

# 정보처리기사 실기

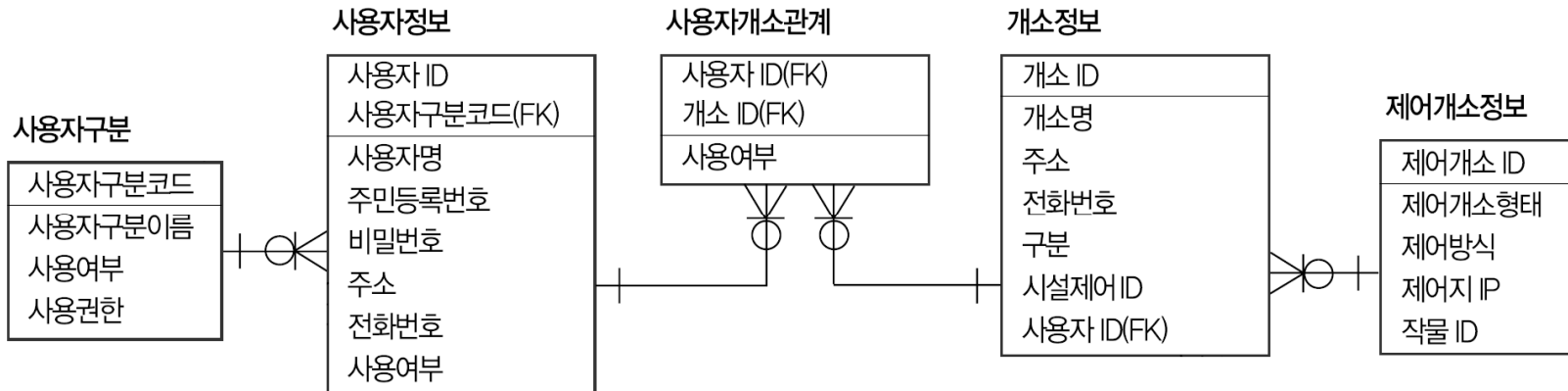
데이터베이스 4

# 데이터베이스 4

---

- ▶ 가칭 백제무역진흥공단은 우리나라와 중국, 일본에 걸쳐 큰 영향력을 미쳤던 백제시대의 문화를 복원하고, 특히 백제시대의 무역 개념을 현대 국제 무역과 접목시켜 부흥시키기 위한 일을 하기 위해 설립된 가상 기관이다. 이 기관에서는 최근 농가에서의 친환경 농산물 생산 자동화 및 이를 통한 해외 수출 판로 확보를 지원하기 위한 시스템을 구축하기 위해 정보시스템 구축 사업을 발주하게 되었다.
- ▶ 귀하는 새롭게 구축된 정보시스템의 데이터베이스 부문의 논리 데이터 모델링의 품질점검을 하게 되었다.
- ▶ 개념적 데이터베이스 모델링 결과를 관계형 데이터베이스 이론에 근거하여 데이터베이스 스키마로 변환하는 과정을 ( ① )(이)라고 하는데, 단순 엔티티는 테이블로, 속성은 칼럼으로, 식별자는 기본키로, 관계는 ( ② )로 변환한다. 즉, 개념적 데이터베이스 모델링에서 도출된 엔티티를 논리적 데이터베이스 모델링에서 ( ① )을(를) 이용해 관계 스키마로 변환시킨다.
- ▶ 귀하는 논리적 데이터베이스 모델링 결과에 대한 품질을 점검하기 위해 우선 ERD(Entity-Relationship Diagram)를 통해서 모델링 부분을 살펴보기로 하였다.

# 데이터베이스 4



- ▶ 귀하가 논리 데이터모델의 엔티티 구조를 검토한 결과 여러 가지 문제점들이 도출되었다. ( ③ ) 엔티티와 '개소정보' 엔티티는 N:M 관계이기 때문에 ( ④ )(이)라는 교차엔티티를 사용하여 연결해주고 있다. 그러나 사용자의 접근권한 관리를 위해 ( ③ ) 엔티티에 추가한 '사용자구분코드' 속성으로 인해 하나의 개소와 연관된 동일 사용자가 1명 이상 존재할 수 있다는 것이 인지되었다.
- ▶ ( ③ ) 엔티티에서는 '사용여부' 속성을 이용하여 탈퇴자의 정보를 함께 관리하므로 탈퇴자의 주요 정보인 주민등록번호와 주소를 계속 보관하게 있는데, 이는 개인정보 보호 측면에서 문제가 발생할 수는 모델링이라 할 수 있다.
- ▶ ( ③ ) 엔티티와 '개소정보' 엔티티의 '주소' 속성은 데이터의 의미가 다름에도 불구하고 동일한 속성명으로 지정되는 등 동음이의어가 존재하고 있다.
- ▶ '사용자구분' 엔티티에서는 '사용여부' 속성으로 사용자구분을 하고 있으나, 이는 사용하지 않는 사용자까지 관리하게 되므로 문제가 있다.

# 데이터베이스 4

---

- ▶ 따라서, 귀하는 다음과 같은 개선안을 강구하였다.
- ▶ 회원정보 데이터베이스의 ( ③ ) 엔티티에서 사용자별 접근권한을 관리하기 위한 ( ⑤ ) 속성을 제거하고, 사용자별 접근권한은 별도 엔티티(사용자별 권한관리)를 생성하여 관리한다.
- ▶ 탈퇴자 정보는 '탈퇴자정보' 엔티티를 별도 생성한 다음 공개해도 상관없는 최소정보만 관리하도록 한다.
- ▶ 사용자별 접근권한을 관리하기 위한 ( ③ ) 엔티티에서 '사용여부' 속성은 삭제하고, '사용자별 권한관리' 엔티티와 관계를 설정한다.
- ▶ ( ③ ) 엔티티에서 사용자별 권한관리를 위해 추가한 속성을 분리하여 별도의 엔티티로 생성한 다음 ( ③ ), '사용자구분' 엔티티와 관계를 설정한다.
- ▶ 귀하는 위에서 언급한 대로 개선 모델을 설계하였다.

# 정답

|                  |    |                   |    |          |    |         |    |           |    |              |
|------------------|----|-------------------|----|----------|----|---------|----|-----------|----|--------------|
| 답<br>항<br>보<br>기 | 1  | BCNF              | 2  | 개소명      | 3  | 개소정보    | 4  | 개소ID      | 5  | 외래키          |
|                  | 6  | 구분                | 7  | ONTOLOGY | 8  | 비밀번호    | 9  | 사용권한      | 10 | 사용여부         |
|                  | 11 | 사용자개소관계           | 12 | 사용자구분    | 13 | 사용자구분코드 | 14 | 사용자명      | 15 | 사용자정보        |
|                  | 16 | 사용자ID             | 17 | 스키마모델링   | 18 | ODBC    | 19 | WIN       | 20 | 시설제어ID       |
|                  | 21 | 작물ID              | 22 | 제어개소정보   | 23 | 제어개소형태  | 24 | 제어개소ID    | 25 | 제어방식         |
|                  | 26 | 제어지IP             | 27 | 주민등록번호   | 28 | 주소      | 29 | ATTRIBUTE | 30 | CRUD         |
|                  | 31 | Transitivity Rule | 32 | IDEF1X   | 33 | IDEF2N  | 34 | IDEF3     | 35 | Mapping Rule |
|                  | 36 | IEOE              | 37 | DFS      | 38 | IE3K    | 39 | IE4T      | 40 | SUID         |

1. Mapping Rule
2. 외래키
3. 사용자 정보
4. 사용자 개소관계
5. 사용자 구분 코드