

데이터베이스 프로젝트

1 조

강지윤, 고민지, 권민채, 김성태, 주혜원, 임중윤

주제 : 교육센터 운영 프로그램 제작

개발환경

- Window10/Window11, Oracle Database 11g, SQL Developer/ DBeaver
- ERD cloud, Oracle cloud, Draw.io, Google Drive

개발기간: 2022.05.11 ~ 2022.05.20

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

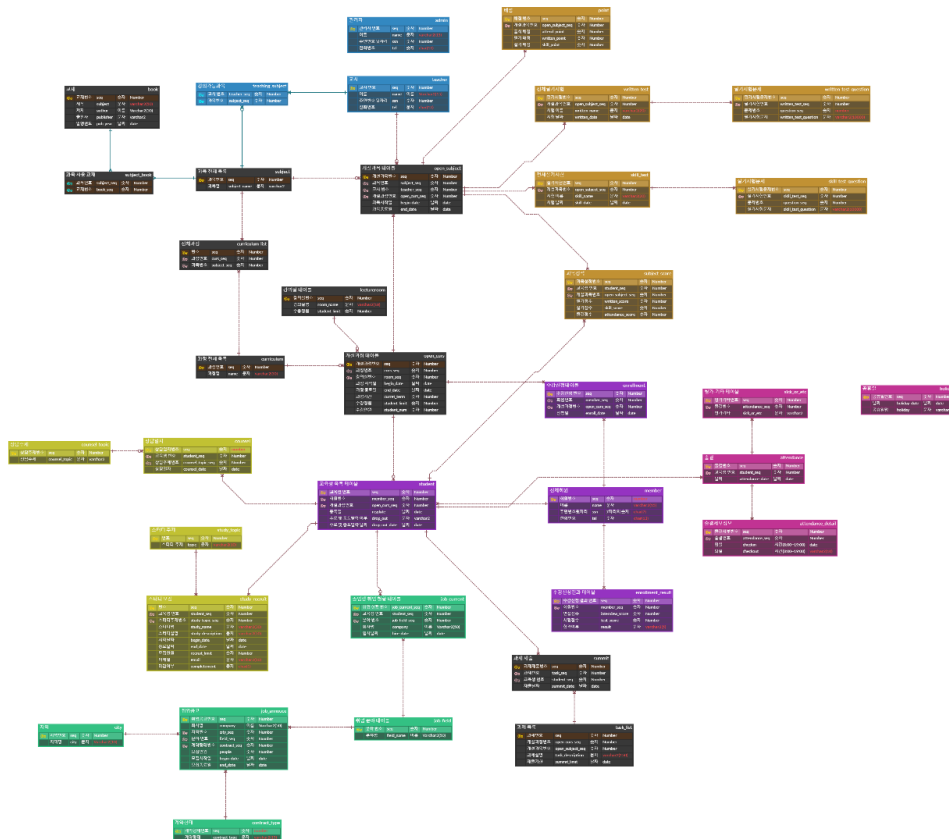
목적 : 교육 센터 제반 기능의 통합적 관리, 네트워크 활성화, 계정별 기능 이용의 편의성 증진

코딩컨벤션

- Table, Column : 스네이크 표기법
- View, procedure, trigger, function, Index : 스네이크 + _객체의 첫글자 대문자

사용기술 : ANSI-SQL, PL/SQL

ERD 구조



- ERD 개선해야할 점 :

1. 개설과정테이블의 수강인원 컬럼이 불필요하게 만들어짐
2. 개설과목의 개별교재 테이블이 필요한데 만들지 않음
3. 각 테이블마다 개설과목번호와 개설과정번호 둘 중 하나만 있으면 됨

쿼리문 작성 업무별 담당자 (강지윤■ 고민지● 권민채▲ 김성태▼ 주혜원◆ 임종운■)

관리자	관리자 계정 관리	▼
	기초정보 관리	▼
	교사 계정 관리	▼
	개설 과정 및 과목 관리	■
	교육생 관리	■
	교육 수료생 취업 현황 조회 (추가 기능)	■
	시험 관리 및 성적 조회	■
	출결 관리 및 조회	●
	취업 공고 관리 및 조회 (추가 기능)	■
	교육생 상담일지 관리 및 조회 (추가 기능)	■
교사	교사 계정 관리	●
	강의 스케줄 조회	●
	평가 관리 및 조회	●
	성적 관리 및 조회	▲
	출결 관리 및 조회	▲
	상담일지 관리 및 조회 (추가 기능)	▲
	과제 등록 및 제출 현황 조회 (추가 기능)	◆
교육생	교육생 계정 관리	◆
	성적 조회	◆
	출결 조회	◆
	상담일지 조회 (추가 기능)	◆
	과제 조회 및 제출 (추가 기능)	▼
	스터디 모집 등록 및 조회 (추가 기능)	■
	취업 공고 조회 (추가 기능)	▲

핵심업무

-
1. 교육생의 출결을 기록하고 각 계정에서 출결 상황을 기간별, 과목별, 과정별, 인원별로 조회하는 기능
 2. 교사가 배점을 입력하고, 교육생의 성적을 부여하면 교육생계정으로 배점과 성적을 확인할 수 있는 기능
 3. 교사는 과목별 과제를 등록하고, 교육생은 등록된 과제를 확인하여 제출할 수 있는 기능
 4. 관리자가 기초정보를 기반으로 개설과정과 개설과목정보를 등록하고, 관련된 정보를 교사와 교육생계정으로 조회 및 관리할 수 있는 기능
-

제작 후기

- **[협업툴 사용 관련]** 비대면으로 진행된 프로젝트임에도 구글 드라이브, 오라클 클라우드 등을 활용하여 여러 사람이 적극적으로 자신의 의견을 표현하기 유연했고, 실시간으로 팀원들과 상호작용이 가능했으며, 별도의 자료 취합이 필요하지 않아서 업무의 효율성이 높았다. 앞으로도 더 다양한 협업 툴을 활용해 팀 작업을 해보면 좋을 것 같다.
 - **[ERD 설계 관련]** 요구사항 또는 현실세계의 개념을 객체로 추상화하여 ERD를 설계하는 과정과 정규화를 하는 과정이 쉽지 않았고, 실제로 갱신이상도 발생하기도 있었다. 또한 테이블 간의 적절한 관계를 맺는데 생소한 용어들로 인해 의사소통에 어려움이 있었으나, 여러 시행착오를 겪어가며 점차 개선되기도 했다. 설계한 erd를 기반으로 테이블을 사소한 이후 그에 따른 더미데이터의 생성도 오래 걸리고 어려웠지만, 팀원들과 함께 작업하며 실력적으로 부족한 부분을 보완하고, 차근차근 하나씩 해결해가면서 뿌듯함을 많이 느꼈다. 다음 프로젝트에는 이번의 경험을 바탕으로 ERD 설계가 완료된 후 더욱 검토하는 등 더 발전된 모습으로 임하여 시행착오를 줄이면 좋을 것 같다.
 - **[업무 SQL 구현 관련]** ERD 설계를 바탕으로 기능을 구현하고 출력하는 과정속에서 DB에 대한 이해도가 높아졌으며, 익숙하지 않았던 프로시저 등의 SQL 작성을 다른 팀원의 도움을 받아 구현하는 과정에서 많은걸 배울 수 있었다.
 - **[협업 및 프로젝트 진행 관련]** 프로젝트 진행 일정이 당초에 계획했던 것보다 밀리기도 했지만 팀원 모두의 적극적인 참여로 기한 내에 여유롭게 작업을 마무리할 수 있게 되었다. 기존에 정해진 계획대로 무리하게 진행하기보다는 그때그때 팀원들과 협업하며 상황에 따라 유연하게 판단하면 더 좋은 결과를 얻을 수 있다는 것을 배웠다. 이
-

프로젝트를 통해 좋은 프로젝트 결과물을 산출하려면 개발자 한 명의 힘으로는 부족하고 다 같이 협업하여 개발해야 한다고 느꼈다. 덧붙여 원활하게 협업하려면 소통을 할 때 추상적인 내용을 구체적으로, 그리고 시각적으로 보여주면 도움이 된다고 느꼈다.

대표적인 객체별 구현예시

1. 관리자 - 특정 개설 과정의 특정 교육생 출결상황 조회 (기간 설정)

```
create or replace procedure attendance_check_P(

    pseq in number, --교육생번호
    popenCurs in number, --특정개설과정번호
    pdateStart in Date, --과정시작날짜
    pdateEnd in Date --끝날짜
)
is
    vstudentNum student.seq%type; --교생번호
    출석일수 student.seq%type; --출석일수
    정상일수 student.seq%type; --정상일수
    지각일수 student.seq%type; --지각일수
    조퇴일수 student.seq%type; --조퇴일수
    지각조퇴 student.seq%type; --지각 및 조퇴일수
    외출 student.seq%type; --외출일수
    결석 student.seq%type; --결석일수
    병가 student.seq%type; --병가일수
    기타 student.seq%type; --기타일수
    cursor vcursor is

select
    "학생번호",
    count(decode("출석", '출석', 1)) as "출석일수",
    count(decode("지각조퇴", '출석..', 1)) as "정상일수",
    count(decode("지각조퇴", '출석지각.', 1)) as "지각일수",
    count(decode("지각조퇴", '출석.조퇴', 1)) as "조퇴일수",
    count(decode("지각조퇴", '출석지각조퇴', 1)) as "지각 및 조
    퇴일수",
    count(decode("지각조퇴", '외출', 1)) as "외출일수",
    count(decode("지각조퇴", '결석', 1)) as "결석일수",
    count(decode("출석", '병가', 1)) as "병가일수",
    count(decode("출석", '기타', 1)) as "기타일수"
from
    (select i.*,
    출석||지각||조퇴 as "지각조퇴"
    from attendance_info i where "학생번호" in (select seq
    from student where open_curs_seq = popenCurs )
    and "날짜" between pdateStart and pdateEnd
    where "학생번호"=pseq
    group by "학생번호";

begin
    open vcursor;
    loop
        fetch vcursor into vstudentNum, 출석일수, 정상일
수, 지각일수, 조퇴일수, 지각조퇴,외출,결석,병가,기타;
        exit when vcursor%notfound;
```

```

        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('교육생번호 : ' ||
vstudentNum|| ' 출석일수 : ' || 출석일수|| ' 정상일수 : ' ||
정상일수|| ' 지각일수 : ' ||지각일수|| ' 조퇴일수 ' ||조퇴
일수 );
        dbms_output.put_line('지각조퇴 : ' ||지각조퇴
|| ' 외출일수 : ' ||외출|| ' 결석일수 : ' ||결석 );
        dbms_output.put_line('병가일수 : ' ||병가|| ' 기
타일수 : ' ||기타 );
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('-----');

end loop;
close vcursor;

exception --3 아이디와 비밀번호가 일치하지 않다면 예외처리
when others then
    dbms_output.put_line('          일치하는 정보가 없습니다.
비밀번호를 다시 확인하세요!');
    dbms_output.put_line('');
    dbms_output.put_line('-----');
    dbms_output.put_line('-----');
    dbms_output.put_line('-----');

end;--실행

```

2. 교사 - 과제 등록

```

create or replace procedure add_assgin_P(
    psubject in varchar2,
    passgin in varchar2,
    deadline in date
)
is
begin
    insert into
task_list(seq,open_curs_seq,open_subject_seq,task_des
cription,summit_limit) values
((select max(seq) + 1 from task_list),12, psubject,
passgin,deadline); --테이블에 원하는 값 넣기

    exception
    when others then
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('');
        dbms_output.put_line('          잘못 입력하였습니
다. ');
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('-----');

end;

```

3. 교육생 - 본인이 수강한 과목의 본인 성적만 조회 가능

```
create or replace procedure student_score_P(
    ppw in member.ssn%type
)
is
    vstudentNum student.seq%type;
    vsubjectNum subject.seq%type;
    vjumin      member.ssn%type;
    vsubjectName subject.subject_name%type;
    vsubjectTerm subject.seq%type;
    vbookName   book.subject%type;
    vteacherName teacher.name%type;
    vattendPoint point.attend_point%type;
    vwrittenPoint point.written_point%type;
    vskillPoint point.skill_point%type;
    vattendScore subject_score.written_score%type;
    vwrittenScore subject_score.skill_score%type;
    vskillScore  subject_score.attendance_score%type;
e;

    cursor vcursor is
(select*from student_score_V where 주민번호 =
(select ssn from member where ssn =4256385 ));

begin
    open vcursor;
    loop
        fetch vcursor into vstudentNum, vsubjectNum , vjumin,
        vsubjectName, vsubjectTerm , vbookName , vteacherName , vattendPoint ,
        vwrittenPoint ,vskillPoint , vattendScore, vwrittenScore ,vskillScore;
        exit when vcursor%notfound;
        dbms_output.put_line('-----');
        dbms_output.put_line('교육생번호 : ' || vstudentNum || ' 과목 이름 : ' || vsubjectName || ' 과목기
간 : ' ||vsubjectTerm|| ' 교재이름: ' || vbookName || ' 교사명: ' || vteacherName );
        dbms_output.put_line('출석배점 : ' || vattendPoint|| ' 필기배점 : ' ||vwrittenPoint|| '실기배점 : '
||vskillPoint );
        dbms_output.put_line('출석점수 : ' || vattendScore|| ' 필기점수 : ' || vwrittenScore|| '실기점수 : '
||vskillScore );
        dbms_output.put_line('-----');

    end loop;
    close vcursor;

exception --3 아이디와 비밀번호가 일치하지 않으면 예외처리
when others then
    dbms_output.put_line(' 일치하는 정보가 없습니다. 비밀번호를 다시 확인하세요!');
    dbms_output.put_line('');
    dbms_output.put_line('-----');
end;
```

대표적인 구동화면

1. 관리자 - 특정 개설 과정의 특정 교육생 출결상황 조회 (기간 설정)

- 11 번 교육생의 11 번 개설과정 2022-02-02~2022-03-03 기간의 출결 조회

교육생번호| 2 출석일수| 14 정상일수| 10 지각일수| 4
 지각조퇴 | 0 외출일수| 0 결석일수| 0 조퇴일수| 0
 병가일수 | 1 기타일수| 0

2. 교사 - 과제 등록

SEQ	OPEN_CURS_SEQ	OPEN_SUBJECT_SEQ	TASK_DESCRIPTION	SUMMIT_LIMIT
1	1	12	1 자바 for문과 관련된 과제입니다.	22/03/21
2	2	12	1 자바의 3차원 배열과 관련된 과제입니다.	22/03/27
3	3	12	1 자바의 스택과 관련된 과제입니다.	22/04/01
4	4	12	1 자바의 큐와 관련된 과제입니다.	22/04/03
5	5	12	3sql의 join과 관련된 과제입니다.	22/04/09
6	6	12	3sql의 group by와 관련된 과제입니다.	22/04/13
7	7	12	3sql의 프로시저와 관련된 과제입니다.	22/04/19
8	8	12	3sql의 트리거와 관련된 과제입니다.	22/05/01
9	9	12	3sql과 관련된 팀 프로젝트 과제입니다.	22/05/13
10	10	12	1 자바 열심히해라	22/01/01
11	11	12	2 자바의 stack 관련 과제입니다.	22/04/20

3. 교육생 - 본인이 수강한 과목의 본인 성적만 조회 가능

- 2 번 교육생의 과목 성적 조회

교육생번호 : 2 과목 이름 : java 과목기간(일) : 20 교재이름 : 자바의정석 교사명 : 설태일
 출석배점 : 20 필기배점 : 20 실기배점 : 60
 출석점수 : 18 필기점수 : 4 실기점수 : 46