

---

# Database Project

## (Topic Description)

Hyo-Sang Lim

Division of Computer and Telecommunications Engineering  
Yonsei University

---

### 마법 세계의 제4차 산업혁명

---

창조관 지하 4층에 마법 세계 로도스로 통하는 던전이 있다는 것은 공공연한 비밀이다. 로도스의 플레임 왕국 국왕 카슈 알그나는 제4차 산업혁명을 맞아 왕국의 마법체계를 선진화하여 로도스를 통일할 기반을 다지겠다는 야망을 가지고 있다. 카슈는 이를 위해서 임교수에게 비밀리에 마법의 데이터 베이스화를 의뢰를 하게 되는데... 임교수는 50여명의 **Database Warrior**를 이끌고 왕국의 명운을 건 임무를 수행해야 한다. 당신은 50 **Database Warrior**의 한 명이 되어서 다음과 같은 상황을 정리할 데이터베이스 시스템을 구축하라!!!

- 로도스에는 다양한 형태의 마법이 존재한다. 마법의 기본정보(ID, 이름, 설명 등), 클래스(1클래스 부터 10클래스까지, 10이 최강), 속성(물, 불, 빛, 바람, 전기, 암흑, 등), 종류(공격, 방어, 치유, 도움 등), 효과량(1-100), 마나 소비량, 판매가격 등을 관리하자.

## 마법 세계의 제4차 산업혁명 (Cont'd)

---

- 모든 마법은 마법사가 창조하였다. 마법사의 기본정보(ID, 이름, 나이, 종족(휴먼/ 엘프/드워프 등), 출신지, 직업 등), 클래스(1클래스 부터 10클래스까지, 10이 최강), 속성(물, 불, 빛, 바람, 전기, 암흑, 등), 마나량, 소지금 등을 관리하자. 마법사는 여러 개의 마법을 창조할 수 있지만, 아직 마법을 하나도 개발하지 않은 마법사도 존재한다. 마법사는 자신의 속성과 일치하는 마법만 창조할 수 있고, 자신의 클래스보다 상위 클래스의 마법은 창조할 수 없다.
- 모든 마법은 발동하기 위해서는 하나 이상의 재료가 필요하다. 재료의 기본정보(ID, 이름, 원산지 등), 종류(식물성, 동물성, 광물성 등), 원산지, 가격 등의 정보를 관리하자.

---

3

## 마법 세계의 제4차 산업혁명 (Cont'd)

---

- 마법상회는 마법과 재료의 유통과 판매를 독점한다. 마법상회의 기본정보(ID, 상호, 주소, 대표자 이름 등), 거래허가 클래스, 소지금 등의 정보를 관리하자. 한 마법상회에는 여러 명의 마법사가 등록되어 있을 수 있고, 마법 상회는 자신에게 등록된 마법사가 창조한 마법 만을 판매할 수 있다. (단, 거래허가 클래스보다 높은 클래스의 마법사는 등록할 수 없다.) 마법 상회는 또한 다양한 재료를 재고로 보유하고 판매한다.
- 소비자는 마법 상회를 통해서 마법과 재료를 구매한다. 소비자의 기본정보(ID, 이름, 나이, 주소 등), 속성(물, 불, 빛, 바람, 전기, 암흑, 등), 소지금 등을 관리하라. 소비자는 각 마법 상회에 접속하여 소지금이 허락하는 한도 내에서 마법과 재료를 제한없이 구매할 수 있다.

자! 주사위는 던져졌다. 카슈가 로도스를 재패할 수 있을지는 당신의 손가락 끝에 달려있다. 압도적인 데이터 관리 역량을 통해서 마법 유통을 선진화하고 로도스에 새로운 빛을 가져다 주자. 당신이 진정한 **Database Warrior**이다.

---

4

# Project Homework 일정

## • Project Homework #1

- Due Date: 11월 12일(화요일)
- 데이터베이스 설계1: 마법관리 데이터베이스 설계를 위한 ER-diagram 작성
- 데이터베이스 설계2: 연세왕국의 마법관리 데이터베이스 설계를 위한 relational schema 작성

## • Project Homework #2

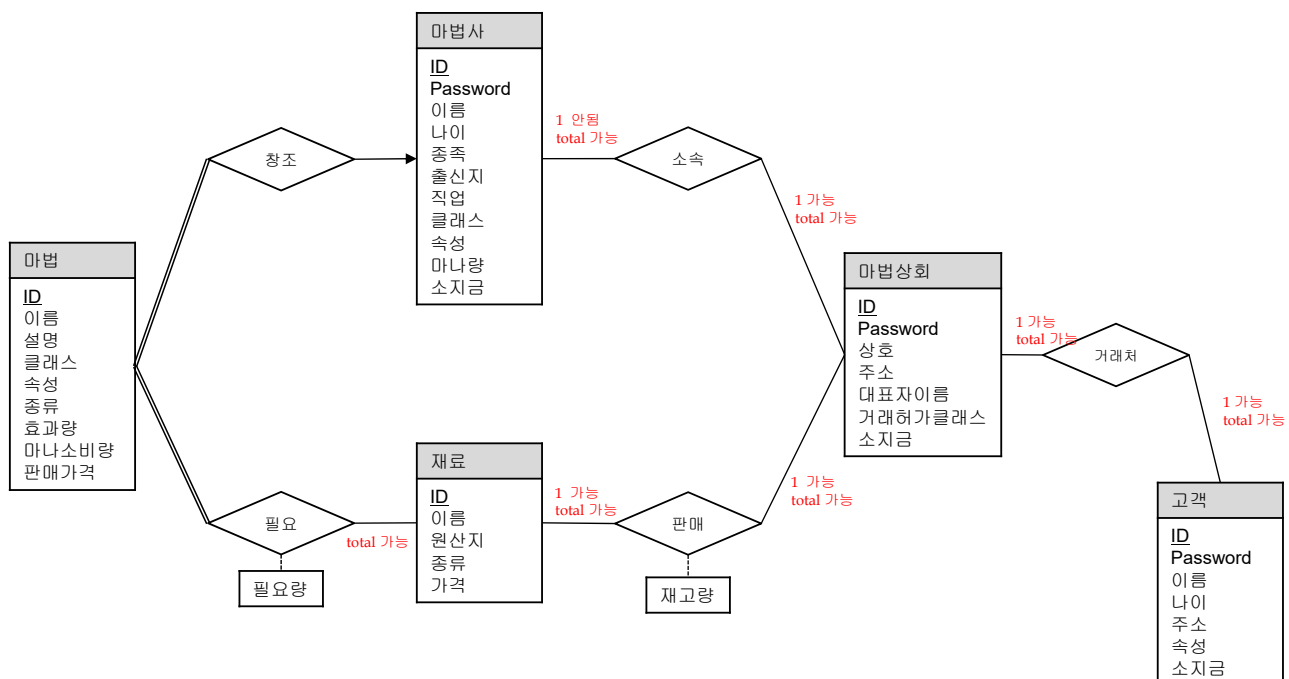
- Due Date: 11월 19일(화요일)
- JDBC 테스트: 간단한 JDBC 테스트 코드를 작성하고, source code와 동작 화면을 caption하여 제출
  1. 설계된 schema를 SQL문(CREATE TABLE)으로 작성하고, JDBC를 사용하여 테이블 생성
  2. JDBC를 사용하여 INSERT INTO문을 수행하여 초기 데이터 입력

## • Project Homework #3

- Due Date: 11월 26일 (화요일)
- JSP 테스트1: login과 logout을 JSP를 사용하여 구현하고, source code와 동작화면을 capture하여 제출
- JSP 테스트2: 마법사 정보 입력 화면을 JSP 사용하여 구현하고, source code와 동작화면을 capture하여 제출

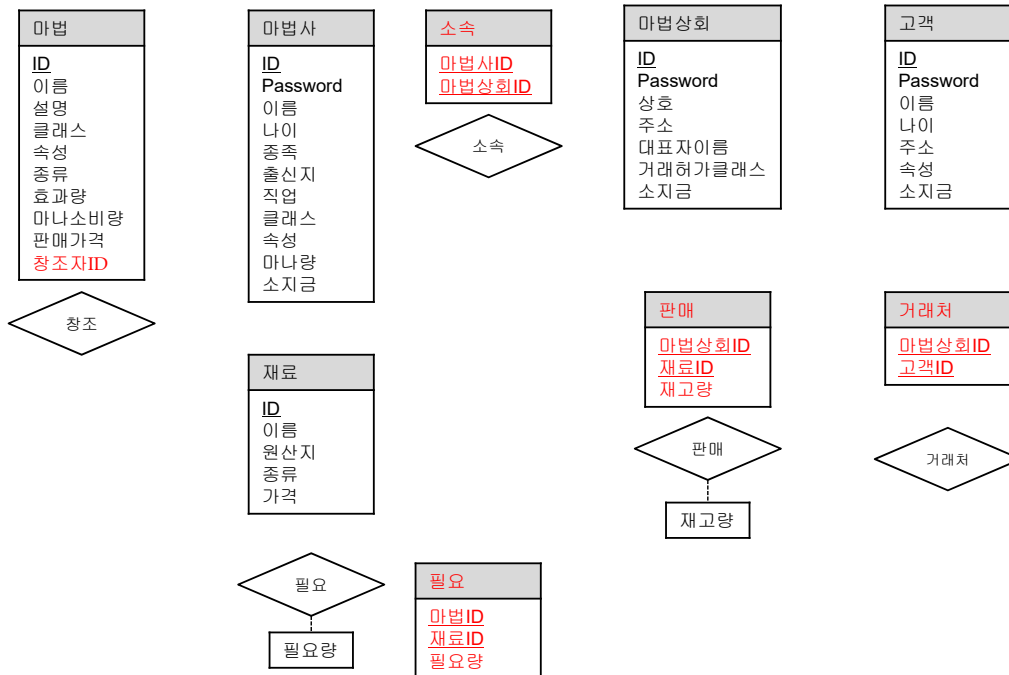
5

## Database 설계: ER-Diagram



6

# Database 설계: Relational Schema



7

## 상세 기능 (마법사)

- 회원가입
  - 마법사 본인의 정보(ID, Password, 이름 나이 등 “마법사” 테이블의 정보) 등록
  - 첫 회원 가입시 소지금은 1,000 으로 시작
  - (optional) Password를 암호화 해서 저장
- Login/Logout
  - ID/password 입력 받아서 체크
  - Login후 모든 화면에 Logout 링크(혹은 버튼) 표시
  - Login후 session 정보 유지
- 새로운 재료 등록
  - “재료” 테이블의 정보 입력
- 새로운 마법 등록
  - “마법” 테이블의 정보 입력 (속성과 클래스 조건이 위배되지 않도록 체크)
  - 어떤 재료가 필요한지도 함께 등록 (“필요” 테이블 정보 입력)
- 본인 정보 확인/수정 (“마법사” 테이블의 내용)
  - 자신이 소속된 마법상회 상호 목록도 표시 (클릭시 마법상회 상세정보 표시)
- 본인이 창조한 마법 확인/수정
  - 필요한 재료도 함께 보여줌
  - 마법 이름, 클래스, 종류로 검색
- 본인이 창조한 마법의 거래내역 확인 (OPTIONAL)

8

## 상세 기능 (마법상회)

- 회원가입
  - 자신의 마법상회 정보(ID, Password, 상호 등 “마법상회” 테이블의 정보) 등록
  - 첫 회원 가입시 소지금은 10,000 으로 시작
  - (optional) Password를 암호화 해서 저장
- Login/Logout
  - ID/password 입력 받아서 체크
  - Login후 모든 화면에 Logout 링크(혹은 버튼) 표출
  - Login후 session 정보 유지
- 소속 마법사 등록/삭제
  - 전체 마법사 목록을 표출하여 선택 (허가클래스 조건이 위배되지 않도록 체크)
  - 마법사 목록에 대한 검색기능 제공 (마법사 이름, 종족, 클래스, 속성 등 검색조건)
- 재료 재고 등록
  - 전체 재료 목록을 표출하여 선택
  - 재료 목록에 대한 검색기능 제공 (재료 이름, 원산지, 종류 등 검색조건)
  - 마법상회의 소지금을 지불하여 구매
- 자신의 마법상회 정보 확인/수정 (“마법상회” 테이블의 내용 디스플레이)
  - 소속된 마법사 이름 목록도 표출 (클릭시 마법사 상세정보 표출)
  - 보유한 재료와 재고량 목록도 표출 (클릭시 재료 상세정보 표출)
- 마법 상회의 거래내역 확인 (OPTIONAL)

9

## 상세 기능 (고객)

- 회원가입
  - 자신의 정보(ID, Password, 이름, 나이 등 “고객” 테이블의 정보) 등록
  - 첫 회원 가입시 소지금은 1,000 으로 시작
  - (optional) Password를 암호화 해서 저장
- Login/Logout
  - ID/password 입력 받아서 체크
  - Login후 모든 화면에 Logout 링크(혹은 버튼) 표출
  - Login후 session 정보 유지
- 거래처 등록/삭제
  - 전체 마법상회 목록을 표출하여 선택
  - 마법상회 목록에 대한 검색기능 제공 (상호, 대표자이름, 거래허가클래스 등 검색조건)
- 마법구매
  - 거래처 마법상회 목록을 표출하여 선택
  - 선택한 마법상회에서 판매하는 마법 리스트에서 선택 (검색기능 제공)
  - 마법 가격의 50%는 마법상회에, 나머지 50%는 그 마법을 창조한 마법사에게 지급
  - 자신의 속성과 같은 속성의 마법을 구입할 경우 10% 할인 (OPTIONAL)
- 재료구매
  - 거래처 마법상회 목록을 표출하여 선택
  - 선택한 마법상회에서 판매하는 재료 리스트에서 선택 (검색기능 제공)
  - 수량에 맞게 마법상회에 소지금을 지불하여 구매

10

## 상세 기능 (고객) – Cont'd

---

- 자신의 정보 확인/수정 (“고객” 테이블의 내용 디스플레이)
  - 거래처 마법상회 이름 목록도 표출 (클릭시 마법상회 상세정보 표출)
  - 구매한 마법 목록도 표출 (클릭시 마법 상세정보 표출) (OPTIONAL)
  - 구매한 재료와 재고량 목록도 표출 (클릭시 재료 상세정보 표출) (OPTIONAL)
- 지금까지의 거래내역 확인 (OPTIONAL)
- 구매한 마법 중 재료가 부족한 마법 체크 (OPTIONAL)