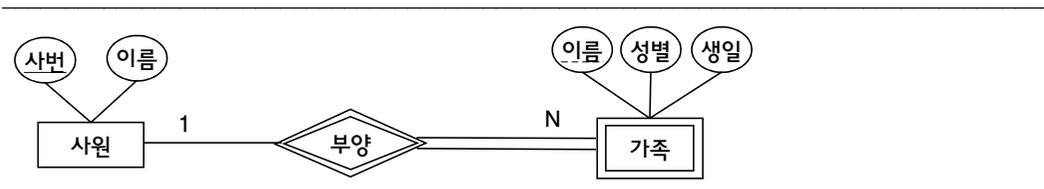


E-R 다이어그램 표기법

기호	의미
	<ul style="list-style-type: none"> 개체타입(entity type), 강한개체타입이라고도 한다. 자신의 속성 중에서 기본키를 명세할 수 있는 개체타입
	<ul style="list-style-type: none"> 약한개체타입(weak entity type) - 이중선으로 표현 자신의 속성으로는 기본키를 명세할 수 없는 개체타입
	<ul style="list-style-type: none"> 관계타입(relationship type) 개체집합들 사이의 대응(사상)을 의미한다.
	<ul style="list-style-type: none"> 약한관계타입(weak relationship type) 또는 식별관계타입 약한개체타입을 강한 개체에 연결시켜주는 관계타입 - 이중선으로 표현
	<ul style="list-style-type: none"> 속성(attribute) 원자값으로 구성된 속성
	<ul style="list-style-type: none"> 기본키 속성(primary key attribute), 밑줄을 긋는다. 유일성과 최소성을 만족하는 속성으로 설계자 선택한 속성
	<ul style="list-style-type: none"> 부분키 속성(partial key attribute, 구별자), 점선 밑줄을 긋는다. 약한개체타입에서 식별성(기본키 역할)을 제공하는 속성
	<ul style="list-style-type: none"> 다중값속성(multi-valued attribute)- 이중선으로 표현 다수의 값을 가질 수 있는 속성
	<ul style="list-style-type: none"> 복합속성(composite attribute) 다수의 세부 속성으로 나누어 질 수 있는 속성 전체적으로 하나의 속성 형태
	<ul style="list-style-type: none"> 유도속성(derived attribute) - 중복된 의미로 스키마에는 생략하는 것이 좋다. 예 : 속성 생년월일에서 속성 나이를 계산할 수 있다.(점선으로 표현) 유도속성은 필요할 때마다 계산되므로 값을 따로 저장할 필요가 없다.
	<ul style="list-style-type: none"> 전체참여 : 이중선으로 표현(학생은 반드시 교수 지도를 받아야 한다) 부분참여 : 단일선으로 표현(교수는 학생을 지도하지 않을 수 있다)

[예] 강한개체타입(strong entity type) / 약한개체타입(weak entity type)



- E-R 다이어그램은 한명의 사원이 여러 사람으로 구성된 가족을 부양하는 것을 보여준다.
- 그리고, 사원은 가족을 부양하지 않을 수도 있음을 나타낸다.(단일선)

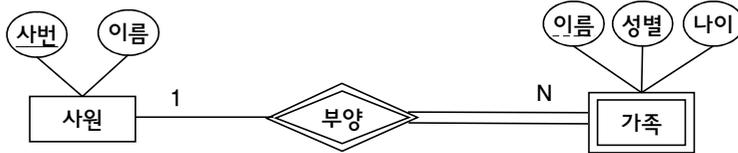
기출문제 분석

1. ER 다이어그램에서 주민등록번호와 같은 기본키가 존재하지 않는 피부양자와 부양자의 관계를 표현하는 관계 기호에 해당하는 것은? [2020년 서울 7급]



☞ E-R 다이어그램 표기법

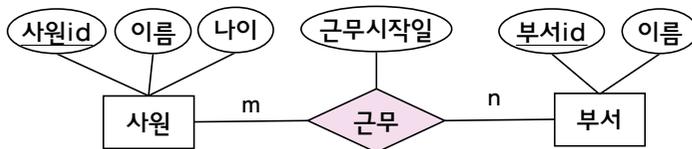
// 강한개체타입(strong entity type) / 약한개체타입(weak entity type)



- E-R 다이어그램은 한명의 사원이 여러 사람으로 구성된 가족을 부양하는 것을 보여준다.
- 그리고, 사원은 가족을 부양하지 않을 수도 있음을 나타낸다.(단일선)

정답 : ①

2. 아래 개체-관계 다이어그램(E-R diagram)에 관한 설명으로 다음 중 가장 적절하지 않은 것은? [2024년 군무 7급]



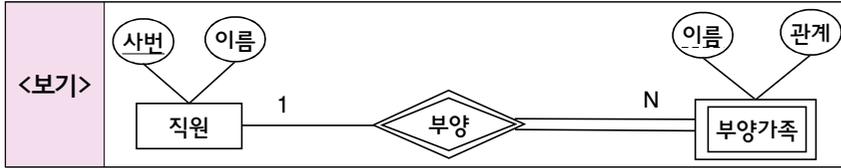
- ① 근무는 사원과 부서 사이의 개체를 의미한다.
- ② 부서id는 부서 개체를 구별해주는 식별자(identifier)이다.
- ③ 한 사원은 여러 부서에서 일할 수 있다.
- ④ 각 사원의 사원id 값은 서로 달라야만 한다.

☞ 개체-관계 다이어그램

- 근무는 사원과 부서 사이의 개체를 의미한다.(x)
- 근무는 사원과 부서 사이의 관계를 의미한다.

정답 : ①

3. <보기>의 개체-관계 다이어그램(E-R Diagram)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은? [2024년 서울 7급]



- ① 모든 부양가족은 자신을 부양하는 직원이 반드시 한 명 있어야 한다.
- ② 부양가족 개체의 이름 속성은 식별키에 해당한다.
- ③ 부양가족이 없는 직원도 있다.
- ④ 직원 개체는 자신과 관련된 부양가족 개체를 소유한다고 말할 수 있다.

☞ 강한개체타입(strong entity type) / 약한개체타입(weak entity type)

- 부양가족 개체의 이름 속성은 식별키에 해당한다.(x)
→ 부양가족 개체의 이름 속성은 구별자(부분키)에 해당한다.

// 강한개체타입(strong entity type) - 직원

- 자신이 가진 속성으로 기본키를 명세할 수 있는 개체타입을 강한개체타입이라 한다.
- E-R 다이어그램에서 그냥 사각형으로 그려진 일반적인 개체가 강한개체타입이다.
- 강한개체타입에는 약한개체타입이 종속될 수 있다.
- 주어진 E-R 다이어그램에서 직원 개체에 부양가족 개체가 종속되어 있다.

// 약한개체타입(weak entity type) - 부양가족(이중 사각형으로 그린다)

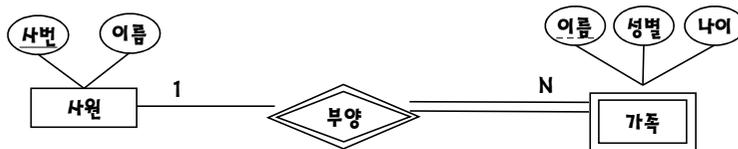
- 자신이 가진 속성으로 기본키를 명세할 수 없는 개체타입을 약한개체타입이라 한다.
- 주어진 E-R 다이어그램에서 부양가족은 약한개체타입이다.
- 주어진 E-R 다이어그램에서 부양가족 개체의 속성 이름은 같은 이름을 가질 수 있다.
- 예 : 서로 다른 가족이지만 같은 이름을 가질 수 있다.(현실적으로 매우 많다)
- 부양가족 개체의 이름으로는 개체 구별이 불가능하다.(이름은 기본키 기능을 못한다)
- 약한개체타입은 자신의 속성으로 기본키 기능을 못하므로 다른 강한개체타입에 종속되어야 함
- 약한개체타입의 키 = 강한개체타입의 기본키 + 약한개체타입의 구별자
- 약한개체타입에서 구별자(부분키)
→ 약한개체타입에서는 기본키 용어를 사용하지 않고 구별자라고 한다.(기본키라고 하지 않음)
→ 구별자는 강한개체타입이 주어졌을 때 종속된 약한개체를 서로 구별해주는 속성을 지칭한다.
→ 구별자를 부분키(partial key)라고도 한다. 구별자는 밑 점선으로 표시한다.(이름)

4. 다음 중 약개체(weak entity)에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은? [2024년 군무 7급]

- ① 부분키(partial key)를 가진다.
- ② 소유자(owner) 개체가 삭제되면 해당 약개체도 삭제된다.
- ③ 소유자 개체의 키(key)와 부분키를 복합해 식별한다.
- ④ 소유자 개체와 다대다(many-to-many) 관계를 가진다.

☞ 약개체(weak entity)

- 소유자 개체와 다대다(many-to-many) 관계를 가진다.(x)
→ 소유자 개체와 일대다 관계를 가진다.



- 주어진 E-R 다이어그램에서 가족은 약한개체타입이다.
- 자신이 가진 속성으로 기본키를 명세할 수 없는 개체타입을 약한개체타입이라 한다.
- 약한개체타입의 키 = 강한개체타입의 키 + 약한개체타입의 구별자(부분키)