# 교육 시설 운영 데이터 관리

주제: Oracle 기반 DB 프로젝트

### 1. 개발환경

Oracle version	Oracle Database 11g
Development tool	SQL Developer
ERD tool	eXERD

### 2. 개요 및 목적

개 요	교육 센터 운영에 필요한 데이터를 관리할 수 있다.
목 적	1. 체계적인 센터 운영을 위해 다양한 프로세스를 구성할 수 있어야 한다
	2. 교육생을 중심으로 한 다양한 데이터를 조회 및 수정할 수 있어야 한다.

#### 3. 핵심 업무

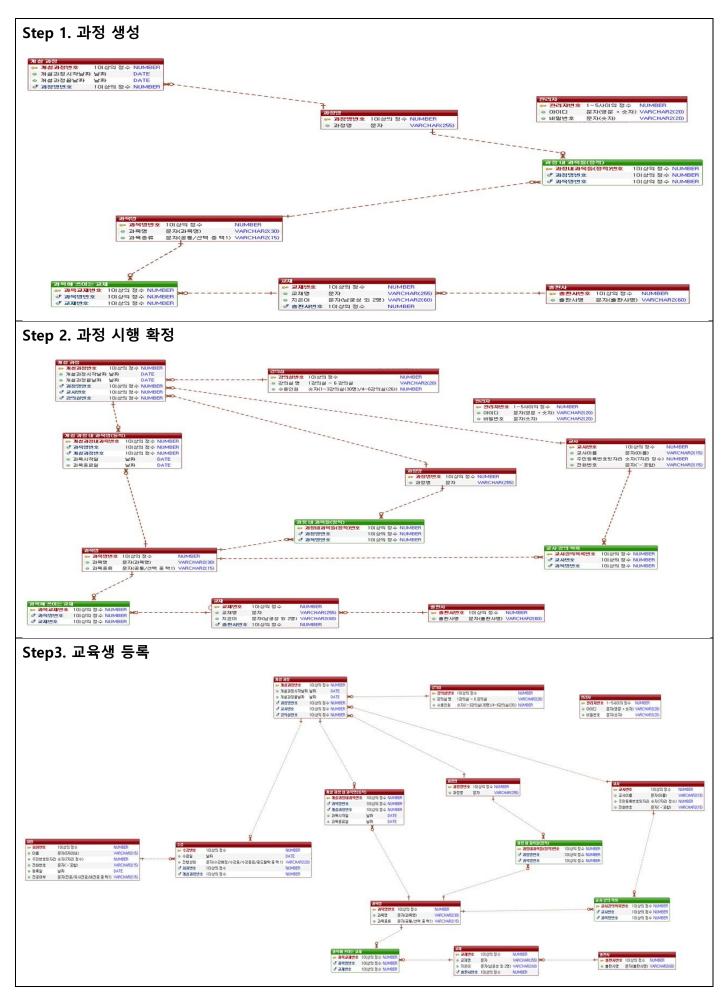
목차			
업무	상세내용		
	 [공통]		
ш	교육기관에서 과정을 구성하고 강의 일정을 운영하는 것을 목표		
교육기관에서 과정을 수강한 교육생들에 대한 전반적인 관리를 목표			
	운영을 위해 관리자, 교사, 교육생으로 사용자를 구분		
	[관리자]		
기초 정보 관리	교사 계정 관리 및 개설 과정, 개설 과목에 사용하게 될 기초 정보를 등록 및 관리		
교사/교육생 관리	여러 명의 교사와 교육생 정보를 등록 및 관리		
출결 관리 및 조회	특정 개설 과정을 선택하는 경우 다양한 방식으로 조회 및 시스템 관리		
개설 과정/과목 관리	여러 개의 개설 과정과 과목을 등록 및 관리		
훈련비 지급 관리	훈련비 측정 시스템을 관리		
전체 상담 관리	전반적인 상담시스템을 등록 및 관리		
[교사]			
개인 정보 조회	자신의 강의 스케줄을 확인		
배점 입출력	강의를 마친 과목에 대한 성적 처리를 위해서 배점 입출력		
성적 정보 관리	강의를 마친 과목에 대한 성적 처리를 위해서 성적 입출력		
교육생 출결 관리	강의한 과정에 한해 선택하는 경우 모든 교육생의 출결을 조회		
교육생 상담 관리	교육생의 상담 내용 관리		

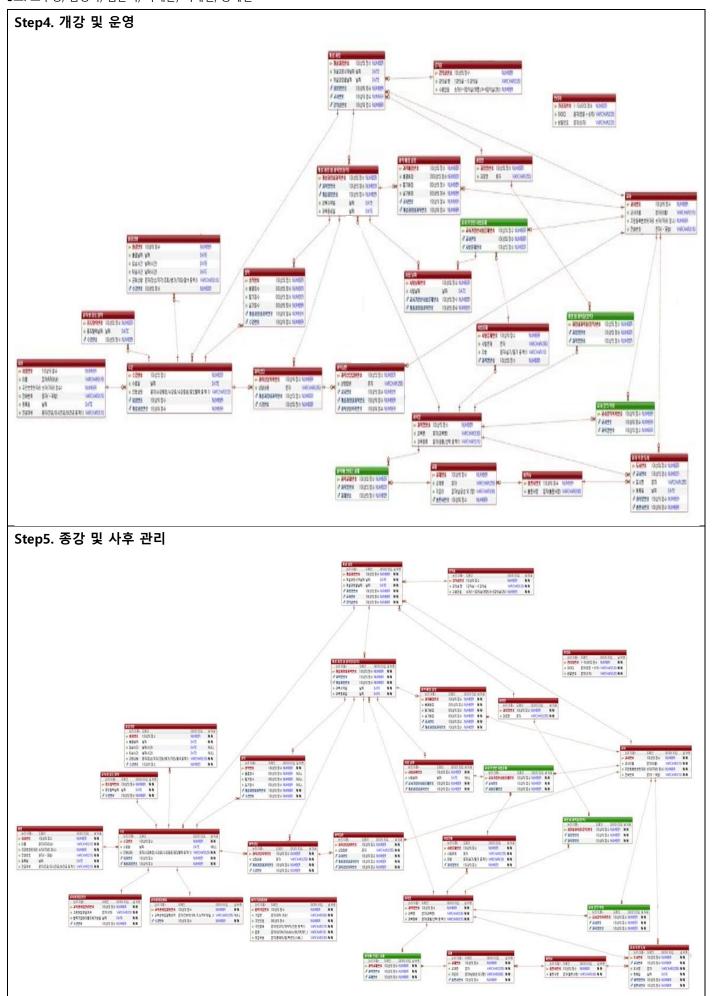
[교육생]	
훈련비 조회	본인의 월 별 훈련비 조회 가능
상담 내역 관리	진행 과목에 대한 상담 조회 및 관리
출결 관리 및 조회	매일 근태 기록 및 현황 조회

## 4. 담당 업무

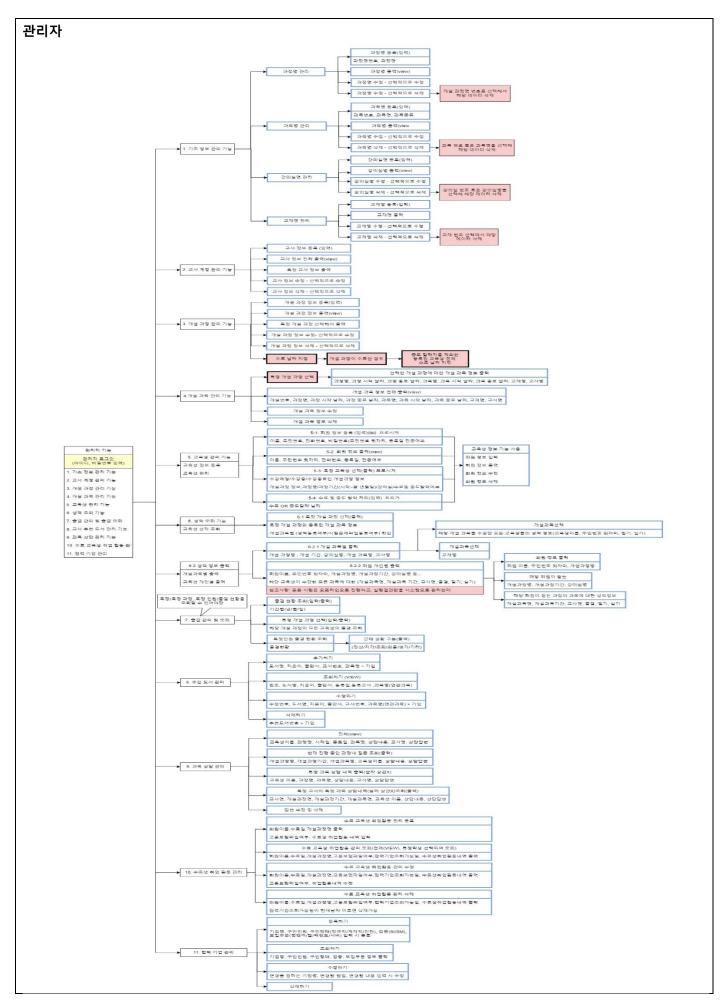
	문서: 요구분석서, 순서도, 쿼리문 정의서
고수경	구현:
[관리자]	[관리자] 로그인 기능, 기초 정보 관리, 교사 계정 관리, 개설 과정 관리, 개설 과
	목 관리
김영석	문서: 요구분석서, 순서도, 쿼리문 정의서
	구현:
[관리자]	[관리자] 시험 관리 및 성적 조회
	문서: 요구분석서, 순서도, DDL, DML(더미), PPT, 발표, 요약본, 전체 문서 수정
	및 관리, 전체 설계
김은지	구현:
[ERD, 총괄, 관리자,	ERD
교사, 교육생]	[관리자] 과목 상담 조회 및 관리, 시험 및 성적 조회 오류수정
	[교사] 과목상담 답변
	[교육생] 과목상담 작성 및 조회 오류수정
	문서: 요구분석서, 순서도, 쿼리문 정의서
	구현:
백재민	[관리자] 기초정보 관리 - 과목, 강의실, 교재, 교사, 개설과정 정보 수정/삭제하
	기, 교육생 관리, 교사 추천 도서 관리
[관리자, 교사, 교육생] 	[교사] 강의 스케줄 조회, 성적 입출력, 출결 관리 및 출결 조회, 추천도서 관리 기
	능 전체
	[교육생] 성적 조회, 교사 추천도서 조회
	문서: 요구분석서, 순서도, 쿼리문 정의서
	구현:
박채은	[관리자] 수료 교육생 취업활동 관리, 협력기업관리, 개설 과정관리 수료날짜 지
[관리자, 교사, 교육생]	정, 출결 관리 및 출결 조회
	[교사] 배점 입출력
	[교육생] 수료 교육생 취업활동 조회, 협력기업 조회
황혜연	문서: 요구분석서, 순서도, 쿼리문 정의서
[교육생]	구현:
[ 7 0]	[교육생] 출결 관리 및 출결 조회, 훈련비 조회, 과목상담 작성 및 조회

#### 5. 데이터 구조(ERD)

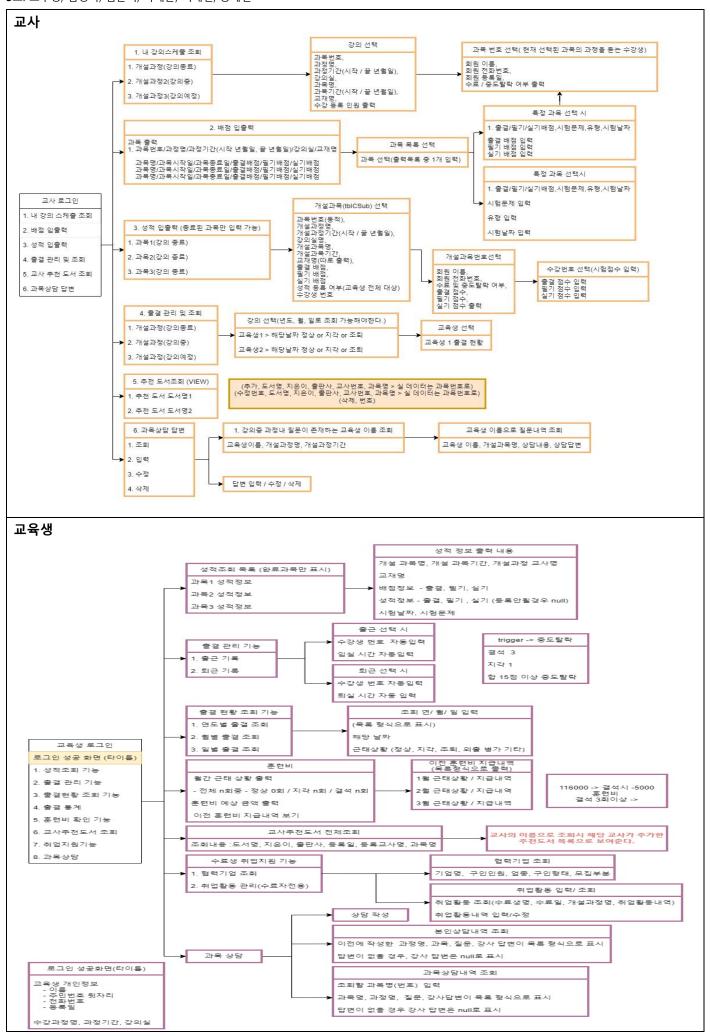




#### 6. 순서도



개발기간: 2022.05.11 ~ 2022. 05.20(9일간)



### 7. DML(업무 SQL)

ANSI - SQL	설명
特別	B-09 관리자 추천도서 관리, C-06 교사 추천도서 관리, D-04 학생 추천도서 조회
21일 123 100일 운성 Japa 지식 백제시대블릭 2010113 현대수 1940 3 Japa의 4자의 목록들 일반 2010114 응유주 Japa	사용한 기술: 관리자와 교사는 해당 내용을 insert문을 통해 해당 내용을 추가하거
4호의 공부하는 Jano 현실이다의 20MAIO 공수를 Jano Storiot 전투 Fisher 에서 근표한 20MAIO 등에는 Jano	나 delete문을 이용해 삭제 update문을 이용해 수정이 가능하도록 하였으며 테이
6일에 제한학을 한다는 말고리즘의 제로 구조 위치부스 20MAD 추위원 10m 기계로 구조 역보기에 관한 20MAM 경우기 10m	블 간의 inner join을 이용해 현재 추천도서 목록을 조회하도록 하였으며 학생은
1월 대스트를 위한 지금 구조와 일고려를 cdt han 생능분한 20M5(이)를 han 1월 5일 기계 전 기계	이 추천도서 조회목록을 전체or선생님or과목 별로 조회가 가능하도록 where문을
10 km 시설 기술 골든데이라 20 km 12 4 km 시설 1 km / km	이용해 작성하였다.
11물인 1800 센복 DUISTA SET 180 1314등 180 1세부스 다시말로스 DUISTA TE 180 14 180 경구된복 센식 DUISTA TE 180	
42018   448   14482   241854   1477220766   428644	B-11관리자 수료 교육생 취업활동관리, D-07 수료 교육생 취업활동 조회
' 임인세 ' MY11M1 (클라우도용당라리)스트웨어 혼합 권문가 당성규장' 2015M1 자기소개시 임인세 1오라이 MY11M1 (클라우도용당라리)스트웨어 혼합 권문가 당성규장' 2015M1 오라이, pa 1산승인 MY11M1 (클라우도운영관리)스트웨어 혼합 권문가 당성규장' 2015M1 https://pithuk.com/(산승인)/	D-11단니시 구표 교육이 위법할이단니, D-07 구표 교육이 위법할이 모되
(영화구 2012MU (출작으로 영화리)소프트웨어 혼합 권문가 영향과장 2016MU 자기소개시,pdf 5권주인 2012MU (출작으로 영화리)소프트웨어 혼합 권문가 영향과장 2016MU Intros./lyathuh.com/(골주민)/ 5권중한 2012MU (출작으로 영화리)소프트웨어 혼합 권문가 영향과장 2016MU 요약본,pdf	사용한 기술: 조인을 통한 select문으로 출력. D-07의 경우도 고용보험등록과 협력
1유원력 2012년(현리우드원경력)소프트웨어 혼합 권문가 영영규항 '2015년(이 자기소개사,001 1문주에 2012년(현리우드원경력)소프트웨어 혼합 권문가 영영규항 '2015년(이 포트플러오,001 1북유유 2012년(현리우드원경력)소프트웨어 혼합 권문가 영영규항 '2015년(이 https://(북운유).aithuk.io	기업조회일을 제외하면 같은 방법으로 조인된다
# 환경 경기에 (클라우드왕라리)소프트웨터 환화 전문가 정성규정 ' 2.016(0) https://ulthub.com/(관래정)/ 1 (주) 제 하정 보기술 3 정규직 OP 백엔드/서 버개발 2 매 일 강 제 MBN 3 인턴 OP 웹 개 발	B-12 관리자 협력 기업 관리
3 BPlace 0 계약직 0P 웹개발 4 교보정보통신 3 계약직 SI 웹개발	
6 웰컴금융그룹 3 정규직 Solution 정보보안 7 피에프컨설팅 2 인턴 SM 프론트엔드	사용한 기술: 협력 기업 테이블에서 기업명, 구인인원, 구인형태, 업종, 모집부분을
8 TmaxSoft 3 정규직 Solution 보안컨설팅 9 IMFORM 0 계약적 SE 프론트엔드 10 인사이드정보 4인턴 SE 정보보안	select로 출력한다.
CONCEST TRAMERS COREST TAME CONFLOY CREATE CONCEST   35 0 36.45 2 3 4 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	C-07 교사 과목상담답변(관련: 관리자 과목상담관리, 교육생 상담관리)
2 이 0 조세계 최명 20년에 20년에 설위시도 이렇게 하나요 색임 센트가 나무 났은 것 같아요 3 대 0 조세리 취임 20년에 20년에 된 로그램트 관련 관련 시합니다. 이번 관련에서 모든 도입니다. 4 원 0 조요관로 취임 20년에 20년에 세월 20년에 제품 구원에서 모든 도입니다. 사람이지도 대학기 하나요?	사용한 기술: 수강한 과목, 상담번호, 교육생이름, 선생님이름, 과목기간 등을 join
5 5 4 20노인 전투 DNUN 2000 설문 생일대 전로 부부하게 합니요 6 10 4 20순은 전투 DNUN 2000 설문 생일대 전로 부부하게 합니요 6 10 4 20순은 전투 DNUN 2000 설문 생물도 첫 같은 고객으로 불교하고 불도하지 있습니	을 통해 select로 출력한다.
7 15 4 20년, 10 중소를 22년, 10 20년, 10 를 프로젝트 관련 발문이 있습니다. 필문 있었습니. 8 4 20명호속 장소를 22년, 10 20년, 10년 22류 난주과 동창제성으 사를 갖추 관련에서 질문 도립니다.	
9 21 4 20임원은 당수한 2010.00 2010.00 수업 난이도가 나무 낮은 것 같아요 시험 절차 관련하여 집을 드립니다.	

#### 8. PL – SQL

PL - SQL	설명
89일호   다리하   대표는 성관대를   요리한 일본   급하명   1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	B-10 관리자 과목 상담관리, 교육생 과목 상담관리, 교사 과목 상담관리
1 (2504/2576/15) An (He 24/25/4182 L2-14 /46) 200 (41/46/49) 2504/248 494/2) 209 ( (2504/2576/15) An (251/25) 272 273 274 (41/45/25) 2	관리자는 프로시저를 이용하여 과목명을 입력 받으면 학생과 교사의 상담내역을
	조회할 수 있다.
46946   468   12866   12866   12864   12868 274   12006   7   12066   12944   128652827444580 EB 767 958	B-11 관리자 수료 교육생 취업활동관리
ezene   oru	관리자는 프로시저를 통해 교육생 번호 혹은 개설과정명, 이름을 입력 받으면 관련
225   2000   1   2000   1   2000   1   2000   2   2000   2   2000   2   2	된 교육생의 취업활동정보를 조회할 수 있다.
N.m. 56447 98402 BESSELIO.  788 - 7005 - 7088 88 5824	B-12 협력기업관리, D-08 협력기업조회
### PART   PART   PART   ### PART   ##	관리자, 수료 교육생은 프로시저를 통해 협력기업을 원하는 검색어(구인형태, 업
###   1   1   2   2   2   2   2   2   2   2	종, 모집분야)로 조회할 수 있다. 수료 교육생은 협력 기업 조회 가능일이 지나면
지, 로로시부가 성급적으로 필요되었습니다. 다 이번 기업을 요한 수 있습니다.	'더 이상 기업을 조회할 수 없습니다'만 출력된다.
N.S. 트로시자 종류적으로 관리되었니다. 추천도서 등록하기	
declare vresult number; begin procteachRecin('최강하', 2532102, '텍스트봊', 'Java', '텍스트', vresult);	C-06 교사추천도서 등록
if vresult = 1 then dbms_output.put_line('추완도서 등록에 성공하셨습니다.'); else	교사는 본인의 이름, 비밀번호, 책제목, 연관 과목, 출판사명을 순서대로 입력하면
dms_output.put_line('추천도서 등록에 실패하셨습니다.'); end if; end;	아래 사진과 같이 추천도서 등록이 완료되었다는 문구와 함께 정상적으로 등록이
추천도서 등록에 성공하셨습니다.	이루어진다.



D-04 학생 교사추천도서 조회하기

학생은 교사가 추천하는 등록된 도서를 전체로 조회하거나 등록한 선생님의 이름으로 검색, 조회를 원하는 과목명의 형태로 교사가 추천하는 도서를 조회할 수 있다.

#### 9. 후기

	팀원들과의 원활한 소통과 협력 덕분에 모두의 의견이 전부 반영된 프로젝트로 완
	성이 되었다고 생각한다. 또한 ERD를 설계할 때와 순서도를 작성할 때 팀원들과 꾸
	조히 의견을 주고받으며 세세하게 짬으로 인해 ANSI-SQL과 PL/SQL을 작성할 때에
 잘한 점	
	제가 없었다. 순서도와 ERD를 팀원 모두의 의견을 통해 만드는 과정 중에 수많은
	수정을 거쳐야 했지만 그 의견을 주고받음으로써 만족스러운 ERD와 순서도를 만들
	어 그에 따른 쿼리문과 PL/SQL문을 잘 만들어 낼 수 있었다.
	1. 문제점 - 컴파일은 성공했으나 Trigger 동작 문제 발생
	수료 및 중도탈락 처리를 Trigger 처리를 통해 작성하려 했으나 Trigger를 기준으로
	사용한 테이블을 Begin에서 사용하여 무한루프에 빠지는 문제가 발생했습니다.
문제점 및 보완점	2. 보완점
	<sup>C. 포근 B</sup>   해당 문제를 보완하기 위해 한 테이블내 트리거를 생성하는 것이 아닌 새로운 테이
	해당 문제를 모던하기 위해 단 대학들대 그리기를 당당하는 것이 하는 제고만 대학     블과 생성된 테이블을 기준으로 Trigger문을 작성해야 한다는 것을 알게 되었습니
	로치 88년 대학교로 개발명하면 학생학 년학년 것을 본게 되었습니다.
	·· 설계를 아무리 꼼꼼하게 짰다고 해도 SQL구문을 단계로 넘어갔을 때 무언가의 오
	다.
	   테이블을 조인시키는 것으로 SELECT문이나 프로시저 등을 만들고 실행시키는 것
	자체는 어렵지 않았지만 논리적인 오류나 예상치 못한 결과를 나내는 것이 가장 힘
	들었다. 하지만 비슷한 구조를 제작하고 데이터의 관계를 이해하며, 팀원들과 소통
	을 통해 원하는 결과를 만들어가는 과정으로 해결할 수 있었다.
후 기	쿼리문을 만드는 시간보다 문서작업이 왜 더 중요한지를 다시 한번 깨달을 수 있는
	프로젝트였고 많은 의견이 오고 갔지만 결국 그 의견들이 하나로 만들어져서 우리
	수준보다 높은 순서도와 ERD를 만들어 낸 것 같아서 뜻 깊은 프로젝트였던 것 같
	다.
	많은 관계를 형성되었다. 그래서 SQL을 시작단계에서 어떤 관계를 맺고 있는지 모
	르는 부분도 있었지만, 마무리 단계에서는 대부분의 ERD의 관계를 이해하고 사용
	할 수 있게 되었다