|  |  |
| --- | --- |
| **회의 일시** | 1일차 |
| **장소** | Zoom |
| **참석자** | 이새롬(팀장), 김가영, 김서현, 안정미, 이상화 |
| **회의 내용** | |
| **1. 배포된 요구분석서 상에서 우리가 오라클 시간에 다루지 않았던 항목(3EA)를 찾아 팀별로 보고한다.**  - 로그인 / 첨부파일 / 암호화?  - 중도 탈락 처리 / 첨부파일 / 암호화?  >> 각 과목의 시험 내용은 첨부 파일을 추가할 수 있어야 한다.  시험 내용으로 등록한 첨부 파일을 내려받을 수 있어야 한다.  위 두 기능을 따로 보는 것이 맞음!  : 첨부파일 업로드 / 첨부파일 다운로드 / 암호화  **2. ER 다이어그램을 구성한다.**  **- 기본 테이블**  1) 교수정보 테이블 (교수코드 추가 => 프로시저 또는 시퀀스 사용)  - 기본 입력 정보: 교수 이름, 주민등록 번호 뒷자리  (주민등록 번호 뒷자리는 교수자 로그인 시 패스워드로 사용 (+ 암호화하여 DB 저장))  - 출력정보: 교수명, 배정된 과목명, 과목기간(시작년월일, 끝년월일), 교재명, 강의실, 강의진행여부(강의 예정/중/종료)  2) 과정정보 테이블  - 기본입력정보: 과정명, 과정기간(시작년월일, 끝년월일),강의실정보 (\*\*한 개의 과정은 여러 개의 과목으로 구성될 수 있다.)  - 출력정보: 과정명, 강의실, 과목명, 과목기간(시작년월일, 끝년월일), 교재명, 교수명, 과목  3) 과목정보 테이블  - 기본입력정보: 과정명, 과목명, 과목기간(시작년월일, 끝년월일), 교재명, 교수명(각 과목 담당 교수자 사전 배정 및 변경 가능)  - 출력정보: 과정명, 강의실, 과목명, 과목기간(시작년월일, 끝년월일), 교재명, 교수명  4) 학생정보 테이블 (학생코드 추가 => 프로시저 또는 시퀀스 사용)  - 기본입력정보: 학생 이름, 주민등록번호 뒷자리(주민등록 번호 뒷자리는 학생 로그인 시 패스워드로 사용 (+ 암호화하여 DB저장))  - 출력정보: 학생이름, 과정명, 수강과목, 수강과목총점 (\*\*과정 중도탈락으로 명단에서 제외된 경우, 중도탈락사실을 화면에서 확인가능해야함)  5) 강의실 테이블  6) 교재정보 테이블  - 교재명은 중복될 수 있으므로 테이블 추가 개설.  7) 성적정보 테이블  과목명, 과목기간, 교재명, 학생명, 출결, 실기, 필기, 총점, 등수  8) 수강상태 테이블  중도 탈락 처리를 위해 중도 탈락과 수강 완료(예상되는 값) 을 코드화 해 집어넣을 테이블 추가 개설.  9) 관리자정보 테이블  관리자 검증을 거치는 데 있어서 관리자 테이블이 필요한가?  10) 수강신청 테이블  - 학생 정보와 과정 정보를 연결하기 위해 과정 코드와 학생코드를 넣은 테이블을 만듦.  11) 그 외 컬럼  기존 컬럼의 연산을 통해 만들어 낼 수 있는 컬럼.  **- 전제**  과정명은 중복되지 않는다.  한 학생은 여러 과정을 들을 수 없다.  중도 탈락은 학생의 의지로 중도 포기하는 것이 아닌,  한 번이라도 총점이 일정 점수(20) 이하인 경우 학생 의지와 관계 없이 해당 과정을 탈락 처리 하는 것으로 정의한다.  **- 논의할 점**  ! 과목 기간 / 과정 기간 / 교육 기간 의 차이는?  ! 중도 탈락으로 명단에서 제외된 경우를 어떻게 처리할 것인가?  ! 수강 과목 전체 출력시 중도 탈락을 어떻게 표시할 것인가?  ! 관리자, 교수, 학생 각각의 권한을 설정하는 것부터 시작해야 하는가?  >> 관리자: 연결 시 교수, 과정, 과목, 학생 정보 확인(입력/수정/삭제 가능)  >> 교수자: 성적 입력/출력 가능  >> 학생: 성적 출력 가능  ! 관리자와 최종 관리자의 차이는 무엇인가?  ! 암호화 / 첨부파일은 건너뛰는 것인지?  ! 관리자 / 사용자 로그인 시 id 는 무엇으로 설정? | |

|  |  |
| --- | --- |
| **회의 일시** | 2일차 |
| **장소** | Zoom |
| **참석자** | 이새롬(팀장), 김가영, 김서현, 안정미, 이상화 |
| **회의 내용** | |
| **- 관리자, 교수, 학생 의 신분을 로그인 시 어떻게 확인할 것인가?**  CASE1. 그룹코드 설정  -> 이 경우 ID 는 이름, PW 는 주민번호 뒷자리  **CASE2. 관리자, 교수, 학생 코드 앞자리를 활용** ex. 교수 – P001, 학생 – S001 …  -> 이 경우 ID 는 \*\*코드, PW 는 주민번호 뒷자리  **- 최종 관리자?**  최종 관리자는 개발자이고, 관리자는 성적 관리 시스템 관리자를 의미한다.  **- 관리자는 등록을 어떻게 할 것인가?**  최종 관리자가 미리 등록해 놓는다.  초기값은 A\_001 / 1234 로 설정하며, 필요하다면 수정할 수 있게 한다.  **- 로그인 레이아웃**  1) 관리자가 교수자/학생 테이블에 이름/주민번호 입력하면 자동으로 코드가 부여된다.  2) 교수자와 학생은 그 코드와 주민번호 뒷자리로 로그인할 수 있고,  3) 로그인 검증이 완료되면 어떤 사람이 접속했는지에 대한 문구가 출력된다.  **- 각 테이블 개설 이유?**  수강신청T -> 성적 정보에 모두 INSERT 할 수 없어서 수강 신청이라는 저장소를 만들어서 사용  관리자정보T -> 관리자 유효성 확인을 위해서  강의실T -> 과정 기간당(종일반 기준) 강의실 하나를 배정하되 중복될 수 없게 하기 위해  교재T -> 과목에 따라 교재가 중복될 수 있어서  수강상태T -> 중도 탈락자를 구분하기 위해   * **학생 성적 출력**   학생이 로그인을 하면 자신이 수강을 끝낸 과목이 모두 출력된다. 이후 특정 과목을 클릭하면, 그 과목에 대한 성적이 출력된다.  **- 교육 기간**  중도탈락 시 - 과정 시작 일자 ~ 일정 점수 이하로 받은 과목 종료일자  수강완료 시 – 과정 시작 일자 ~ 과정 종료 일자  - 수강신청 테이블이 필요한지?  - 명단?  ------------------------------------------------------------------------  [2일차 2교시 기준 1차 컨펌]  1) 로그인 레이아웃  2) 교수별 배점  **- 로그인 레이아웃**  관리자 / 교수 / 학생 별로 클릭하여 로그인 진행  관리자 선택 시 -> FROM TBL\_관리자  교수자 선택 시 -> FROM TBL\_교수자  학생 선택 시 -> FROM TBL\_학생  테이블이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  - 배점  배점 테이블 생성시 교수코드가 필요한가?  **- 교수자 화면 레이아웃**  ① 자신이 강의한 과목이 화면에 출력  자신의 이름이 들어간 과목이 모두 출력된다.  과목을 클릭하면 성적을 입력할 수 있고,  ~~별도의 배점 설정~~ 버튼과 전체 출력 버튼이 존재한다.  ② 과목 선택시 성적 입력창  출력 문구 - 배점을 입력하시오.  과목명, 교수자명, 출결PERCENT, 실기PERCENT, 필기PERCENT  출력 문구 – 성적을 입력하시오.  과목명, 학생명, 출결점수, 실기점수, 필기점수  ③ 성적 전체 출력 선택  과목명, 과목시작일자, 과목종료일자, 교재명, 학생이름, 출결, 실기, 필기, 총점, 등수, 과정수강상태    **- 학생 화면 레이아웃**  ① 자신이 강의한 과목이 화면에 출력  자신이 수강을 끝낸 과목이 모두 출력된다.  과정명, 과목명, 과목기간, 교수명    ② 과목 선택시 성적 확인창  학생 이름, 과목명, 교육시작일자, 교육종료일자, 교재명, 출결, 실기, 필기, 총점, 등수, 과정 수강상태  \*수강 신청은 어떻게 처리할지?  \*특정 학생이 수강 신청을 한다고 쳤을 때, 그 학생이 누구인지 어떻게 알 수 있는지?  -> 로그인 테이블 설계하여 접속자를 저장. MAX() 에 있는 계정이 해당 접속자이다!  -> 그럼 많은 사람이 동시 접속할 경우에는? MAX() 로 알 수 없지 않나?  -> **다중 접속자 처리(해결 중)**  **테이블이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명**  **- 관리자 화면 레이아웃**  ① 원하는 관리 페이지 선택  교수자 계정 관리, 과정 관리, 과목 관리, 학생 관리, 성적 관리  ② 교수자 계정 관리 페이지  교수자 사전 등록, 교수자 정보 출력, 교수자 수정 / 삭제  ③ 과정 관리 페이지  과정 등록, 과정 정보 출력, 과정 수정 / 삭제  ④ 과목 관리 페이지  과목 등록, 과목 정보 출력, 과목 수정 / 삭제  ⑤ 학생 관리 페이지  학생 등록, 학생 정보 출력, 학생 수정 / 삭제  ⑥ 성적 관리 페이지  학생 이름, 과목명, 교육시작일자, 교육종료일자, 교재명, 출결, 실기, 필기, 총점, 등수, 과정수강상태  테이블이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  테이블이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  ------------------------------------------------------------------------  [2일차 6교시 기준 2차 컨펌]  1) 교수자와 학생의 주민번호 컬럼과 비밀번호 컬럼  2) 학생의 등록일자(학생의 회원가입 OR 관리자의 등록)  3) 과정명은 중복 가능하다  4) 수강 상태와 성적 정보 전체적으로 재구성  - 중도 탈락 하는 10% 때문에 학생 모두가 중도 탈락 여부 컬럼을 가지고 있을 이유는 없다.  5) 과목정보 3정규화  - 교수 정보, 학생 정보 테이블 수정  주민번호 뒷자리(CHAR7), PW 구분  등록일자 추가  - 기존 과정정보 테이블을 과정정보와 과정개설 테이블로 분리  - 기존 과목정보 테이블을 과목정보와 과목개설 테이블로 분리  - 수강신청 테이블 수정  수강신청 코드 추가(과정과 학생 간 다:다 관계를 깨기 위해)  - 중도탈락 테이블 수정  관리자가 학생으로부터 연락을 받고 중도 탈락을 등록하면, 중도 탈락 테이블에 수강신청코드, 중도탈락일자, 중도탈락 사유를 담은 데이터가 들어간다.  이것이 곧 중도 탈락 명단이 되고, 이후 이 중도 탈락 테이블의 수강신청코드와 학생에게 부여된 수강신청코드를 비교한다면, 해당 과정에서의 중도 탈락 여부를 확인할 수 있다.  **- 생각할 부분**  코드를 VARCHAR2 로 할 것인지, NUMBER 로 할 것인지? | |

|  |  |
| --- | --- |
| **회의 일시** | 3일차 |
| **장소** | Zoom |
| **참석자** | 이새롬(팀장), 김가영, 김서현, 안정미, 이상화 |
| **회의 내용** | |
| **[오전 1차 컨펌]**  → 개념적 ER다이어그램 통과  개념적 ER다이어그램에 데이터타입, 테이블명 영어로 작성하여 논리적 ER다이어그램 하나 더 만들고, 데이터타입, 테이블명 영어 다이어그램, 제약조건, 테이블 순서, 트리거 구성 등 먼저 해야할 것 나중에 해야할 것 팀원들과 협의 후 진행  요구분석에 있는 내용 쿼리문으로 다 만들어야함  **테이블 만들 순서 정하기**  1. 관리자정보, 과정정보, 강의실, 과목정보, 교재정보, 교수정보, 학생정보  2. 과정개설  3. 과목개설, 수강신청  4. 성적정보  5. 중도탈락  **테이블마다 제약조건 및 규칙 설정**  - 코드 생성 규칙(관리자, 교수자, 학생)  : 첫 글자 + YYYY + 0001  Ex) A20210001  - 코드 생성 규칙(그 외)  : 1000 ~ 1999 과정  : 10000 ~ 19999 과정개설코드  : 2000 ~ 2999 과목  : 20000 ~ 29999 과목개설코드  : 3000 ~ 3999 강의실코드  : 4000 ~ 4999 교재코드  : 30000 ~ 39999 수강신청코드  **PK → 빨간색글씨, FK → 파란색글씨**  1. 관리자정보  - 관리자코드 → 첫 글자 A로 시작  - 관리자비밀번호 → DEFAULT ‘1234’ (변경 가능)  2. 교수정보  - 교수코드 → 첫 글자 P로 시작  - 교수이름  - 주민번호뒷자리 → 첫 글자 입력 가능한 데이터 1,2,3,4 적용  - 교수 PW → 테이블 생성 후 DEFAULT 주민번호뒷자리 추가  - 등록일자 → DEFAULT SYSDATE  3. 학생정보  - 학생코드 → 첫 글자 S로 시작  - 학생이름  - 주민번호뒷자리 → 첫 자리에 입력 가능한 데이터로 1,2,3,4 적용  - 학생 PW → 테이블 생성 후 DEFAULT 주민번호뒷자리 추가  - 등록일자 → DEFAULT SYSDATE  4. 과정정보  - 과정코드 → 1000 ~ 1999  - 과정명  5. 과목정보  - 과목코드 → 2000 ~ 2999  - 과목명  6. 강의실  - 강의실코드 → 3000 ~ 3999  - 강의실이름  - 수용인원 → 0<수용인원  7. 교재정보  - 교재코드 → 4000 ~ 4999  - 교재이름  8. 과정개설  - 과정개설코드 → 10000 ~ 19999  - 과정코드  - 강의실코드  - 과정시작일자 → SYSDATE < 과정시작일자  - 과정종료일자 → 과목시작일자 < 과목종료일자  9. 과목개설  - 과목개설코드 → 20000 ~ 29999  - 과정개설코드  - 과목코드  - 교재코드  - 교수코드  - 과목시작일자 → SYSDATE < 과목시작일자  - 과목종료일자 → 과목시작일자 < 과목종료일자  - 출결배점 → 0 <= 출결배점 <=100  - 실기배점 → 0 <= 실기배점 <= 100  - 필기배점 → 0 <= 필기배점 <= 100  - 배점 합이 100까지  10. 수강신청  - 수강신청코드 → 30000 ~ 39999  - 과정개설코드  - 학생코드  - 수강신청일자 → 수강신청일자(SYSDATE) < 과정시작일자  11. 성적정보  - 수강신청코드  - 과목개설코드  - 출결 → 0 <= 출결 <= 출결배점  - 실기 → 0 <= 실기 <= 실기배점  - 필기 → 0 <= 필기 <= 필기배점  12. 중도탈락  - 수강신청코드  - 중도탈락일자 → 과정시작일자 <= SYSDATE < 과정종료일자  - 중도탈락사유  **>> 제약조건 설계 완료**  ○ 샘플 테이블 함께 작성 후 샘플 테이블 기준으로 테이블 생성    ○ 팀장 Developers 중심으로 코드 취합 후 테이블 하나씩 생성, 제약조건 잘 들어갔는지 확인 반복  - 테이블 생성 과정에서 추후에 체크할 사항 정리(구글 시트에 업데이트 완료)  1. 교수정보 테이블에서 PW가 SSN이 DEFAULT 값으로 설정하는 건 다른 방법을 찾아보기  2. 과정개설 테이블 CHECK 제약 조건 설정 중 SYSDATE 사용으로 에러 발견  > 트리거를 통한 해결 필요  3. 개설과목 – 배점 NULL 허용에 대한 논의  > 교수가 배점을 넣는 거라서 NULL 값이 있어야 입력 유무도 구분할 수 있으니 NULL 허용으로 변경하기로 결정  4. 배점 합과 각 배점의 제약조건을 테이블 레벨에서 넣을지 논의  > 초기에 할 수 있으면 테이블 레벨에 다 넣고 시작하기로 결정  5. 과정에 CASCADE를 설정해야 하는지 논의  > 과정-과목 종속 삭제는 맞는데 거기에 줄줄이 연결되어 있는 게 다 삭제되는 건 맞지 않는 것 같다고 의견 통일  6. 다른 테이블에 있는 날짜와 비교해서 제약조건을 설정해야 하는 경우  > 인서트 프로시저를 통해 해결 필요, 테이블 생성할 때는 제외  **>> 테이블 12개 생성 완료**  ○ 프로시저 리스트 작성  ○ 작업 순서 정하기  0) 시퀀스 생성  1) 권한에 따라 프로시저(트리거 포함) 생성  2) 데이터 입력  3) UPDATE, DELETE 프로시저 생성  4) VIEW 생성  ○ 작업자 지정  - 시퀀스 생성  0. 교수 학생 과정 과정개설 과목 과목개설 교재 강의실 – 새롬  - 프로시저 설계  ● 0. 로그인 프로시저 - 새롬  ● 관리자  관리자 프로시저  1.교수(입력, 수정, 삭제) - 상화  2.학생(입력, 수정, 삭제) - 서현  3.과정(입력, 수정, 삭제) - 정미  4.과목(입력, 수정, 삭제) - 가영  5.과정개설(입력, 수정, 삭제) - 새롬  6.과목개설(입력, 수정, 삭제) - 정미  7.강의실(입력, 수정, 삭제) - 서현  8.교재(입력, 수정, 삭제) - 상화  9.중도탈락(입력, 수정, 삭제) - 가영  - 데이터 먼저 넣고  - UPDATE, DELETE 추가하기  - 관리자가 출력해서 볼 수 있는 VIEW 생성  ● 교수  교수 프로시저  10.성적(수정, 삭제) - 서현  11.배점(입력, 수정, 삭제) - 상화  교수가 출력해서 볼 수 있는 VIEW 생성  ● 학생  학생 프로시저  12.수강신청(입력, 수정, 삭제) - 가영  학생이 출력해서 볼 수 있는 VIEW 생성  13. VIEW 생성 - 새롬  14. 데이터 리스트 만들기 - 정미  **>> 각자 작업 시작!**  ○ 작업 중 논의 사항  - 시퀀스는 따로 파일 분리  - 교수, 학생 시퀀스는 YYYY0001 시작인데 시퀀스는 넘버로 들어가고 넘버에선 0이 인식이 안됨. YYYY1001로 수정.  - 오류 코드 규칙 지정(기간 20001, 로그인 20100)  - 시퀀스를 사용할 때 오류 발견 | |
| **회의 일시** | 4일차 |
| **장소** | Zoom |
| **참석자** | 이새롬(팀장), 김가영, 김서현, 안정미, 이상화 |
| **회의 내용** | |
| **오전회의(현재 진행상황 체크)**   1. 기본 입력/수정/삭제 프로시저 컴파일 완료. 2. 참조키 없는 기본 테이블에 데이터 입력 완료.   **각자 진행상황**  서현: 사용자페이지(학생) VIEW 2개 중 과목 선택하면 성적나오는 VIEW 완성,  이어서 학생 로그인 했을 때 자신이 수강한 과목 리스트 나오는 VIEW 작업중.  새롬: 관리자페이지의 교수자/과정 VIEW 작업중  정미: 사용자페이지(교수자)가 성적 전체출력 눌렀을 때의 VIEW 작업중  상화: 사용자페이지(교수자) 로그인 시 자신이 강의한 과목 목록 출력하는 VIEW 작업중  가영: 관리자페이지의 과목/학생/수강신청 출력 VIEW 작업 예정  **진행해야 할 사항**   1. 각 상황에 맞는 출력 VIEW 생성 마무리 2. 입력된 데이터 사용하여 연결이 잘 되는지 확인 진행.   **논의사항1.**  사용자페이지 VIEW의 경우, 받은 입력값(성적/로그인 정보)을 바탕으로 결과 출력이 되어야 하므로 VIEW 생성이 아닌, 프로시저로 출력을 진행 해야 하지 않는가?   * 해당의견 받아들여 사용자페이지(교수/학생) 정보출력의 경우 프로시저로 진행결정.   **논의사항2.**  수강신청을 위한 출력화면 VIEW를 생성해야 하는가?  또한, 수강신청 시 수강신청인원에 따른 수강신청 가능 인원을 계산하여 고려해야 하는가?  **중간점검 (현재 진행상황 체크)**  **각자 진행상황**  서현: 사용자페이지(학생) 프로시저 2개 모두 완성. => 데이터 입력하여 확인작업 진행 예정  새롬: 관리자페이지의 교수자/과정 VIEW 모두 완성. => 데이터 입력하여 확인작업 진행 예정  정미: 사용자페이지(교수자)가 성적 전체출력 눌렀을 때의 프로시저 작업중  상화: 사용자페이지(교수자) 로그인 시 자신이 강의한 과목 목록 출력하는 VIEW 작업중  가영: 관리자페이지의 과목/학생/수강신청 출력 VIEW 완성. => 데이터 입력하여 확인작업 진행 예정  **문제사항0.**  시퀀스 사용 시, 데이터 입력 오류가 나도 시퀀스가 카운팅 되는 문제 발생   * --현재 Sequence 값 조회 * SELECT SEQ\_OPENS.CURRVAL * FROM DUAL; * --Sequence 넘버 수정 쿼리문 이용하여 문제 해결. * ALTER SEQUENCE SEQ\_OPENS INCREMENT BY -4; (깎을 만큼 설정) * SELECT SEQ\_OPENS.NEXTVAL * FROM DUAL; * ALTER SEQUENCE SEQ\_OPENS INCREMENT BY 1; (다시 원래대로 1씩증가하게 FIX)   **문제사항1.**  커밋을 주석 처리한 채로 데이터 입력 테스트를 진행하였더니 예외처리에 걸렸을 때 기존에 저장했던 것 까지 롤백되는 현상 발생   * 커밋 살려 데이터 입력 테스트 진행.   **문제사항2.**  관리자 모드에서의 학생 출력 VIEW 오류 발생(과목 총점 및 중도탈락여부 컬럼에서 오류)   * 과목총점과 연결되는 성적 테이블에 데이터가 없어 오류나는 것으로 예상.   **문제사항3.**  교수가 로그인 했을 때, 자신이 강의한 과목을 출력해주는 프로시저가 제대로 작동하지 않는 현상 발생.   * CURSOR 사용하여 해결 중에 있음. * 오타 수정하여 해결완료.   **중간점검 (현재 진행상황 체크)**  **각자 진행상황**  서현: 데이터 입력하여 확인작업 진행중 => VIEW 에러 확인중  새롬: 데이터 입력하여 확인작업 진행중 => VIEW 에러 확인중  정미: 데이터 입력하여 확인작업 진행중 => VIEW 에러 확인중  상화: 데이터 입력하여 확인작업 진행중 => VIEW 에러 확인중  가영: 데이터 입력하여 확인작업 진행중 => VIEW 에러 확인중  **진행해야 할 사항**   1. 입력된 데이터 사용하여 요구분석서 대로 잘 진행되는지 확인 필요.   (레이아웃 또한 고려하는 것이 좋을 것으로 보임)   1. 발표자료준비 및 후기 틈틈이 작성 필요. 2. 현재 데이터 입력하며 발생하는 오류들 처리 필요. | |