

시스템 관리 화면 명세서

1. 사용자 관리

1.1 회원 관리

- 기능 요건 모두 충족
- API를 고려한 버튼 등 이벤트 구성
- 테이블 컬럼을 고려한 필드명

기능 요건

- 회원 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
- 회원 목록 조회 및 검색
- 회원 상태 관리 (활성/비활성)
- 강사 승인 및 관리
- 강사 평가 조회

API

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
회원 정보 조회	GET	/api/v1/users/{user_id}	회원 정보 조회
사용자 검색	GET	/api/v1/users	사용자 검색 및 목록 조회
회원 정보 수정	PUT	/api/v1/users/{user_id}	회원 정보 수정
사용자 권한 조회	GET	/api/v1/users/{user_id}/roles	사용자 권한 정보 조회
강사 검색	GET	/api/v1/instructors	강사 검색 및 목록 조회
강사 정보 조회	GET	/api/v1/instructors/{instructor_id}	강사 정보 조회
강사 승인 처리	PATCH	/api/v1/instructors/{instructor_id}/approve	강사 등록 승인 처리
강사 승인 거부	PATCH	/api/v1/instructors/{instructor_id}/reject	강사 등록 승인 거부 처리
강사 평가 조회	GET	/api/v1/instructors/{instructor_id}/evaluations	강사 평가 조회

관련 테이블

- **TB_USER**: 사용자 정보
 - user_id: 사용자 ID (PK, VARCHAR(50))
 - user_type: 사용자 유형 (VARCHAR(20))
 - username: 사용자명 (VARCHAR(100))
 - email: 이메일 (VARCHAR(100))
 - password: 비밀번호 (VARCHAR(255))
 - phone: 전화번호 (VARCHAR(20))

- birth_date: 생년월일 (DATE)
- gender: 성별 (CHAR(1))
- address: 주소 (VARCHAR(255))
- profile_image: 프로필 이미지 (VARCHAR(255))
- social_provider: 소셜 제공자 (VARCHAR(20))
- social_id: 소셜 ID (VARCHAR(100))
- is_active: 활성 여부 (TINYINT(1))
- last_login: 마지막 로그인 (DATETIME)
- reg_date: 등록일 (DATETIME)
- mod_date: 수정일 (DATETIME)
- withdraw_date: 탈퇴일 (DATETIME)
- withdraw_reason: 탈퇴 사유 (VARCHAR(500))

- **TB_USER_ROLE:** 사용자 역할 정보

- role_id: 역할 ID (PK, INT)
- user_id: 사용자 ID (FK -> TB_USER.user_id, VARCHAR(50))
- role_name: 역할명 (VARCHAR(50))
- reg_date: 등록일 (DATETIME)

- **TB_INSTRUCTOR:** 강사 정보

- instructor_id: 강사 ID (PK, INT)
- user_id: 사용자 ID (FK -> TB_USER.user_id, VARCHAR(50))
- instructor_type: 강사 유형 (VARCHAR(50))
- specialty: 전문 분야 (VARCHAR(100))
- career: 경력 (TEXT)
- profile: 프로필 (TEXT)
- bank_name: 은행명 (VARCHAR(50))
- account_number: 계좌번호 (VARCHAR(50))
- account_holder: 예금주 (VARCHAR(50))
- rating: 평점 (DECIMAL(3,2))
- status: 상태 (VARCHAR(20))
- reg_date: 등록일 (DATETIME)
- mod_date: 수정일 (DATETIME)

- **TB_INSTRUCTOR_EVALUATION:** 강사 평가 정보

- eval_id: 평가 ID (PK, INT)
- instructor_id: 강사 ID (FK -> TB_INSTRUCTOR.instructor_id, INT)
- course_id: 과정 ID (FK -> TB_COURSE.course_id, INT)
- class_id: 차수 ID (FK -> TB_COURSE_CLASS.class_id, INT)
- user_id: 사용자 ID (FK -> TB_USER.user_id, VARCHAR(50))
- score: 점수 (DECIMAL(3,2))
- comment: 코멘트 (TEXT)
- reg_date: 등록일 (DATETIME)

2. 시스템 설정

2.1 공통 코드 관리

- 기능 요건 모두 충족
- API를 고려한 버튼 등 이벤트 구성
- 테이블 컬럼을 고려한 필드명

기능 요건

- 공통 코드 그룹 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
- 공통 코드 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
- 코드 그룹별 코드 목록 조회

API

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
코드 그룹 등록	POST	/api/v1/code-groups	코드 그룹 등록
코드 그룹 조회	GET	/api/v1/code-groups/{group_id}	코드 그룹 조회
코드 그룹 목록 조회	GET	/api/v1/code-groups	코드 그룹 목록 조회
코드 그룹 수정	PUT	/api/v1/code-groups/{group_id}	코드 그룹 수정
코드 등록	POST	/api/v1/code-groups/{group_id}/codes	코드 등록
코드 조회	GET	/api/v1/code-groups/{group_id}/codes/{code_id}	코드 조회
코드 목록 조회	GET	/api/v1/code-groups/{group_id}/codes	그룹별 코드 목록 조회
코드 수정	PUT	/api/v1/code-groups/{group_id}/codes/{code_id}	코드 수정
코드 삭제	DELETE	/api/v1/code-groups/{group_id}/codes/{code_id}	코드 삭제

관련 테이블

- **TB_CODE_GROUP**: 코드 그룹 정보
 - group_id: 그룹 ID (PK, VARCHAR(50))
 - group_name: 그룹명 (VARCHAR(100))
 - group_desc: 그룹 설명 (VARCHAR(255))
 - use_yn: 사용 여부 (CHAR(1))
 - reg_user_id: 등록자 ID (VARCHAR(50))
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - mod_user_id: 수정자 ID (VARCHAR(50))
 - mod_date: 수정일 (DATETIME)

- **TB_CODE:** 코드 정보
 - code_id: 코드 ID (PK, VARCHAR(50))
 - group_id: 그룹 ID (FK -> TB_CODE_GROUP.group_id, VARCHAR(50))
 - code_name: 코드명 (VARCHAR(100))
 - code_desc: 코드 설명 (VARCHAR(255))
 - order_no: 정렬 순서 (INT)
 - use_yn: 사용 여부 (CHAR(1))
 - attribute1: 속성1 (VARCHAR(100))
 - attribute2: 속성2 (VARCHAR(100))
 - attribute3: 속성3 (VARCHAR(100))
 - attribute4: 속성4 (VARCHAR(100))
 - attribute5: 속성5 (VARCHAR(100))
 - reg_user_id: 등록자 ID (VARCHAR(50))
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - mod_user_id: 수정자 ID (VARCHAR(50))
 - mod_date: 수정일 (DATETIME)

2.2 사용자 권한 관리

- 기능 요건 모두 충족
- API를 고려한 버튼 등 이벤트 구성
- 테이블 컬럼을 고려한 필드명

기능 요건

- 사용자 권한 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
- 권한별 사용자 목록 조회
- 사용자별 권한 목록 조회
- 권한별 메뉴 접근 설정

API

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
권한 목록 조회	GET	/api/v1/system/roles	권한 목록 조회
권한 등록	POST	/api/v1/system/roles	권한 등록
권한 조회	GET	/api/v1/system/roles/{role_name}	권한 상세 조회
권한 수정	PUT	/api/v1/system/roles/{role_name}	권한 수정
권한 삭제	DELETE	/api/v1/system/roles/{role_name}	권한 삭제
권한별 사용자 목록 조회	GET	/api/v1/system/roles/{role_name}/users	권한별 사용자 목록 조회
사용자 권한 부여	POST	/api/v1/system/users/{user_id}/roles	사용자에게 권한 부여

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
사용자 권한 회수	DELETE	/api/v1/system/users/{user_id}/roles/{role_name}	사용자의 권한 회수

관련 테이블

- **TB_ROLE**: 권한 정보
 - role_id: 권한 ID (PK, INT)
 - role_name: 권한명 (VARCHAR(50))
 - role_desc: 권한 설명 (VARCHAR(255))
 - is_system: 시스템 권한 여부 (TINYINT(1))
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - mod_date: 수정일 (DATETIME)
- **TB_USER_ROLE**: 사용자 권한 정보
 - role_id: 권한 ID (FK -> TB_ROLE.role_id, INT)
 - user_id: 사용자 ID (FK -> TB_USER.user_id, VARCHAR(50))
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - reg_user_id: 등록자 ID (VARCHAR(50))

2.3 메뉴 관리

- 기능 요건 모두 충족
- API를 고려한 버튼 등 이벤트 구성
- 테이블 컬럼을 고려한 필드명

기능 요건

- 메뉴 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
- 메뉴 계층 구조 관리
- 권한별 메뉴 접근 설정

API

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
메뉴 목록 조회	GET	/api/v1/system/menus	메뉴 목록 조회
메뉴 등록	POST	/api/v1/system/menus	메뉴 등록
메뉴 조회	GET	/api/v1/system/menus/{menu_id}	메뉴 상세 조회
메뉴 수정	PUT	/api/v1/system/menus/{menu_id}	메뉴 수정
메뉴 삭제	DELETE	/api/v1/system/menus/{menu_id}	메뉴 삭제

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
권한별 메뉴 목록 조회	GET	/api/v1/system/roles/{role_name}/menus	권한별 메뉴 목록 조회
권한 메뉴 매핑	POST	/api/v1/system/roles/{role_name}/menus	권한별 메뉴 매핑
권한 메뉴 매핑 해제	DELETE	/api/v1/system/roles/{role_name}/menus/{menu_id}	권한별 메뉴 매핑 해제

관련 테이블

- **TB_MENU**: 메뉴 정보
 - menu_id: 메뉴 ID (PK, INT)
 - parent_menu_id: 상위 메뉴 ID (FK -> TB_MENU.menu_id, INT)
 - menu_name: 메뉴명 (VARCHAR(100))
 - menu_desc: 메뉴 설명 (VARCHAR(255))
 - menu_url: 메뉴 URL (VARCHAR(255))
 - menu_type: 메뉴 유형 (VARCHAR(20))
 - icon: 아이콘 (VARCHAR(50))
 - order_no: 정렬 순서 (INT)
 - depth: 깊이 (INT)
 - use_yn: 사용 여부 (CHAR(1))
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - mod_date: 수정일 (DATETIME)
- **TB_ROLE_MENU**: 권한별 메뉴 매핑 정보
 - role_id: 권한 ID (FK -> TB_ROLE.role_id, INT)
 - menu_id: 메뉴 ID (FK -> TB_MENU.menu_id, INT)
 - read_auth: 읽기 권한 (TINYINT(1))
 - write_auth: 쓰기 권한 (TINYINT(1))
 - update_auth: 수정 권한 (TINYINT(1))
 - delete_auth: 삭제 권한 (TINYINT(1))
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - reg_user_id: 등록자 ID (VARCHAR(50))

3. 통계 및 보고서

3.1 과정별 통계

- 기능 요건 모두 충족
- API를 고려한 버튼 등 이벤트 구성
- 테이블 컬럼을 고려한 필드명

기능 요건

- 과정별 수강생 통계 조회

- 과정별 수료율 통계 조회
- 과정별 평가 통계 조회
- 통계 데이터 시각화
- 통계 데이터 다운로드

API

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
과정별 수강 통계	GET	/api/v1/statistics/courses	과정별 수강 통계
과정별 수료율 통계	GET	/api/v1/statistics/courses/completion	과정별 수료율 통계
과정별 평가 통계	GET	/api/v1/statistics/courses/evaluation	과정별 평가 통계
통계 데이터 다운로드	GET	/api/v1/statistics/courses/download	과정 통계 데이터 다운로드

관련 테이블

- **TB_COURSE:** 과정 정보
 - course_id: 과정 ID (PK, INT)
 - category_id: 카테고리 ID (FK -> TB_CATEGORY.category_id, INT)
 - course_name: 과정명 (VARCHAR(200))
 - course_code: 과정 코드 (VARCHAR(50))
 - course_desc: 과정 설명 (TEXT)
 - course_level: 과정 레벨 (VARCHAR(20))
 - course_status: 과정 상태 (VARCHAR(20))
 - course_type: 과정 유형 (VARCHAR(20))
 - thumbnail_url: 썸네일 URL (VARCHAR(255))
 - use_yn: 사용 여부 (CHAR(1))
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - mod_date: 수정일 (DATETIME)
- **TB_ENROLLMENT:** 수강신청 정보
 - enrollment_id: 수강신청 ID (PK, INT)
 - user_id: 사용자 ID (FK -> TB_USER.user_id, VARCHAR(50))
 - course_id: 과정 ID (FK -> TB_COURSE.course_id, INT)
 - class_id: 차수 ID (FK -> TB_COURSE_CLASS.class_id, INT)
 - enrollment_date: 신청일 (DATETIME)
 - status: 상태 (VARCHAR(20))
 - approval_date: 승인일 (DATETIME)
 - approval_user_id: 승인자 ID (VARCHAR(50))
 - cancel_date: 취소일 (DATETIME)
 - cancel_reason: 취소 사유 (VARCHAR(255))
 - is_waiting: 대기 여부 (TINYINT(1))
 - waiting_number: 대기 번호 (INT)
 - payment_status: 결제 상태 (VARCHAR(20))
 - payment_amount: 결제 금액 (DECIMAL(10,2))

- payment_date: 결제일 (DATETIME)
 - refund_status: 환불 상태 (VARCHAR(20))
 - refund_amount: 환불 금액 (DECIMAL(10,2))
 - refund_date: 환불일 (DATETIME)
 - memo: 메모 (TEXT)
- **TB_COMPLETION:** 수료 정보
 - completion_id: 수료 ID (PK, INT)
 - enrollment_id: 수강신청 ID (FK -> TB_ENROLLMENT.enrollment_id, INT)
 - completion_date: 수료일 (DATE)
 - completion_status: 수료 상태 (VARCHAR(20))
 - total_score: 총점 (DECIMAL(5,2))
 - attendance_score: 출석 점수 (DECIMAL(5,2))
 - assessment_score: 평가 점수 (DECIMAL(5,2))
 - progress_score: 진도 점수 (DECIMAL(5,2))
 - certificate_no: 수료증 번호 (VARCHAR(50))
 - certificate_issue_date: 수료증 발급일 (DATETIME)
 - certificate_status: 수료증 상태 (VARCHAR(20))
 - approval_user_id: 승인자 ID (VARCHAR(50))
 - approval_date: 승인일 (DATETIME)
 - memo: 메모 (TEXT)
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - mod_date: 수정일 (DATETIME)

3.2 사용자별 통계

- 기능 요건 모두 충족
- API를 고려한 버튼 등 이벤트 구성
- 테이블 컬럼을 고려한 필드명

기능 요건

- 사용자 유형별 통계 조회
- 사용자 활동 통계 조회
- 사용자 접속 통계 조회
- 통계 데이터 시각화
- 통계 데이터 다운로드

API

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
사용자 유형별 통계	GET	/api/v1/statistics/users	사용자 유형별 통계
사용자 활동 통계	GET	/api/v1/statistics/users/activities	사용자 활동 통계
시간별 접속 통계	GET	/api/v1/statistics/access	시간별 접속 통계
통계 데이터 다운로드	GET	/api/v1/statistics/users/download	사용자 통계 데이터 다운로드

관련 테이블

- **TB_USER:** 사용자 정보
 - user_id: 사용자 ID (PK, VARCHAR(50))
 - user_type: 사용자 유형 (VARCHAR(20))
 - username: 사용자명 (VARCHAR(100))
 - email: 이메일 (VARCHAR(100))
 - 기타 필드는 상단 참조
- **TB_USER_LOG:** 사용자 활동 로그
 - log_id: 로그 ID (PK, BIGINT)
 - user_id: 사용자 ID (FK -> TB_USER.user_id, VARCHAR(50))
 - log_type: 로그 유형 (VARCHAR(50))
 - ip_address: IP 주소 (VARCHAR(50))
 - action: 액션 (VARCHAR(255))
 - action_result: 액션 결과 (VARCHAR(50))
 - log_date: 로그 일시 (DATETIME)

3.3 설문 결과 분석

- 기능 요건 모두 충족
- API를 고려한 버튼 등 이벤트 구성
- 테이블 컬럼을 고려한 필드명

기능 요건

- 설문별 응답 통계 조회
- 문항별 응답 분석
- 설문 결과 시각화
- 설문 결과 다운로드

API

API 명	HTTP 메서드	엔드포인트	설명
설문 결과 통계 조회	GET	/api/v1/surveys/{survey_id}/statistics	설문 결과 통계 조회
설문 문항별 응답 통계	GET	/api/v1/surveys/{survey_id}/questions/{question_id}/statistics	설문 문항별 응답 통계
설문 결과 다운로드	GET	/api/v1/surveys/{survey_id}/statistics/download	설문 결과 다운로드

관련 테이블

- **TB_SURVEY:** 설문 정보
 - survey_id: 설문 ID (PK, INT)
 - survey_title: 설문 제목 (VARCHAR(200))
 - survey_desc: 설문 설명 (TEXT)
 - survey_type: 설문 유형 (VARCHAR(50))
 - status: 상태 (VARCHAR(20))
 - start_date: 시작일 (DATETIME)
 - end_date: 종료일 (DATETIME)
 - is_anonymous: 익명 여부 (TINYINT(1))
 - reg_user_id: 등록자 ID (VARCHAR(50))
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
 - mod_date: 수정일 (DATETIME)
- **TB_SURVEY_QUESTION:** 설문 문항 정보
 - question_id: 문항 ID (PK, INT)
 - survey_id: 설문 ID (FK -> TB_SURVEY.survey_id, INT)
 - question_text: 문항 텍스트 (TEXT)
 - question_type: 문항 유형 (VARCHAR(50))
 - is_required: 필수 여부 (TINYINT(1))
 - order_no: 정렬 순서 (INT)
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
- **TB_SURVEY_OPTION:** 설문 옵션 정보
 - option_id: 옵션 ID (PK, INT)
 - question_id: 문항 ID (FK -> TB_SURVEY_QUESTION.question_id, INT)
 - option_text: 옵션 텍스트 (VARCHAR(255))
 - order_no: 정렬 순서 (INT)
 - score: 점수 (INT)
 - reg_date: 등록일 (DATETIME)
- **TB_SURVEY_RESPONSE:** 설문 응답 정보
 - response_id: 응답 ID (PK, INT)
 - survey_id: 설문 ID (FK -> TB_SURVEY.survey_id, INT)
 - user_id: 사용자 ID (FK -> TB_USER.user_id, VARCHAR(50))
 - enrollment_id: 수강신청 ID (FK -> TB_ENROLLMENT.enrollment_id, INT)
 - response_date: 응답일 (DATETIME)
 - is_complete: 완료 여부 (TINYINT(1))
 - complete_date: 완료일 (DATETIME)
 - ip_address: IP 주소 (VARCHAR(50))
- **TB_SURVEY_ANSWER:** 설문 답변 정보
 - answer_id: 답변 ID (PK, INT)
 - response_id: 응답 ID (FK -> TB_SURVEY_RESPONSE.response_id, INT)

- question_id: 문항 ID (FK -> TB_SURVEY_QUESTION.question_id, INT)
- option_id: 선택지 ID (FK -> TB_SURVEY_OPTION.option_id, INT)
- text_answer: 텍스트 답변 (TEXT)
- reg_date: 등록일 (DATETIME)