

# 데이터베이스 과제 - 데이터베이스 설계

학번: 21712184

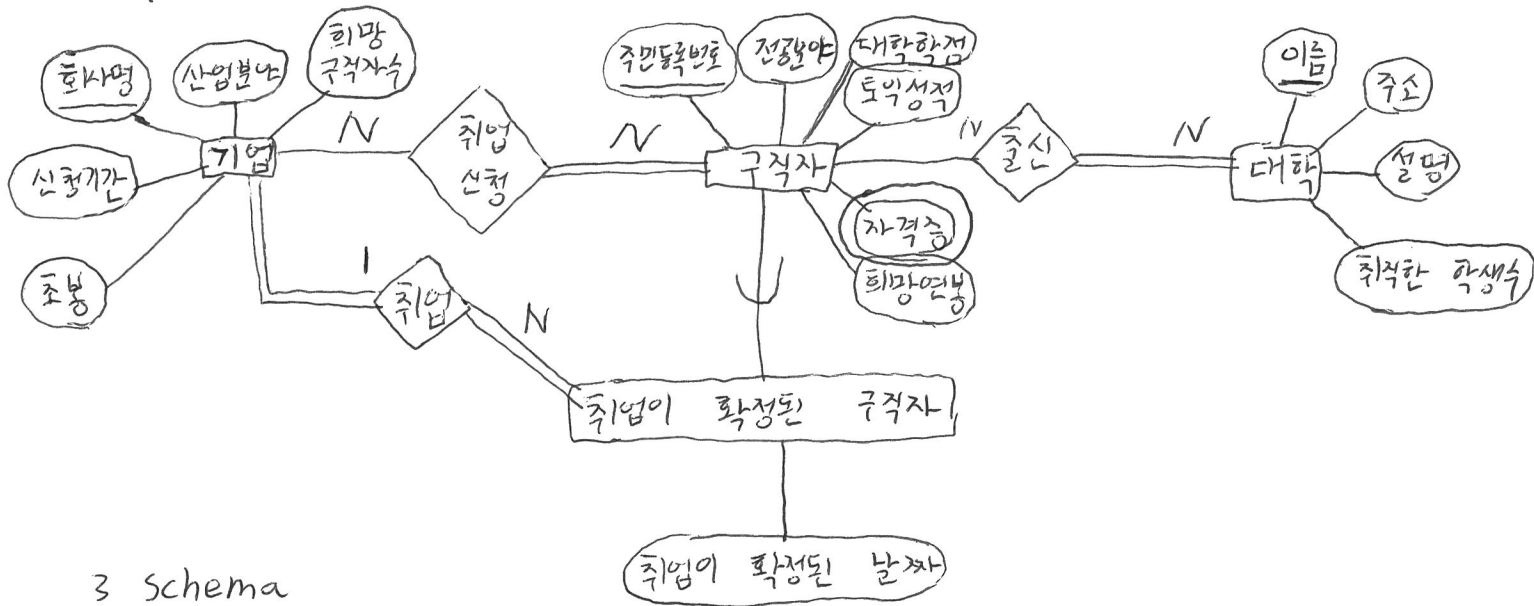
이름: 위태형

- 아래 요구사항을 반영하는 데이터베이스를 구축하고자 한다. 개념적 설계와 논리적 설계를 수행하여 ER Diagram과 관계형 모델의 테이블들의 스키마를 제시하라. 단, 요구사항에 없는 내용은 합리적으로 가정하되, 가정한 내용은 기술하여야 한다. [20]

기업과 구직자 정보를 관리하는 취업 데이터베이스를 구축하고자 한다. 기업은 회사명으로 구분되며 산업분야, 희망 구직자 수, 신청 기간, 그리고 초봉 등의 정보를 유지하여야 한다. 구직자들은 주민등록번호로 구분되며, 전공분야와 대학 학점, 토익 성적, 자격증, 그리고 희망 연봉 등의 정보를 유지하여야 한다. 구직자들은 여러 기업에 대해 취업을 신청하며, 취업이 확정된 구직자들은 별도로 유지한다. 그리고 구직자들의 출신 대학에 대해 대학 이름과 주소, 그리고 대학 설명을 저장하고 있어야 한다. 마지막으로 대학별로 기업에 취직한 학생수를 유지하여야 한다.

- 추가 요구사항: 취업이 확정된 구직자는 어느기업에 취업했는지 기업과 관계를 맺고, 취업이 확정된 날짜 정보를 유지한다.  
(이유: 구직자와 취업이 확정된 구직자 간에 취업을 기준으로 구분하기 위해서 추가하였습니다.)

## 2. ER Diagram



## 3. Schema

CREATE TABLE 기업 (

회사명 VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,

산업분야 VARCHAR(10),

희망구직자수 NUMBER(3) CHECK(SIGN(희망구직자수) >= 0)  
Constraint Company\_People,

신청기간 DATE CHECK(신청기간 >= SYSDATE) Constraint Company\_Duration,

초봉 NUMBER(9) CHECK(SIGN(초봉) >= 0) Constraint Company\_Salary,

취업확정자 NUMBER(13) REFERENCES 구직자(주민등록번호)

);

\* 뒷장 계속

CREATE TABLE 구직자(

주민등록번호 NUMBER(13) NOT NULL PRIMARY KEY,

전공분야 VARCHAR(10),

대학학점 NUMBER(3,2) CHECK (대학학점 BETWEEN 0.0 AND 4.5)  
constraint Emp\_grade,

토익성적 NUMBER(3) CHECK (토익성적 BETWEEN 0 AND 999)  
constraint Emp\_Toeic,

자격증 VARCHAR(100),

희망연봉 NUMBER(9) CHECK (SIGN(희망연봉) >= 0)  
constraint Emp\_sal

);

CREATE TABLE 취업확정구직자(

주민등록번호 NUMBER(13) NOT NULL PRIMARY KEY,

전공분야 VARCHAR(10),

대학학점 NUMBER(3,2) CHECK (대학학점 BETWEEN 0.0 AND 4.5)  
constraint ck\_Emp\_grade,

토익성적 NUMBER(3) CHECK (토익성적 BETWEEN 0 AND 999)  
constraint ck\_Emp\_Toeic,

자격증 VARCHAR(100),

희망연봉 NUMBER(9) CHECK (SIGN(희망연봉) >= 0)  
constraint ck\_Emp\_sal,

취업확정일자 Date

);

CREATE TABLE 대학(

이름 VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,

주소 VARCHAR(30),

설명 VARCHAR(100),

취직한 학생수 NUMBER(5) CHECK (취직한 학생수 >= 0)  
constraint Univ\_std

);

CREATE TABLE 취업신청(

회사명 VARCHAR(20) REFERENCES 기업(회사명)

주민등록번호 NUMBER(13) REFERENCES 구직자(주민등록번호)

);

CREATE TABLE 출신(

주민등록번호 NUMBER(13) REFERENCES 구직자(주민등록번호),

이름 VARCHAR(20) REFERENCES 대학(이름)

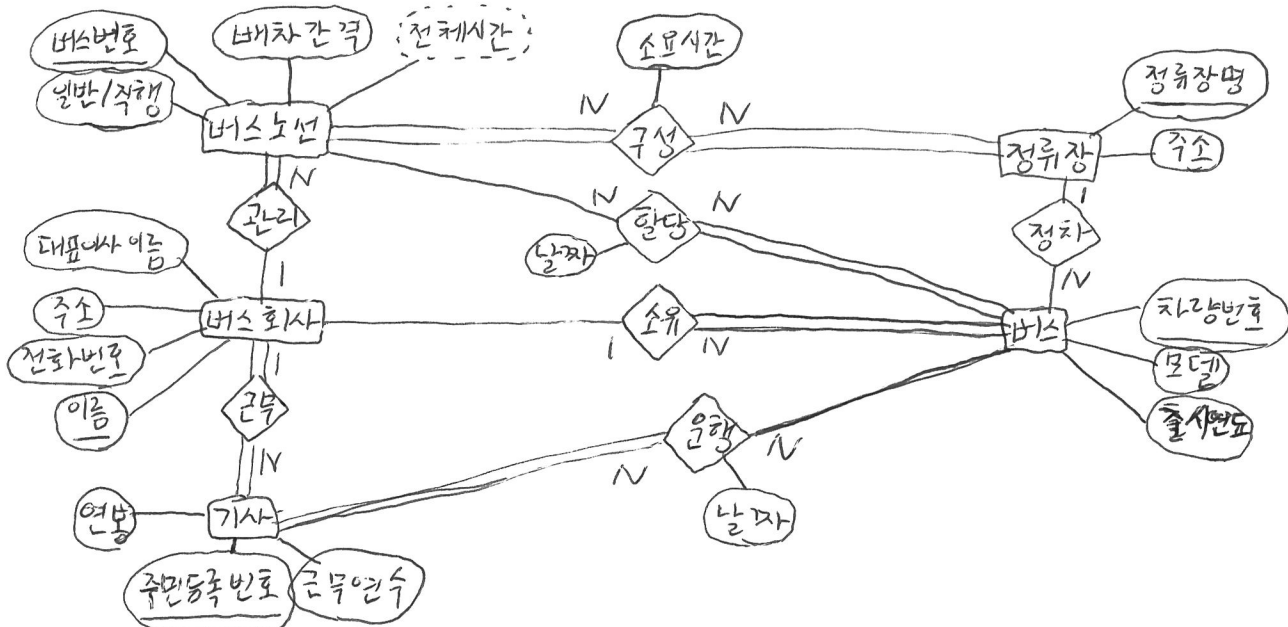
);

2. 아래 요구사항을 반영하는 데이터베이스를 구축하고자 한다. 개념적 설계와 논리적 설계를 수행하여 ER Diagram과 관계형 모델의 테이블들의 스키마를 제시하라. 단, 요구사항에 없는 내용은 합리적으로 가정하되, 가정한 내용은 기술하여야 한다. [20]

대구 시내의 버스 노선을 관리하는 데이터베이스를 설계하고자 한다. 각 버스 노선은 버스 번호에 의해 구별되며 배차 간격과 일반/직행 구분 등의 정보를 포함한다. 그리고 버스 노선은 출발지와 종점을 포함한 여러 개의 정류장이 순서대로 구성된다. 인접한 정류장들 사이에는 소요 시간을 유지함으로써 특정 버스 노선의 전체 시간을 계산할 수 있도록 하여야 한다. 각 버스 노선은 특정 버스 회사에 의해 관리되는데, 버스 회사마다 회사 이름과 전화 번호, 그리고 주소와 대표이사의 이름 등을 유지하여야 한다. 버스 회사는 여러 대의 버스를 소유하는데 각 버스마다 차량 번호와 모델, 그리고 출시연도 등을 저장하여야 한다. 각 버스는 날짜별로 상이한 버스 노선에 할당될 수 있다. 그리고 버스 회사에 근무하는 기사들에 대해서는 주민등록번호와 근무 연수, 그리고 연봉을 유지하여야 하며, 날짜별로 기사들의 버스 운행 정보를 유지하여야 한다.

1. 추가 요구사항! 정류장은 정류장명으로 구분하며, 주소 정보를 가진다.  
~~버스들은~~ 정류장이 정차한 버스들을 저장한다.  
 (이유: 정류장 개체들 간 구분하기 위한 속성이 필요하고, 정확한 정보를 위해 정류장의 위치와 정차한 버스들도 추가하였습니다.)

## 2. ER Diagram



## 3. Schema

```
CREATE TABLE 버스노선(
  버스번호 VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
  배차간격 DATE,
  일반_직행 VARCHAR(4) CHECK(일반_직행 IN('일반', '직행'))
  CONSTRAINT line-type,
  전체시간 DATE
);
```

```

CREATE TABLE 정류장(
    정류장명 VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,
    주소 VARCHAR(30),
    버스_차량번호 VARCHAR(10) REFERENCES 버스(차량번호)
);

```

```

CREATE TABLE 버스회사(
    이름 VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,
    주소 VARCHAR(30),
    전화번호 VARCHAR(20),
    대표이사이름 VARCHAR(10),
    기사_주민등록번호 NUMBER(13) REFERENCES 기사(주민등록번호),
    노선_버스번호 VARCHAR(10) REFERENCES 버스노선(버스번호),
    버스_차량번호 VARCHAR(10) REFERENCES 버스(차량번호)
);

```

```

CREATE TABLE 버스(
    차량번호 VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    모델 VARCHAR(20),
    출시연도 DATE CHECK(출시연도 < SYSDATE)
    CONSTRAINT Bus_release
);

```

```

CREATE TABLE 기사(
    주민등록번호 NUMBER(13) NOT NULL PRIMARY KEY,
    근무연수 NUMBER(2) CHECK(SIGN(근무연수) >= 0)
    CONSTRAINT Driver_work,
    연봉 NUMBER(9) CHECK(SIGN(연봉) >= 0)
    CONSTRAINT Driver_salary
);

```

```

CREATE TABLE 구성(
    버스번호 VARCHAR(10) REFERENCES 버스노선(버스번호),
    정류장명 VARCHAR(20) REFERENCES 정류장(정류장명),
    소요시간 DATE
);

```

```

CREATE TABLE 할당(
    버스번호 VARCHAR(10) REFERENCES 버스노선(버스번호),
    차량번호 VARCHAR(10) REFERENCES 버스(차량번호),
    날짜 DATE
);

```

```

CREATE TABLE 운행(
    차량번호 VARCHAR(10) REFERENCES 버스(차량번호),
    주민등록번호 NUMBER(13) REFERENCES 기사(주민등록번호),
    날짜 DATE
);

```