

데이터베이스 프로젝트

김경민, 조아현, 최재현, 이민지

주제 : 교육센터 운영 프로그램 제작

개요 : 교육 센터를 운영에 필요한 제반 기능들을 하나의 프로그램으로 관리할 수 있다.

목적 : 교육 센터 제반 기능의 통합적 관리, 교육생 간 네트워크 활성화, 계정별 기능 이용의 편의성

개발기간 : 2023/03/27 ~ 2023/04/06

개발환경

- Window10, SQL Developer
- eXERD

사용기술 : ANSI-SQL, PL/SQL

코딩컨벤션

- Table, Column : 파스칼 표기법
- View, procedure, trigger : 파스칼

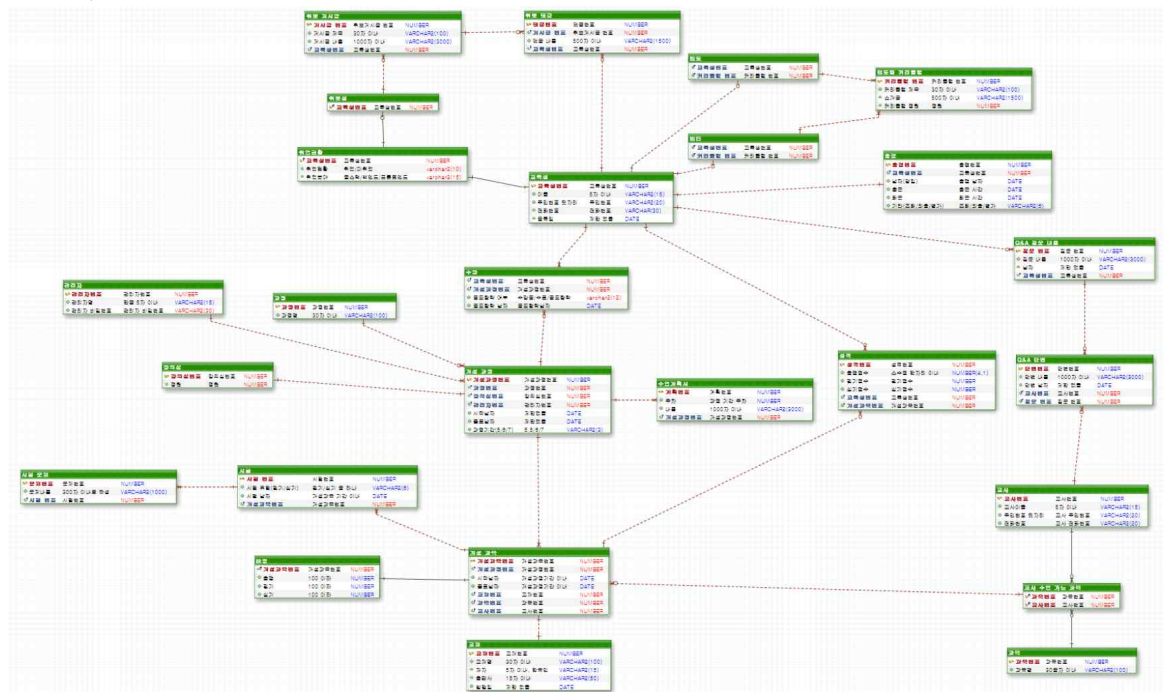
쿼리문 작성 업무별 담당자 (■ 김경민 ● 조아현 ▲ 최재현 ◆ 이민지)

관리자	관리자 계정 관리	●
	기초정보 관리	●
	교사 계정 관리	●
	개설 과정 및 과목 관리	●
	교육생 관리	●
	수업 계획서 관리 (추가 기능)	▲
	시험 관리 및 성적 조회	■
	출결 관리 및 조회	▲
	교육생 사후관리 (추가 기능)	▲
	취업현황 관리	■
교사	교사 계정 관리	●
	강의 스케줄 조회	◆
	배점 관리 및 조회	■
	성적 관리 및 조회	◆
	출결 관리 및 조회	◆
	Q&A 게시판 조회 및 관리 (추가 기능)	◆
교육생	교육생 계정 관리	◆
	성적 조회	▲
	출결 관리 및 조회	▲
	멘토링 프로그램 운영 (추가 기능)	◆
	Q&A 게시판 조회 및 관리 (추가 기능)	◆
	취업생 게시판 조회 및 관리 (추가 기능)	●
	수료생 취업현황 조회 (추가 기능)	▲

핵심업무

1. 교사별로 배정된 과목 리스트를 출력하고 특정 교사가 배정된 과목, 과목정보, 과정, 과정정보, 교재, 강의실, 강의진행 상태에 대해 출력할 수 있는 기능
2. 전체 교육생 출결현황을 조회하고 특정 과정 내 교육생 출결을 조회할 수 있는 기능
3. 전체 과정 수료생 취업 현황을 출력후 특정 과정 수료생 취업 현황을 조회 할 수 있는 기능
4. 교육생 성적 리스트를 출력하고 특정 과목, 교사 별 교육생의 성적을 출력할 수 있는 기능
5. 특정 교육생의 수업 계획서를 조회할 수 있는 기능
6. 멘토링 , 취업생 게시판을 조회 및 이용할 수 있는 기능

ERD구조



- ERD 개선해야할 점 :

1. 출결 테이블에 기타 컬럼이 조퇴/외출/병가 가 아닌 출결현황(정상,지각,결석)으로 표현했으면 프로시저를 만들기 더 편했을 것 같음.

제작 후기

- **[협업툴 사용 관련]** 수업 이외의 시간에도 진행된 프로젝트로 DB ERD, eXERD 등을 사용해 팀원들이 실시간으로 작업하기 편리했고, 별도의 자료 취합이 필요하지 않아서 업무의 효율성이 높았다.
- **[ERD 설계 관련]** 주어진 요구사항을 추상화하여 모델링하는 과정이 쉽지 않았고 실제로 많은 시간이 걸렸다. 팀원 각자 생각하는 테이블의 구상이 다양했으며 서로 생각한 부분에 대해 의견을 나누고 이해하는데에 시간을 썼고 의견들이 취합되며 점차 개선되었다. 테이블을 만들고 더미데이터를 입력하며 모델링한 테이블에 개선할 부분들이 보였고 수정해야 할 부분들을 토의했고 조금 더 만족할 만한 결과물이 나왔습니다.
- **[업무SQL 구현 관련]** ERD설계를 바탕으로 기능을 구현하고 출력하는 과정속에서 DB에 대한 이해도가 높아졌으며, 익숙하지 않았던 프로시저 등의 SQL작성을 다른 팀원의 도움을 받아 구현하는 과정에서 많은 걸 배울 수 있었습니다.

대표적인 객체별 구현예시

1. 관리자 -특정 과정 내 교육생 출결 조회

전체 교육생 출결 조회 view 생성
vwACourseAttendance

```
create or replace view vwACourseAttendance
as
select oc.opencourse_seq as "과정번호", c.course_name as "과정명",
       a.attendance_date as "날짜", s.name as "교육생명",
       case
         when a.starttime is null and a.endtime is null and a.etc is null then '휴일'
         when a.starttime is null and a.endtime is null and a.etc is not null then a.etc
         when to_char(starttime, 'hh24-mi-dd') < to_char('09:10:00') and endtime is not null then '정상'
         when to_char(starttime, 'hh24-mi-dd') > to_char('09:10:00') and endtime is not null then '지각'
         when a.starttime is not null and a.endtime is null then a.etc
       end as "근태상황"
from opencourse oc
  inner join course c
    on oc.course_seq = c.course_seq
  inner join signupcourse sc
    on oc.opencourse_seq = sc.opencourse_seq
  inner join attendance a
    on sc.student_seq = a.student_seq
  inner join student s
    on a.student_seq = s.student_seq;
```

특정 과정내 교육생 출결 조회 procedure
procACourseAttendance()

```
create or replace procedure procACourseAttendance(
    vcourse_seq in number
)
is
    cursor vcursor is
    select
        c.course_name as "과정명",
        a.attendance_date as "날짜",
        s.name as "교육생명",
        case
            when a.starttime is null and a.endtime is null and a.etc is null then '휴일'
            when a.starttime is null and a.endtime is null and a.etc is not null then a.etc
            when to_char(starttime, 'hh24-mi-dd') < to_char('09:10:00') and endtime is not null
            then '정상'
            when to_char(starttime, 'hh24-mi-dd') > to_char('09:10:00') and endtime is not null
            then '지각'
            when a.starttime is not null and a.endtime is null then a.etc
        end as "근태상황"
    from opencourse oc
        inner join course c
            on oc.course_seq = c.course_seq
        inner join signupcourse sc
            on oc.opencourse_seq = sc.opencourse_seq
        inner join attendance a
            on sc.student_seq = a.student_seq
        inner join student s
            on a.student_seq = s.student_seq
        where oc.opencourse_seq = vcourse_seq; --과정번호입력

begin

    for vrow in vcursor
    loop
        dbms_output.put_line(vrow."과정명" || "   " || vrow."날짜" || "   " || vrow."교육생명" || "   " || vrow."
        근태상황");
    end loop;
end procACourseAttendance;
```

2. 교사 - 과목 내 교육생 성적 리스트 조회

교육생 성적 리스트 view 생성
vwTShowSignupScoreInfo

```
create or replace view vwTShowSignupScoreInfo
as
select
    "담당 교사명",
    "과목번호",
    s.student_seq as "교육생 번호",
    s.name as "이름",
    s.tel as "전화번호",
    sc.completion as "수료/중도탈락",
    case
        when sc.completion = '수료' then 'null'
        when sc.completion = '중도탈락' then sc.signupCourse_date || "
    end as "중도탈락 날짜",
    sco.ascore as "출결 점수",
    sco.wscore as "필기 점수",
    sco.pscore as "실기 점수"
    from vwTEndSubject ve
        inner join openCourse oc on ve."개설 과정 번호" =
        oc.openCourse_seq
        inner join signupCourse sc on oc.openCourse_seq =
        sc.openCourse_seq
        inner join student s on s.student_seq = sc.student_seq
        left outer join score sco on sco.opensubject_seq = ve."과목번호" and
        sco.student_seq = sc.student_seq;
```

특정 과목 내 교육생 성적 리스트 조회 procedure 생성
procT_ShowESL_StudentScore(<교사명>,<과목번호>);

```
create or replace procedure procT_ShowESL_StudentScore (
  tname in varchar2,
  tseq in number,
  outname out varchar2,
  outseq out number
)
is
  cursor vcursor is select * from vwTShowSignupScoreInfo
  where "담당 교사명" = tname and "과목번호" = tseq;
begin

  outname := tname;
  outseq := tseq;

  dbms_output.put_line('번호' || ' ' || '이름' || ' ' || '전화번호' || ' ' ||
  || '수료/중도탈락' || ' ' || '중도탈락 날짜' || ' ' || '출결 점수' || ' ' || '필기
  점수' || ' ' || '실기 점수');

  for vrow in vcursor loop
    dbms_output.put_line(vrow."교육생 번호" || ' ' ||
    vrow."이름" || ' ' || vrow."전화번호" || ' ' || vrow."수료/중도
    탈락" || ' ' || vrow."중도탈락 날짜");
  end if;
end loop;

end;
```

3. 교육생 - 특정 과정 수료생 취업 현황확인

전체 과정 수료생 취업 현황 조회 view 생성
vwSjobList

전체 과정 수료생 취업 현황 조회 procedure 생성
procSjobPercent

```
CREATE or replace procedure procSjobPercent(
  pnum number
)
is
  cursor vcursor is SELECT * FROM vwSjobList WHERE
  OPENCOURSE_SEQ = PNUM;
begin
  for vrow in vcursor loop
    dbms_output.put_line('취업률=      =백엔드=      =폴스택=      =
    프론트엔드=      ');
    dbms_output.put_line(' ||vrow."취업률" ||'%      ' || vrow."백엔
    드개발자" || '%      ' || vrow."폴스택개발자" || '%      ' || vrow."프론트
    엔드개발자" || '%');
  end loop;
end;
```


1번 과정 선택 procedure 생성
procScourse(1)

```
CREATE or replace procedure procScourse(
    pnum number
)
is
    cursor vcursor is SELECT * FROM vwSjob WHERE 과정번호 =
    pnum;
begin
    for vrow in vcursor loop
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('과정명: '|| vrow."과정명");
        dbms_output.put_line('-----');
    end loop;
    procSjobPercent(pnum);
end;
```

대표적인 구동화면

1. 관리자 -특정 과정 내 교육생 출결 조회

1번 과정 내 교육생 출결 조회 procedure 호출

Procedure PROCACOURSEATTENDANCE이(가) 컴파일되었습니다.

1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/05/27	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/05/28	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/05/29	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/05/30	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/05/31	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/01	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/02	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/03	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/04	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/05	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/06	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/07	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/08	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/09	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/10	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/11	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/12	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/13	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/14	홍준은	조퇴
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/15	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/16	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/17	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/18	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/19	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/20	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/21	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/22	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/23	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/24	홍준은	정상
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/25	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/26	홍준은	휴일
1	반응형	UI/UX	웹콘텐츠	개발자	양성과정	22/06/27	홍준은	정상

2. 교사 - 과목 내 교육생 성적 리스트 조회

특정 과목 내 교육생 성적 리스트 조회 procedure 출력
procT_ShowESL_StudentScore(<교사명>,<과목번호>);

번호	이름	전화번호	수료/중도탈락	중도탈락 날짜	출결 점수	필기 점수	실기 점수
30	홍준은	010-2221-6747	수료	null	68	51	56
29	박린희	010-1413-4902	수료	null	80	96	89
28	서도서	010-7574-9767	수료	null	72	43	53
27	박진주	010-9128-9555	수료	null	84	77	68
26	최승훈	010-8733-4197	수료	null	62	51	60
25	서아서	010-8736-5830	수료	null	74	63	64
24	김지연	010-6658-7456	수료	null	70	92	64
23	한윤율	010-7902-8795	수료	null	91	88	70

3. 교육생 - 특정 과정 수료생 취업 현황확인

- 2번 교육생의 과목 성적 조회

1번 과정 수료생 취업 현황 조회 procedure 호출
procSJobPercent

과정명: 반응형 UI/UX 웹콘텐츠 개발자 양성과정

=취업률=	=백엔드=	=풀스택=	=프론트엔드=
87%	43%	33%	10%

PL/SQL 프로시저가 성공적으로 완료되었습니다.