

## 1. Introduction

당신은 풀스택 개발자로서 새로운 **반응형 웹** 혹은 **스마트 폰 애플리케이션(Android/IOS)** 개발에 대한 의뢰를 받는다. 의뢰 받은 내용은 [기술적 질문 해결 프로그램]를 개발하는 것이다. 해당 프로그램은 사용자가 질문 하면 타 사용자가 그 질문에 대하여 댓글로 답변하는 프로그램이다. 이때 사용자는 타 사용자가 작성 한 질문 혹은 답변에 대하여 평가할 수 있으며, 이를 바탕으로 평가점수를 관리하여 데이터를 수집할 수 있는 환경이 구현되어야 한다.

## 2. System Goals

당신이 개발해야 할 프로그램은 [기술적 질문 해결 프로그램]으로 프로그램에 등록된 사용자들은 UI를 통해 질문 할 수 있고, 이에 대하여 타 사용자는 댓글로 답변 하는 기능을 갖춘 프로그램을 구현해야 한다.

이와 같은 목적을 이루기 위해 프로그램은 구체적으로 다음과 같은 조건을 만족해야 한다.

- ✓ 프로그램은 RDBMS(관계형 데이터베이스 관리 시스템)을 통해 프로그램에서 필요한 데이터들을 관리하며, 네트워크를 통해 데이터베이스 서버와 통신할 수 있어야 한다.
- ✓ 프로그램은 사용자(관리자/멘토/멘티) 로그인 기능을 갖춰야 한다. 시스템 관리자 계정은 유일하며 미리 등록되어 있고, 멘토/멘티의 경우는 추가적으로 등록, 정보 수정, 탈퇴가 가능하여야 한다.
- ✓ 프로그램은 사용자(관리자/슈퍼멘토/일반멘토/멘티)에 따라 페이지 활성화 되어야 한다.
- ✓ 프로그램은 **관리자를 위한 관리자 UI를 제공하며, 이 UI를 통해 사용자들의 정보 및 평가점수 통계수치 현황을 통합적으로 파악할 수 있어야 한다.**
- ✓ **프로그램은 사용자들을 위한 질문, 답변, 평가 UI를 제공하며, 사용자들은 개개인의 질문 및 답변에 대해 평가하는 기능, 자신이 평가한 기록과 자신이 작성한 질문/답변에 대해 평가 받은 점수의 통계(평균, 표준편차)를 제공할 수 있어야 한다.**
- ✓ 프로그램의 구체적인 기능은 'System Requirements Specification'에 따라 설계 되어야 한다.

### 3. Glossary Of Terms

이하 본문에서 사용하는 용어들은 아래의 용어 정의를 따라 사용된다.

✓ **멘티:**

- 프로그램 사용자 가입 후, 획득하는 레벨이며, 질문, 답변, 5점제 평가가 가능하다.
- 사용자는 A분류에서 멘티 이면서 B분류에서 멘토 일수도 있다. (예를 들면, 사용자는 데이터베이스 분류의 멘티 이면서, 인공지능 분류의 멘토 일수도 이다.)

✓ **일반멘토:**

- 특정 분야에서 멘토 역할을 하며, 전문성 있는 100점제 평가가 가능하다.
- 사용자는 A분류에서 멘티 이면서 B분류에서 멘토 일수도 있다. (예를 들면, 사용자는 데이터베이스 분류의 멘티 이면서, 인공지능 분류의 멘토 일수도 이다.)

✓ **슈퍼멘토:**

- 특정 분야의 멘토 그룹에서 멘토들을 관리하는 그룹 장이다.
- 일반 멘토에게 멘토 평가할 질문을 할당 할 수 있다.
- 사용자는 A분류에서 멘티 이면서 B분류에서 멘토 일수도 있다. (예를 들면, 사용자는 데이터베이스 분류의 멘티 이면서, 인공지능 분류의 멘토 일수도 이다.)

✓ **관리자:**

- System Administrator에 해당하며, 모든 권한을 가진 사람을 뜻한다.
- 관리자를 위한 관리자 계정은 사전에 등록된 계정만 사용한다.

✓ **분류:**

- 질문과 멘토 그룹의 전문성에는 분류가 있으며, 본 프로그램은 컴퓨터의 분야(데이터베이스, 알고리즘, 컴퓨터구조, 인공지능 등등)을 분류로 한다.
- 한 분류에는 한 개 이상의 멘토 그룹이 있을 수 있다.

✓ **5점제 평가:**

- 멘티가 질문 혹은 답변에 대한 평가 이다. (5점제, 1점: 완전 나쁨, 2점: 나쁨, 3점: 보통, 4점: 좋음, 5점: 완전 좋음).

- 5점제 평가는 멘티만 할 수 있으면, 멘토는 100점제 평가만 가능하다.

✓ **100점제 평가:**

- 멘토가 소속 한 그룹 분류의 질문에 대해서 전문성 있는 평가를 한다.
- 100점제 평가는 5점제 평가 와 달리 주관식과 객관식 문제로 구성된 설문지이며, 총 100점이다.
- 100점제 평가용 설문지에는 질문에 대한 평가(객관식)와 질문에 대한 답변(주관식)으로 나뉘어진다.
- 슈퍼멘토가 일반멘토에게 할당 한 질문은 반드시 100점제 평가해야 한다.
- 100점제 평가는 멘토(슈퍼멘토, 일반멘토)만 가능하며, 멘티는 5점제 평가만 가능하다.

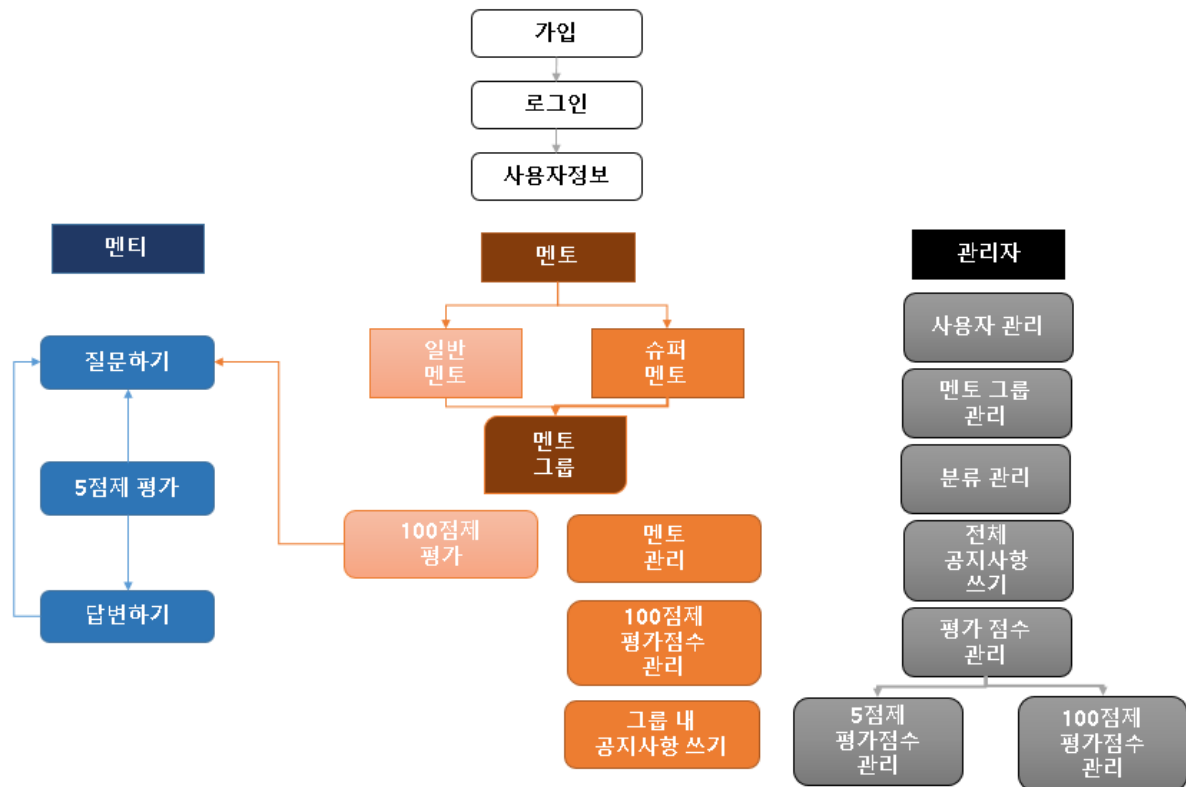
✓ **멘토 그룹:**

- 관리자가 생성하며 각 분류의 멘토 모임이다.
- 한 멘토 그룹 당 한 분류가 있어야 한다.
- 한 멘토 그룹에는 반드시 슈퍼멘토 혹은 관리자가 관리해야 한다.

사용자 권한은 아래와 같다.

권한 \ 사용자	멘티	일반멘토	슈퍼멘토	관리자
질문/답변 5점제 평가 하기	○	X	X	○
본인 정보 확인 및 수정	○	○	○	○
질문 하기	○	○	○	○
답변하기	○	X	X	○
본인 질문/답변 수정/삭제 하기	○	○	○	○
소속 멘토 그룹 분류인 질문 100점제 평가하기	X	○	○	○
소속 멘토 그룹 분류인 질문 100점제 평가 할당하기	X	X	○	○
소속 멘토 그룹 분류 내 질문/답변 삭제하기	X	X	○	○
소속 멘토 그룹 분류 내 질문/답변의 5점제 평가점수 관리	X	X	○	○
소속 멘토 그룹 분류인 질문의 100점제 평가점수 관리	X	X	○	○
소속 멘토 그룹 내 멘토 추가/삭제	X	X	○	○
소속 멘토 그룹 내 공지사항 쓰기	X	X	○	○
모든 사용자 정보 수정/삭제 하기	X	X	X	○
모든 질문/답변 삭제 하기	X	X	X	○
모든 질문/답변의 5점제 평가점수 관리	X	X	X	○
모든 질문의 100점제 평가점수 관리	X	X	X	○
모든 사용자 정보 확인 및 수정/삭제 하기	X	X	X	○
분류 삭제/추가 하기	X	X	X	○
멘토 그룹 생성 및 슈퍼멘토 지정	X	X	X	○
모든 그룹 내 최고 권한 있음	X	X	X	○
전체 공지사항 쓰기	X	X	X	○

간단히 예제를 들어 용어의 개념과 시스템의 흐름을 설명하면 아래와 같다.



- 사용자 홍길동, 이몽룡, 성춘향은 IT에 관심 있는 사람이다. 평시 IT공부하면서 해결 하지 못한 문제의 답을 찾기 위하여 기술적 질문 해결 프로그램]에 가입했다. 현재 사용자 레벨은 **멘티**이다
- 홍길동, 이몽룡, 성춘향은 데이터베이스 **분류**에 대한 관심이 많아서 이 **분류**에서 열심히 질문하고 다른 사용자의 질문에 대해 답변도 하고 질문 혹은 답변에 대해 **(5점제)평가**하였다.
- 관리자는 홍길동, 이몽룡의 활발한 활동과 의미 있는 답변을 보고 이들에게 데이터베이스 분류의 **일반멘토** 권한을 부여 하고, 데이터베이스 분류의 **멘토 그룹**에 추가하였다. 그리고 이를 전체공지 하여 다른 사용자에게 알렸다.
- 데이터베이스 분류의 **일반멘토**가 된 홍길동, 이몽룡은 데이터베이스 분류의 질문에서 전문성이 있는 **(100점제)평가**를 할 수 있다.
- 홍길동, 이몽룡은 데이터베이스 분류에서 **일반멘토**가 되었지만, 다른 분류에서 활동하지 않아서 다른 분류에서는 여전히 **멘티**이다.

- 홍길동은 데이터베이스 분류에서 **일반멘토**를 하면서 그의 전문지식으로 더 많은 사람들을 도와 주었다. 이를 본 **관리자**는 홍길동을 데이터베이스 분류의 모든 멘토를 관리할 수 있는 **슈퍼멘토** 권한을 부여하였다.
- **슈퍼멘토**가 된 홍길동은 데이터베이스 분류의 모든 **5점제 평가점수**와 소속 **멘토 그룹** 내 **100점제 평가점수**의 통계수치를 확인 할 수 있고, 데이터베이스 분류의 모든 부적절한 질문 과 답변을 삭제 할 수 있다.
- 요즘 이몽룡은 데이터베이스 분류에서 활동이 자자지고, 성춘향은 데이터베이스 분류에서 많은 사람을 도와 주었다. 그래서 데이터베이스 분류 **슈퍼 멘토인** 홍길동은 **멘티 그룹**에서 자격 부적절한 이몽룡을 데이터베이스 분류 멘토 그룹에서 삭제 하며 **일반멘토** 권한도 삭제하였다. 반면 전문성이 있는 성춘향에게 **일반멘토** 권한도 부여 하며, **멘토 그룹**에 추가 하고, 이를 그룹 내 전체공지 하여 다른 멘토에게 알렸다.
- **관리자**는 정기적으로 **슈퍼멘토** 홍길동, **일반멘토** 성춘향, **멘티** 이몽룡을 포함한 모든 사용자의 질문 횟수, 답변 횟수, **5점제 평가** 횟수, **100점제 평가** 횟수 등을 확인한다.
- **관리자**는 정기적으로 모든 질문 과 답변에 대해 부적절한 것을 삭제하며, 모든 질문 과 답변의 **5점제 평가** 점수 와 **100점제 평가** 점수를 관리 할 수 있다.

## 4. System Requirements Specification

### 4.1. 시스템 구조 명세

- ✓ 시스템은 상용 RDBMS(관계형 데이터베이스 관리 시스템)를 사용하여야 하며, 이를 회원 정보 및 제출 데이터들을 관리한다. 또한, 네트워크를 통해 데이터베이스 서버와 통신할 수 있어야 한다. 사용하는 DB의 종류(Oracle, MySQL, MsSQL)는 제한하지 않는다.
- ✓ 반응형 웹 구현 시, 사용자는 상용 브라우저(Chrome, IE, Firefox)를 통하여 접속하여 시스템을 사용할 수 있어야 한다.
- ✓ 반응형 웹 구현 시, 시스템은 HTTP server와 server side SCRIPT(PHP, JSP 등등) 언어로 구성되어 아래의 요구사항을 만족하는 시스템을 구현하여야 한다. 이때 사용하는 HTTP server의 종류나 programming 언어는 제한하지 않는다.

### 4.2. 사용 가능한 정보

시스템은 다음과 같은 정보들을 사용할 수 있으며, 필요 시 구현기능을 간소화 시키지 않는 선에서 명기되지 않은 정보를 추가적으로 정보를 사용할 수 있다. 또한 아래 정보들을 통하여 도출(derived)될 수 있는 새로운 정보들, 혹은 차별화를 위한 추가적 기능에 사용될 정보 등은 생성 가능하다. (이 때, 보고서에 그 이유를 간략하게 명시해야 합니다.)

#### 4.2.1. 계정

- ✓ 각 계정은 각각의 고유한 사용자ID를 가진다.
- ✓ 각 계정은 이메일을 아이디로 사용하여 로그인 한다.
- ✓ 각 계정은 이메일, 패스워드, 이름, 닉네임, 성별, 생년월일 등의 기본 정보를 갖는다.
- ✓ 각 계정은 관리자/ 기타 사용자(멘티, 멘토) 중 하나의 역할이 부여된다.
- ✓ 한 계정은 멘티 이면서 멘토 일 수 있다.

#### 4.2.2. 질문/답변

- ✓ 각 질문은 고유한 질문ID를 부여 받는다.
- ✓ 각 질문은 질문을 제출한 사용자ID, 질문 제목, 질문에 해당하는 분류ID, 질문 내용, 첨부파일, 제출시간, 평가가능기간, 정보를 갖고 있다.
- ✓ 각 답변은 해당 질문의 댓글 형식으로 작성된다.
- ✓ 각 답변은 고유한 답변ID를 부여 받는다.
- ✓ 각 답변은 답변에 해당하는 질문ID, 답변을 작성한 사용자ID, 답변 내용, 첨부파일, 제출시간, 평가가능기간 등 정보를 갖고 있다.
- ✓ 한 질문에 여러 답변이 있을 수 있다.
- ✓ 답변은 멘티만 작성 할 수 있으며, 질문에 대한 멘토의 답변은 100점제 평가의 주관식을 통하여 작성된다.

#### 4.2.3. 5점제 평가

- ✓ 5점제 평가는 고유한 5점제 평가 ID를 부여 받는다.
- ✓ 각 5점제 평가는 평가한 사용자ID, 질문ID, 답변ID, 평가 점수, 평가시간을 갖고 있다.
- ✓ 5점제는 (1점: 완전 나쁨, 2점: 나쁨, 3점: 보통, 4점: 좋음, 5점: 완전 좋음) 이다.

#### 4.2.4. 100점제 평가

- ✓ 100점제 평가는 고유한 100점제 평가 ID를 부여 받는다.
- ✓ 각 100점제 평가는 평가한 사용자ID, 질문ID, 평가시간 등 기본 정보를 갖고 있다.
- ✓ 100점제 평가는 100점제이다.
- ✓ 각 100점제 평가의 평가점수 저장은 개발자 설정한 100점제평가 용 설문지 문제 수에 따라 다르다.

- 예를 들면, 설문지는 총 3문제이다.

설문지 문제1 "본 질문은 의미 있는 질문 입니까?"(50점)

설문지 문제2 "본 질문은 전문성 있는 질문 입니까?"(50점)



설문지 문제3 “본 질문에 대해 답변하세요”

문제 1과 문제 2는 객관식 점수평가 문제이고, 문제 3는 주관식 답변문제이며, 주관식 답변 문제에는 배점이 없다.

그러면 100점제 평가 기본정보에 문제1 점수, 문제2 점수, 문제3 답변 내용이 추가되어야 한다.

- ✓ 100점제 평가는 질문에 대해서만 평가 가능하며, 질문의 답변에는 평가 가능하지 않는다.

#### 4.2.5. 멘토 그룹

- ✓ 멘토 그룹은 고유한 그룹ID를 부여 받는다.
- ✓ 각 그룹은 슈퍼멘토인 사용자ID, 그룹 이름, 그룹 전문 분류를 갖고 있다.

### 4.3. 기능적 요구 사항

위와 같은 정보를 활용하여, 아래와 같은 주기능을 제공할 수 있어야 한다.

#### 4.3.1. 회원 가입 기능 및 인증 기능

- 사용자들이 본 프로그램을 이용하기 위해서는 회원가입 후 로그인이 필요하다. 이를 위하여 본 프로그램은 회원가입 기능을 갖추어야 한다.
- 사이트에는 관리자를 위한 “관리자 계정”이 사전 생성되어 있으며 본 계정의 역할은 ‘관리자’로 고정되어 있다. 관리자 계정으로 로그인 인증되면 관리자 UI가 제공되어야 한다. 디폴트 ID 및 password는 admin/admin으로 한다.
- 관리자 UI에서는 관리자 비밀번호 변경이 가능하여야 한다.
- 회원 가입은 이메일로 하며, 이메일로 로그인 한다.
- 관리자 외 사용자는 이메일, 패스워드, 이름, 닉네임, 성별, 생년월일 등의 기본 정보를 입력한다.
- 같은 이메일로는 중복 가입 불가하다.

- 같은 닉네임은 중복 가입 불가하다.
- 로그인 인증된 사용자가 멘티일 경우 멘티를 위한 UI가 제공되어야 한다.
- 로그인 인증된 사용자가 멘토일 경우 멘토를 위한 UI가 제공되어야 한다.
- 모든 관리자 외 사용자는 로그인 후 자신의 기본 신상정보 및 비밀번호 변경이 가능하여야 한다.
- 또한 모든 사용자는 회원 탈퇴가 가능하여야 한다.

#### 4.3.2. 질문/답변 기능

##### 4.3.2.1. 질문

- 각 질문은 질문 제출한 사용자ID, 질문 제목, 질문 분류 ID, 내용, 첨부파일, 제출 시간, 평가가능기간 등 기본정보를 갖고 있다.
- 질문 작성 시, 질문 내용에 이미지 추가, 동영상 추가, 글꼴 수정 등등(YSCEC게시판 참조) 자유로 작성 할 수 있어야 하며, 첨부파일 업로드 할 수 있어야 한다.
- 각 질문에 대해 답변 작성 할 수 있어야 한다.
- 각 질문에 대해 평가자 권한에 따라 5점제 평가 혹은 100점제 평가 할 수 있어야 한다.
- 각 질문에 대해 작성자는 수정/삭제 할 수 있어야 한다.
- 각 질문에 대해 관리자와 해당 질문 분류 슈퍼멘토는 삭제 할 수 있어야 한다.
- 모든 질문은 분류 순, 최근 작성 시간 순, 평가 가능 순, 높은 평가점수 순, 낮은 평가점수 순으로 검색 정렬이 가능하다.
- 사용자 권한이 멘토일 때, 모든 질문은 할당된 질문 순으로 검색 정렬이 가능하다.

##### 4.3.2.2. 답변

- 각 답변은 답변에 해당하는 질문ID, 답변을 작성한 사용자ID, 답변 내용, 첨부파일, 제출시간, 평가가능기간 등 정보를 갖고 있다

- 답변 작성 시, 이미지 추가, 동영상 추가, 글꼴 수정 등등(YSEEC게시판 참조) 자유로 작성 할 수 있어야 하며, 첨부파일 업로드 할 수 있어야 한다.
- 답변 분류에서 사용자 권한이 멘티 일 때만 답변 가능하다.
- 답변 분류에서 사용자 권한이 멘토이면 100점제 평가의 주관식을 통하여 답변 가능하다.
- 각 답변에 대한 평가는 멘티만 할 수 있으며, 5점제 평가로 진행한다..
- 각 답변에 대해 작성자는 수정/삭제 할 수 있어야 한다.
- 각 답변에 대해 관리자와 해당 질문 분류 슈퍼멘토는 삭제 할 수 있어야 한다.

#### 4.3.3. 평가 기능

##### 4.3.3.1. 5점제 평가

- 5점제 평가는 멘티들만 가능한 평가이고, 모든 질문과 답변에 대해 평가 할 수 있다.
- 5점제는 (1점: 완전 나쁨, 2점: 나쁨, 3점: 보통, 4점: 좋음, 5점: 완전 좋음) 이다.
- 5점제 평가는 각 질문/답변의 평가 가능 기간 내에만 평가/평가수정/평가삭제 가능 하며, 평가 가능 기간 지나면 평가/평가수정/평가삭제 불 가능 하다.

##### 4.3.3.2. 100점제 평가

- 100점제 평가는 각 분류의 멘토들만 가능한 평가이고, 모든 질문에 대해서만 평가 할 수 있다.
- 100점제 평가는 5점제 평가 와 달리 주관식과 객관식 문제로 구성된 설문지이며, 총 100점이다.
- 예를 들면, 설문지는 총 3문제이다.

설문지 문제1 "본 질문은 의미 있는 질문 입니까?"(50점)

설문지 문제2 "본 질문은 전문성 있는 질문 입니까?"(50점)

설문지 문제3 "본 질문에 대해 답변하세요"

- 문제 1과 문제 2는 객관식 점수평가 문제이고, 문제 3는 주관식 답변문제이며, 주관식 답변 문제에는 배점이 없다.
- 100점제 평가는 필수 평가 와 선택 평가가 있다.
  - 필수 평가: 슈퍼멘토가 일반멘토에게 할당 한 질문에 대해서는 반드시 100점제 평가를 진행 해야 한다. 한 질문은 여러 일반멘토에게 할당 될 수 있다.
    - ◆ 예를 들면, 슈퍼멘토는 멘티가 작성한 질문 '스키마는 무슨 뜻인가요?'을 일반멘토에게 평가 할당하였다. 그러면 일반멘토는 반드시 이 질문에 대해 100점제 평가를 해야 한다.
  - 선택 평가: 할당 받지 않은 질문은 일반멘토 자유로 선택하여 100점제 평가를 진행 할 수 있다.
- 100점제 평가는 질문의 평가 가능 기간 내에만 평가/평가수정/평가삭제 가능 하다. 평가 가능 기간 지나면 평가/평가수정/평가삭제 불 가능 하다.

#### 4.3.3.3. 평가 내역 모니터링

- 평가자는 자신이 지금까지 평가한 질문/답변 들의 기록을 볼 수 있다. 평가 가능 기간이 지난 과거 기록은 볼 수 만 있고 평가기록 수정이나 삭제는 불가능하다.

#### 4.3.4. 평가 점수 관리기능

- 제출된 질문/답변들에 대해서는 평가가 이루어져야 한다.
- 평가 점수관리는 5점제 평가점수 관리와 100점제 평가 점수 관리가 있다.
- 5점제 평가 점수 관리는 각 질문/답변의 평가점수 통계수치(평균, 표준편차)를 관리 한다.
- 100점제 평가 점수 관리는 각 질문에 대하여, 객관식 점수평가 문제의 평가점수는 통계수치로 관리하고, 주관식 답변에 대하여, 답변 모두 관리하여 같이 보여 준다.

#### 4.3.5. 일반멘토 기능

- 각 분류 내 할당된 질문에 대해서 반드시 100점제 평가를 진행 해야 한다.
- 각 분류 내 할당된 질문 외에 대해서 자유로 100점제 평가를 진행 할 수 있다.

#### 4.3.6. 슈퍼멘토 기능

- 멘토 그룹 내, 최고 권한을 소유한다.
- 멘토 그룹 내, 일반멘토에 대해 추가/삭제 권한이 있다.
- 멘토 그룹 분류의 질문/답변에 대해 삭제 권한이 있다.
- 멘토 그룹 내, 소속 일반멘토에게 멘토 그룹 분류의 질문을 할당하여, 100점제 평가 진행하게 한다.
- 멘토 그룹 분류 내, 모든 질문/답변의 5점제 평가 점수 통계수치를 관리할 수 있다.
- 멘토 그룹 분류 내, 모든 질문의 100점제 평가를 관리 할 수 있다.
- 멘토 그룹 내에서 전체 공지를 할 수 있다. 슈퍼멘토가 작성한 전체공지는 멘토만 볼 수 있다.

#### 4.3.7. 관리자 기능

##### 4.3.7.1. 사용자 관리

- 관리자는 현재 가입중인 모든 사용자들의 리스트를 볼 수 있다.
- 모든 사용자는 역할, 나이 대, 성별을 기준으로 검색 가능하다.
- 검색 결과로 나온 각 사용자를 클릭할 시 상세한 정보를 확인할 수 있다.
- 해당 사용자의 상세 정보는 아래와 같다.
  1. 사용자의 기본정보
  2. 질문 횟수
  3. 답변 횟수

4. 일반 평가 횟수
  5. 멘토 평가 횟수
  6. 5점제 평가한 점수의 평균 및 표준 편차
  7. 100점제 평가한 점수의 평균 및 표준편차
  8. 사용자의 모든 질문/답변에서 받은 5점제 평가점수의 평균 및 표준 편차
  9. 사용자의 모든 질문에서 받은 100점제 평가점수의 평균 및 표준 편차
- 해당 사용자에게 대해 사용자 정보 수정/삭제가 가능하다.

#### 4.3.7.2. 멘토 그룹 관리

- 각 멘토 그룹의 슈퍼멘토와 동일한 권한이 있다.
- 멘토 그룹을 생성/삭제할 수 있다.
- 멘토 그룹에 슈퍼멘토를 할 당 할 수 있으며, 한 멘토 그룹은 한 슈퍼멘토가 관리한다.
- 멘토 그룹의 슈퍼 멘토를 변경 할 수 있다.
- 멘토 그룹 생성시, 같은 분류 같은 그룹 이름의 멘토 그룹은 생성 불 가능하다.

#### 4.3.7.3. 분류 관리

- 분류에 대해 추가/수정/삭제 할 수 있다.
- 분류 수정 시, 해당 분류를 참조한 질문분류/멘토그룹 분류가 같이 수정 되어야 한다.
- 분류 삭제 시, 해당 분류를 참조한 질문분류/멘토그룹 분류에 연결된 데이터가 없어야 삭제 가능하다.
- 분류 추가 시, 같은 이름의 분류는 추가 불가능하다.

#### 4.3.7.4. 평가점수 관리

- 관리자는 모든 질문/답변의 5점제 평가 점수 통계수치(평균, 표준편차)를 확인

할 수 있다.

- 관리자는 모든 질문의 100점제 평가를 확인 관리 할 수 있다

#### 4.3.8. 필수 기능 리스트

System Requirement Specification 바탕으로 아래의 필수 기능들을 구현하여야 하며 최종 시연 평가는 아래의 필수 기능 리스트를 기준으로 평가한다.

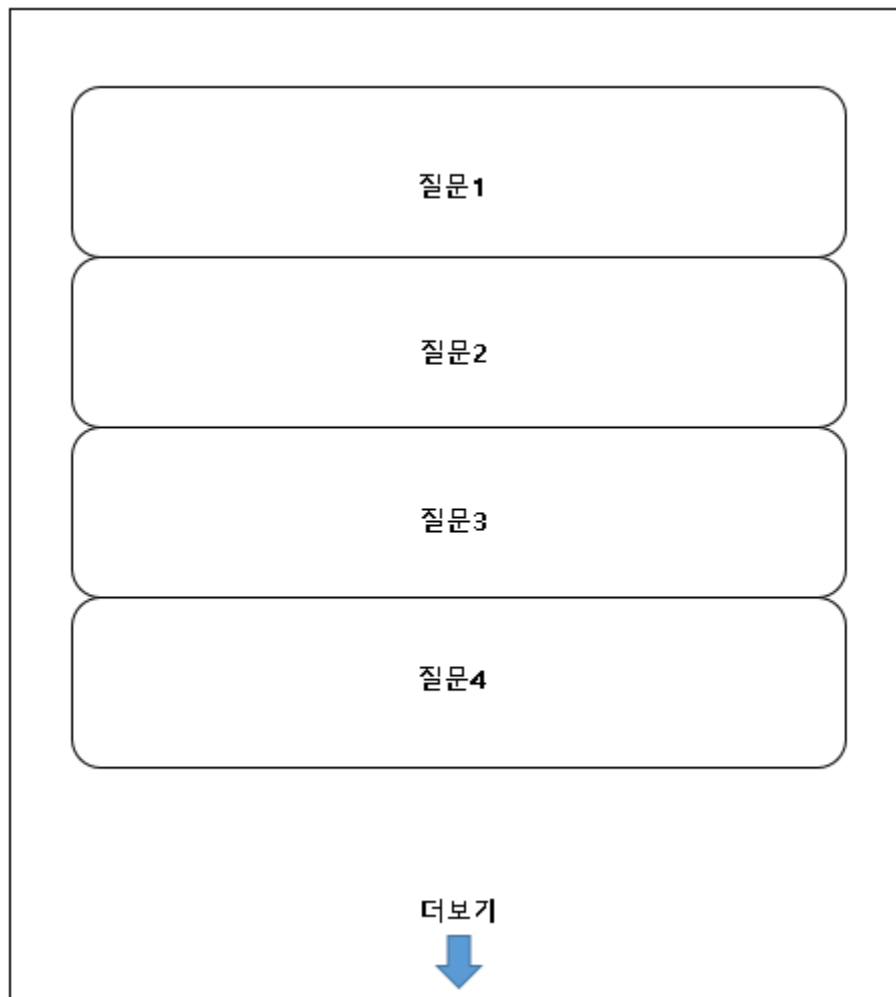
- 1 (id: admin Pw:admin)을 통해 시스템 관리자를 인증할 수 있어야 한다.
- 2 새로운 사용자가 이메일로 가입할 수 있고 로그인 할 수 있어야 한다.
- 3 모든 사용자는 자신의 기본 정보를 변경할 수 있어야 한다.
- 4 관리자 외 사용자는 회원 탈퇴 가능하여야 한다.
- 5 질문/답변 내용은 자유 작성(이미지/동영상 첨부, 글꼴변경 등등) 가능하다.
- 6 질문/답변에 첨부파일 업로드 할 수 있어야 한다.
- 7 모든 질문/답변에 대해 멘티는 5점제 평가가 가능하며, 멘토는 불가능 하다.
- 8 모든 질문에 대해 멘토는 100점제 평가가 가능하며, 멘티는 불가능 하다.
- 9 모든 질문은 분류 순, 최근 작성 시간 순, 평가 가능 순, 높은 평가점수 순, 낮은 평가점수 순으로 검색 정렬이 가능하며, 사용자가 멘토일 경우 할당된 질문 순으로도 검색 정렬이 가능하다
- 10 평가 가능 기간 내에만 평가/수정/삭제 가능하다
- 11 슈퍼멘토는 멘토 그룹 내 멘토 추가 삭제 가능하다.
- 12 슈퍼멘토는 멘토 그룹 내 멘토에게 100점제 평가할 질문 할당 가능하다.
- 13 슈퍼멘토는 그룹 분류 내 모든 5점제 평가와 그룹 내 모든 100점제 평가 관리 가능하다.
- 14 관리자는 모든 회원 관리하고 상세 정보 확인 관리 가능하다.
- 15 관리자는 모든 질문/답변을 삭제 가능하다.
- 16 관리자는 모든 분류 추가/삭제/수정 가능하다.
- 17 관리자는 멘토 그룹 생성 및 슈퍼멘토 설정 가능하며, 멘토 그룹 최고 권한을 받을 수 있다.
- 18 관리자는 모든 5점제 평가와 모든 100점제 평가 관리 가능하다.
- 19 사용자에게 따라 보이는 화면이 활성화 되어야 한다.
- 20 프로그램 사용자 편리성을 고려 해야 한다.



#### 4.4. Extra Credit

추가 점수는 아래의 사항들을 추가적으로 구현할 경우 주어질 수 있으며, **프로젝트 최대 점수 이상으로는 부여되지 않는다.**

- ✓ 모든 질문 리스트 화면에서 더보기 기능 구현



- ✓ 관리자는 100점제 평가 용 설문지 문구를 바꿀 수 있으며, 설문지 문제를 추가/삭제 할 수 있다. (Google 설문지 <https://docs.google.com/forms> 참조)

질문
응답

## 100점제 평가

멘토만 가능한 100점제 평가예제

본 질문은 의미 있는 질문 입니까? (100점)

☐ 10점

☐ 20점

☐ 30점

☐ 40점

☐ 50점

본 질문에 대해 답변하세요.

장문형 텍스트

장문형 ▼

필수 ☐

✓ 첨부 파일 업로드 후, 미리 보기 기능

각 질문/답변에 파일 첨부 시, 파일 첫 페이지 미리 보기 할 수 있어야 한다.

예를 들면, 아래 Gmail의 첨부파일 UI와 같다.

 김수연 <suyeon126@database.yonsei.ac.kr>  
나에게 ▼



## ✓ 추가 기능

위 사항 외에도 필수 기능 리스트 외의 기능을 추가로 구현하거나 시스템의 약점을 보완한다면 가산점이 부여될 수 있다. 추가 기능은 자유이며, system Requirement Specification에 명시된 사용 가능한 정보가 활용되어야 한다. 전혀 상관없는 내용을 추가로 구현한 것은 제외한다.

## 5. 프로젝트 일정

Due Date		Description
1차 보고서	11월 7일 (월) (am 9:59)	<b>ER-Diagram &amp; Mapping ERD to Relational Schema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 시스템의 기초가 되는 ER-Diagram을 작성하고, 이를 relational schema 로 매핑한다.</li> <li>✓ 이 시점에서 정한 내용들은 추후 변경 가능하지만, 전체적인 일정을 고려하여 최대한 최적화된 분석을 하도록 노력한다.</li> <li>✓ 팀원의 역할 분담 내용 및 일정, ERD 작성과 관련하여 가정한 내용을 기록한 보고서를 제출한다.</li> </ul>
2차 보고서	11월 21일 (월) (am 9:59)	<b>시스템 설계 문서 및 중간 구현내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 시스템 설계 문서는 State Diagram, Sequence Diagram, Application Flowchart 등 다양한 표현 방식을 자유롭게 포함할 수 있으며, 각 팀의 아이디어를 최대한 나타낼 수 있는 것으로 한다.</li> </ul> <b>Database table 생성 script 명기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 또한, 이 보고서에는 시스템이 사용하는 Database table들의 생성 script를 명기해야 한다.</li> <li>✓ 1차 보고서에서 변경/추가된 내용을 반드시 명기한다.</li> </ul>
최종보고서	12월 5일 (월) (am 9:59)	<b>최종 결과 보고서 및 구현 내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 완성된 시스템에 대한 최종적인 보고서는 결과물뿐 아니라 단계별 프로젝트 진행 과정을 포함하는 것이 좋다.</li> <li>✓ 완성도 평가를 위하여 기능별 구체적 구현 내용을 명기한다.</li> <li>✓ 시스템에 사용된 DB 전체를 dump하여 제출한다.</li> <li>✓ 보고서의 가독성 또한 평가의 요소가 된다.</li> <li>✓ 1,2차 보고서에서 변경/추가된 내용을 반드시 명기한다.</li> </ul>
최종시연	12월 6, 7일 (화, 수) (예정)	<b>모든 조를 대상으로 시연 평가</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 추후 공지되는 장소에서 모든 조 시연 평가 예정.</li> </ul>

## 6. 주의 사항

- ✓ 팀 구성은 자유롭게 최대 3인 1조를 원칙으로 합니다.
- ✓ 각 단계별 제출기한을 엄수하셔야 합니다. 제출기한 이후의 결과물은 인정하지 않습니다.
- ✓ 보고서와 프로그램을 팀명\_TERM1.zip / 팀명\_TERM2.zip / 팀명\_TERM3.zip 으로 압축하여 **YSCEC 보고서 게시판에 업로드 후 하드카피로 제출**합니다.
- ✓ 각 단계별로 수정사항이 있다면 보고서에 수정부분을 명기하며, 차별화를 위한 추가적인 기능이나 자신의 팀만의 장점부분이 있다면 이러한 사항 역시 보고서에 명기해야 합니다.