2024년 1학기 소프트웨어프로젝트 - 기말 프로젝트

1. 목적 및 내용

A. E-Class의 “과제 제출”기능을 구현하고자 함
B. “과제 제출”기능을 구현하면서 평소 불편하였던 점 또한 개선 후 반영하여 구현하였음
C. E-Class “과제 제출”의 “과제” 세부 정보를 보다 쉽게 확인하고자 하였고, “과제 및 평가” 칸에서 자세한 내용을 확인 할 수 있게 수정함
D. 참고내용 -> 로그인 아이디 : “1”, 로그인 패스워드 : “1” / 파란색을 따라가면 구현 내용 확인 용이

2. 개발언어

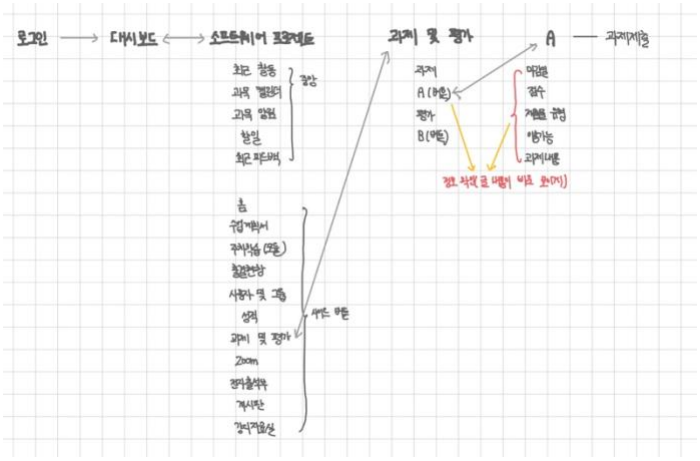
A. Java
B. IDE : Intellij – Eclipse의 한글 입력 문제 대처하기 위해 사용

3. 참고자료

A. 홈페이지 크기 : https://emmakwon.kr/ideal-screen-size-for-desktop/
   i. 홈페이지 규격 확인
B. 그리드백레이아웃 : https://blog.naver.com/heoguni/130169571116
   i. E-Class 패널 구현
C. 컴포넌트 : https://m.blog.naver.com/hjyang0/153916843
   i. 개발 중 빠른 컴포넌트 사용법 확인
D. setprefferdsize : https://cadaworld.tistory.com/24
   i. 레이아웃 유지 컴포넌트 크기 변경
E. background image : https://tips4java.wordpress.com/2008/10/12/background-panel/
   i. 로그인 백그라운드 이미지 적용
   ii. 다른 패널들도 E-Class와 비슷하게 적용하려 하였으나, 배경 흰색사용시 가독성이 떨어져 사용 안함
F. 파일 입력 : https://blog.naver.com/battledocho/220035925900
   i. 최종과제 제출 업로드 구현
G. 버튼 색 안 바뀌는 경우 대처 : https://stackoverflow.com/questions/4990952/why-does-setbackground-to-jbutton-does-not-work
   i. 구현 가이드라인버튼 색 변경
H. 성능 평가 : https://mangkyu.tistory.com/342
   i. 인텔리제이를 활용한 성능평가
I. 소프트웨어 프로젝트 강의자료
   i. 전반적인 가이드 라인
J. 패널 간 이동 : https://pinlib.tistory.com/entry/JAVAswing에서-CardLayout로-패널-바꾸기와-패널에서-패널로-데이터-전달하기

4. 주요 개발 내용

A. 구상도



B. 로그인 과정을 구현하였다.

i. 로그인 성공시 대시보드로 넘어가며, 실패시 로그인이 되지 않는다.

C. E-Class의 과제 제출 과정을 구현

i. 로그인부터 대시보드 -> 수업 -> 과제 및 평가 -> 과제 제출의 내용을 최대한 비슷하게 구현하기 위해 노력하였다.

D. E-Class에서의 과제 수행 불편점 해소

i. 문제 사항 : 평소에 과제를 수행할 때 과제 세부 사항을 확인하기 위해 과제 버튼을 눌러서 들어가게 되는 불편한 발생

ii. Idea : "과제 및 평가"에 보면 열람 종료일과 마감 기한이 적혀있는 곳을 활용하면 좋을 듯함

iii. 개선 사항 : "과제 및 평가"에서 바로 과제 내용을 확인 할 수 있게 변경

iv. 고려한 패널

1. 대시보드 : 다른 수업이 섞여 있어 혼동이 생길 수 있음
2. 수업 홈 화면 : 일정란을 확인하여 제출일을 할 수 있지만, 이는 E-Class 사용 수업의 경우 수업 마감 날짜 또한 표시되므로 혼동이 생길 수 있음

E. 주요 클래스

i. 클래스

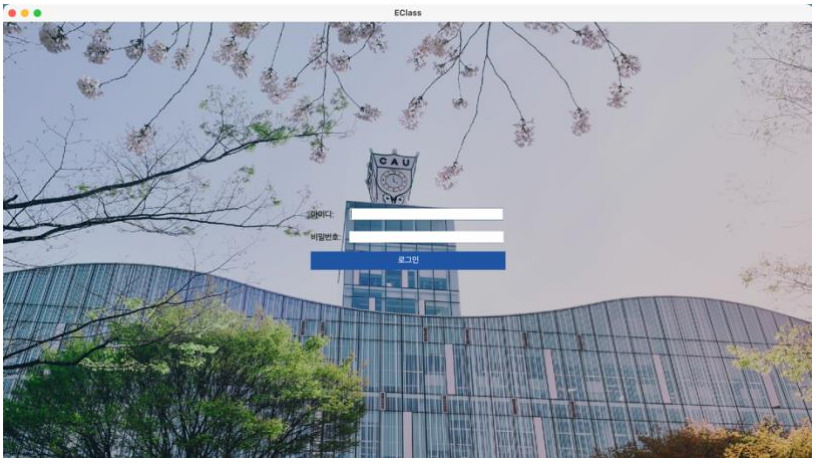
1. EClassGUI
   A. JFrame에서 상속된 클래스로 중앙대학교의 E-Class를 구현하기 위한 클래스로 CardLayout을 사용하여 여러 패널 사이에서 전환하였다.
   B. 패널
      i. loginPanel : 로그인
      ii. dashboardPanel : 대시보드
      iii. softwareProjectPanel : 수업 "소프트웨어 프로젝트"
      iv. assignmentEvaluationPanel : "과제 및 평가"
      v. finalsubmissionPanel : "최종 과제 제출"
2. BasicBackgroundPanel
   A. 로그인 패널의 배경화면에 사용하기 위하여 구현된 클래스이다.

ii. **메서드**

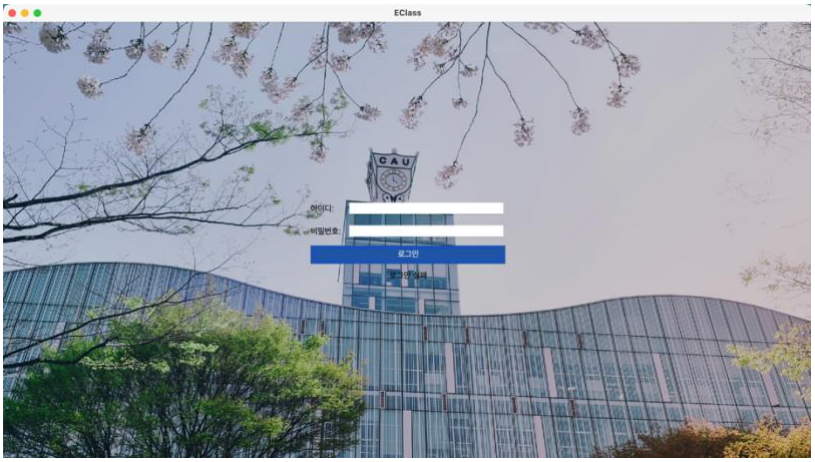
1. EClassGui()
   A. EClassGUI의 사이즈 설정
   B. 로그인 화면
   C. 패널 생성 및 초기화
2. LoginPanel()
   A. 로그인 화면 구현
3. DashboardPanel()
   A. 대시보드 화면 구현
4. SoftwareProjectPanel()
   A. 소프트웨어 프로젝트 수업 구현
   B. EClass의 왼쪽버튼들을 구현하기 위해 BocLayout사용
5. AssignmentEcaluationPanel()
   A. 과제 및 평가 구현 및 과제 요약 내용 표시
6. FinalsubmissionPanel()
   A. 최종과제 및 과제 제출 구현
7. Login()
   A. 로그인 성공 및 실패 구현
   B. 로그인 성공시 대시보드로 이동
   C. 로그인 실패시 “로그인 실패” 텍스트 생성
8. actionPerformed(ActionEvent e)
   A. 버튼 동작 관련

5. 프로그램 Layout

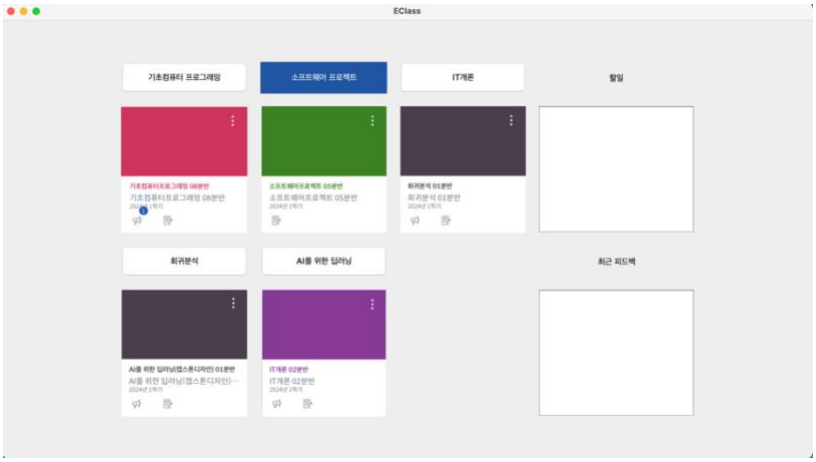
A. 로그인화면



i. 로그인 실패

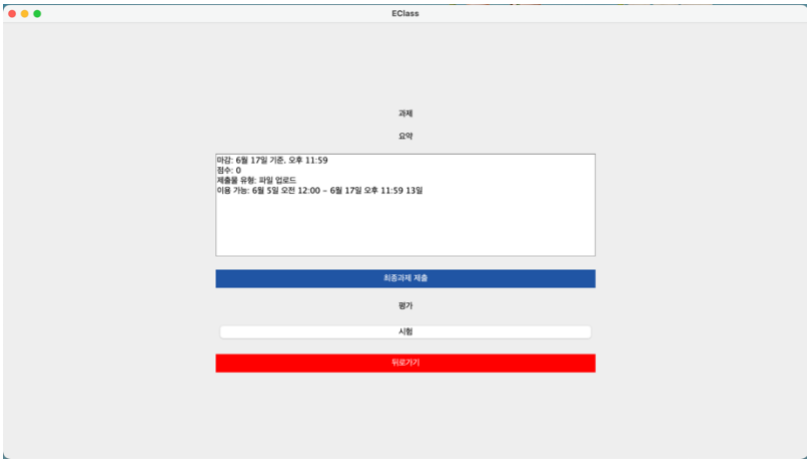


B. 대시보드



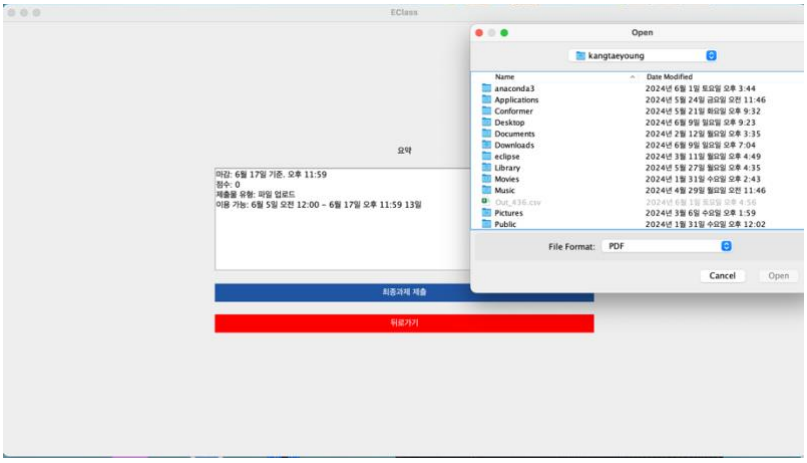
C. 소프트웨어 프로젝트

D. 과제 및 평가

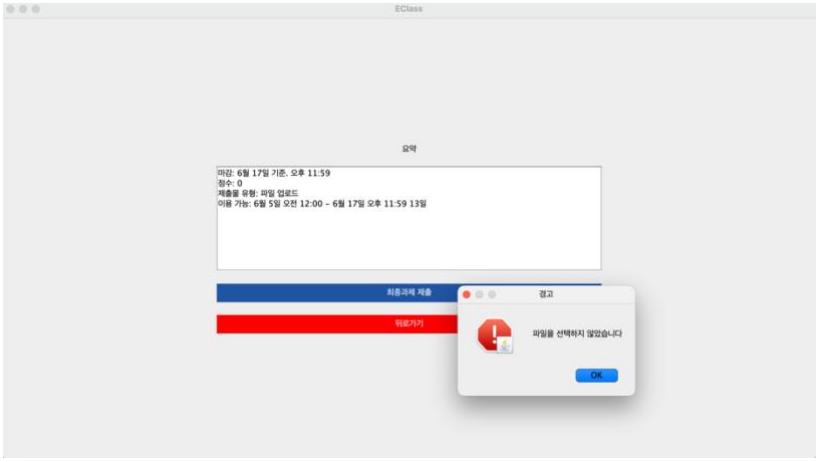


E. 최종과제

i. 최종과제 제출



ii. 최종과제 제출 실패



6. 주요 기능

A. 로그인 페이지

i. 로그인 정보가 저장되어 있으며 저장된 정보로만 로그인 할 수 있다. 이때 로그인이 실패하면 "로그인 실패"라는 텍스트가 표시된다.

B. 대시보드

i. E-Class의 대시보드를 구현하였으며, 이미지나 소프트웨어프로젝트 버튼을 누르면 소프트웨어 프로젝트로 이동 가능하다.

C. 소프트웨어 프로젝트

i. E-Class의 수업 홈 화면을 구현하였으며 왼쪽의 "과제 및 평가" 버튼을 누르면 "과제 및 평가"로 이동, "뒤로가기"를 누르면 대시보드로 이동 가능하다.

D. 과제 및 평가

i. 과제와 평가를 구현하였으며, 과제의 내용이 표시된다(원래 class에서는 마감일과 제출 가능 일자만 표시된다)

ii. 최종과제 제출"을 누르면 최종과제 제출로 이동, "뒤로가기"를 누르면 소프트웨어 프로젝트로 이동 가능하다.

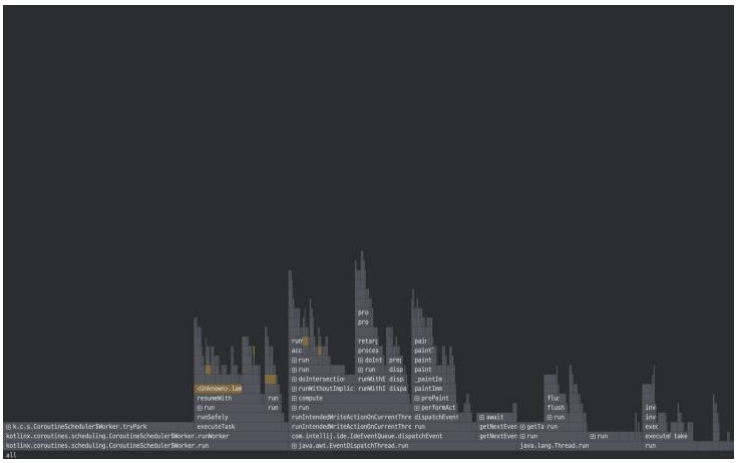
E. 최종과제

i. "최종과제 제출"을 누르면 PDF 포맷으로 제출 가능하다. 이때 그대로 나가거나 취소를 누르면 "파일을 선택하지 않았습니다"가 표시된다.

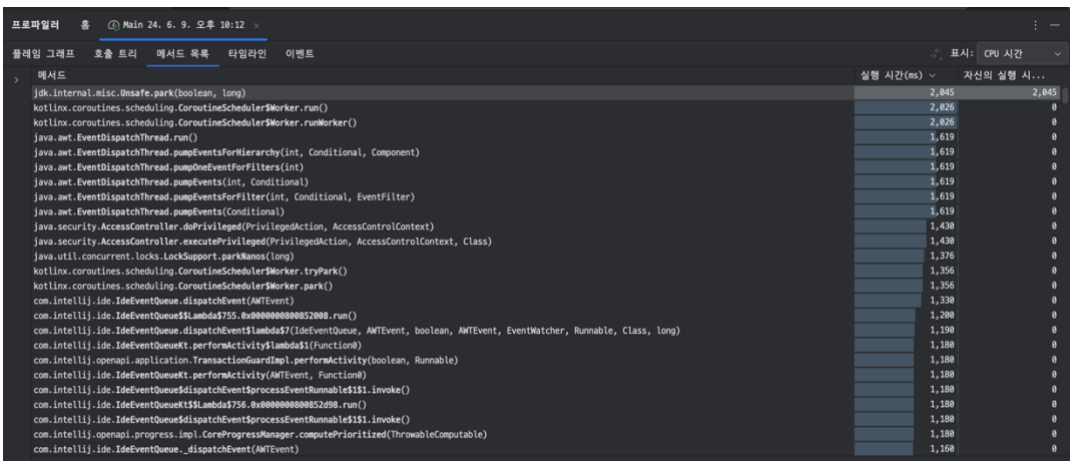
ii. "뒤로가기"를 누르면 과제 및 평가로 이동 가능하다.

7. 프로젝트 성능 평가(인텔리제이 프로파일러 활용)

A. 플레임 그래프



B. 메서드 소요 시간(CPU)



C. CPU사용량

D. 예외

i. 로그인 실패 구현

ii. 과제 제출 실패 구현

8. 프로젝트의 확장성과 한계점

A. 확장성

i. 구현한 내용은 "소프트웨어 프로젝트"의 "기말프로젝트" 최종 제출 내용이지만, "요약"을 "과제" 내의 게시판에서 정의하는 것이 아닌, public으로 정의함. 즉 필요에 따라서 다양한 곳에 "요약" 내용을 구현할 수 있으며, 내용을 바꾸면 한곳에서만 적용되는 것이 아니라, 해당 "요약"이 있는 모든 곳에서 변경이 된다. 즉 관리자페이지를 구현하여 "교수" 아이디로 로그인 시 관리자 페이지로 입장하고, 해당 교수가 내용을 변경한다면 자동으로 "요약" 게시판이 있는 모든 곳에서 적용이 될 것이다.

B. 한계점

i. 그리드 백 레이아웃 방식을 사용하였기 때문에, 버튼 크기 조절 및 위치 선정에 어려움이 있다. 또한 아이디별로 다양한 수업 페이지를 구현하지 못하고, 아이디 하나로만 작동하게 구현하였다. 기능 추가 시에 메서드와 클래스가 많아질 수 있다. 즉 패턴화시킬 필요가 있다.