

# 성적관리 프로그램(Grade)

**소 개** JAVA Swing(Window Builder)를 이용하여 UI를 만들 프로젝트입니다. DTO와 DAO 그리고 SERVICE의 관계를 잘 파악하고자 하였으며 JDBC를 이용해 DB와 연결하였습니다. JAVA수업 후 하는 첫 개인프로젝트 이며 최대한 배웠던 것 들을 모두 사용해보고자 노력하였습니다.

**목 적** 간단하게 학생 및 성적을 입력, 삭제, 수정, 조회 할 수 있도록 만든 프로그램입니다. 많은 학생들의 정보를 관리하기 보다, 한 학년 담임선생님이 개인적으로 쓰기 좋게 많은 기능 이 들어가있지 않지만 복잡하지 않습니다. (실제 교직원의 의견을 참고하여 만들어 보았습니다.)



## LAYOUT

프로그램을 실행하면 성적관리 Frame을 띄우게 됩니다.

유지보수를 생각하여 자주 사용되는 Panel 혹은 Table은

AbstractManagerUI Class, AbstractPanel Class, AbstractTable Class 만들어 선언 후 자식 클래스에서 구현 하여서 응집도를 높이고 결함도를 낮게 하였습니다.



## 학생 조회

반 별 검색, 검색 인원수 조정, 과목 별 정렬 이 가능하고 성적 수정하러 가기가 가능하다. 검색 학생들의 과목 별 평균도 확인 가능하다. 과목 별 평균은 JFree 차트를 사용하여 좀 더 가시적으로 표현 하였습니다.

## 성적 관리

학번을 입력하고 조회 하면 그 학생의 정보가 Setting됩니다. 그 상태에서 점수만 수정 후 성적 입력을 누르면 성적이 입력됩니다.

엑셀파일로 성적을 입력 한 번에 넣기 위해 미리 학번, 이름, 반, 점수 순으로 명단을 작성하고 그 파일을 불러오면 DB에 저장이 되게 구현하였습니다. 반대로 DB에 있는 Data를 엑셀파일로 내보내기도 가능합니다.

## BACK\_END



DAO와 SERVICE를 이용해 CRUD를 구현 하였으며 JDBC를 사용하여 DB에 접근하고 view 나 trigger 또는 pivot 같은 난이도가 있는 SQL문을 사용함으로써 배워왔던 기술들을 모두 써보려 노력했습니다.



Maven 대신 Gradle을 사용하여 다양한 API 들을 쉽게 사용할 수 있었으며 eXERD를 사용해 포워드 엔지니어링 하여 쉽게 DATABASE 를 작성 할 수 있었습니다.

**느 낀 점** Java를 배우고 처음으로 만들어보는 프로그램으로, 객체지향 적인 사고를 기르는데 많은 도움이 되었습니다. 또한 JDBC를 사용하여 DB에 접근하였으며 CRUD를 구현하였고 그 Service는 JUNIT을 단위 테스트를 하여 테스트의 중요성을 깨닫게 되었습니다.