

<프로젝트 보고서>

2018320153 송석원

1. 프로젝트 개요

a. 내가 겪고 있는 문제 상황 제시

대학생의 시험기간에는 공부해야 될 내용들과 많은 과제들이 있어 스트레스를 받기 쉽다. 특히 마감일이 다음날인데 할 일이 많아질 경우, '효과적인 계획 세우기'란 더욱 어렵게 느껴진다. 이에 사용자에게 최적화된 계획을 세워주는 프로그램을 구현해보고자 하였다.

b. 문제 상황을 해결할 수 있는 방법(2 가지 이상)

구현해보고자 하는 프로그램에서 핵심은 프로그램이 계획을 세움에 있어 사용자들이 어느정도 납득할 만한 수준이 되어야 한다는 것이다. 프로그램이 계획을 세우는 알고리즘을 2 가지 정도 생각해보았는데, 첫번째는 효율적인 계획을 세우는 방법에 대해 이미 연구된 자료를 바탕으로 알고리즘을 짜는 것이다. 두번째로 각 사용자들의 성향을 입력 받는 것이다. 예를 들어, 자신이 선호하는 공부법은 무엇인지 또는 과제를 먼저 할지 시험공부를 먼저 할지와 같은 성향을 입력 받는 것이다.

c. 여러가지 해결 방법 중 내가 선택한 방법

첫번째 방법의 경우, 대다수에게 적용되는 연구를 바탕으로 알고리즘을 적용한다면 꽤 완성도 있고 납득할 만한 결과를 도출해 낼 수 있을 것이다. 또한 계획을 세우는 과정에서 사용된 도표와 같은 데이터를 직접 보여줄 수 있다면 더욱 신뢰할 만한 프로그램이 될 것이다. 하지만 각자의 개성을 무시한 채 보편적으로 적용되는 사실만으로 프로그램을 구현한다면 효율적인 프로그램이라고 할 수 없을 것이다. 나는 이 두가지 방법을 절충하여, 각 사용자들에게 자신의 성향에 해당하는 데이터 값을 입력 받고 그 데이터에 적합한 계획을 연구 결과와 함께 제시할 것이다.

d. 예상되는 모습, 기대하는 효과

프로그램은 실행 시, 처음에는 각자의 성향에 대한 데이터를 입력 받을 것이다. 그 후, 할 일들을 입력 받을 것인데 할 일에 대한 데이터는 마감일, 걸리는 시간 등과 같은 분석에 필요한 값들을 입력 받을 것이다. 데이터를 입력 받는 방법은 2 가지 정도로 구상해 두었는데, 1 번째는 프로그램상에서 입력하는 방법과 2 번째는 메모장과 같은 파일을 미리 만들어 놓고 프로그램을 실행하지 않고도 직접 편집이 가능하도록 하는 방법을 계획 중에 있다. 이런 프로그램을 통해서 대학생들이 효율적으로 계획을 세워 시험기간 스트레스를 조금이라도 줄여줄 수 있을 것이다.

2. 프로젝트 계획

a. 주차별 작업 계획(계획)

1) 사람들의 성향에 관련된 논문 찾기 각 성향에 맞는 계획 알고리즘을 만들어내고 계획과 연구 결과를 같이 제시하려면 많은 논문과 연구결과가 필요할 것이다.

2) 과제를 입력 받는 프로그램과 계획을 짜는 프로그램의 분리 한 프로그램내에 두가지 기능을 모두 넣으려면 데이터 저장 측면에서 복잡해질 것 같다. 계획을 짜는 프로그램에는 연구결과와 같은 데이터들이 많이 저장되어야 하고, 입력 받는 프로그램은 해야 할 일들이 저장된 데이터가 있어야 하기 때문이다.

3) 성향을 입력하는 방법 어떤 질문을 주고 (전혀 그렇지 않다) ~ (매우 그렇다)와 같은 선지를 주어 성향에 대한 데이터를 수집하는 과정은 키보드로 입력하도록 하는 것보다는 마우스로 입력하는 것이 사용자 입장에서 훨씬 수월하다고 생각했다.

4) 계획과 관련 연구 결과 제시 계획의 경우 사용자가 다른 행동을 하지 않아도 보이도록 해야 하지만, 사용자들이 굳이 연구 결과에 대해 궁금해하지 않을 수 있다. 따라서 계획 알고리즘의 기반이 된 연구 결과를 직접 보고자 할 때에는 사용자가 클릭을 하도록 만드는 방법과 같이 행동을 유도하여 보도록 하는 방식을 고안하였다.

b) 주차별 작업계획(실제 진행)

1) 메인 메뉴에서 각 메뉴를 호출하고 각 메뉴에서 입력이 끝나면 다시 메인 메뉴를 호출하도록 만들었다.

2) 정보를 입력 받아 분석하고 출력하는 결과출력 메뉴의 경우, 개인정보와 과목정보가 입력된 뒤에 누를 수 있도록 만들었다.

3) 각 과목마다 중요도를 설정하였다. 중요도는 학점이 높을수록, 소요되는 시간이 적을수록, 난이도가 낮을수록 높아지도록 하였다. 그 후, 중요도가 큰 순서대로 계획을 세우도록 하였다.

3.프로젝트 결과

a) 계획서 대비 어떤 부분을 추가, 수정하였는지 기술

성향에 따른 계획 세우기는 너무 모호하였다. 또한 계획을 세우는 데에 도움이 되는 연구 결과의 수가 매우 적어 알고리즘을 제대로 짜기 어려웠다. 그래서 각 과목마다 걸리는 시간, 학점, 난이도 등의 지표를 추가하였고 이를 통해 새로운 알고리즘을 만들어 수정하였다.

b) 깃허브 링크 주소

<https://github.com/Songseokwon99/PersonalProject>

c) 동작 데모 영상 링크 주소

<https://youtu.be/II8mgiXPx04>

4. 회고

a) 프로젝트를 설계 및 개발하는 과정에서 본인이 느낀점, 재미있었던 점, 어려웠던 점 등 GUI에 대한 이론적 배경을 다 알고 있어도 실제로 프로그램에 적용하려니 어려웠다. 또 이벤트 처리를 할때 contentPane을 사용해야 하는 경우, JFrame에 이벤트처리를 선언해야 한다는 사실을 알지못해서 난항을 겪기도 하였다. 하지만 문제가 생긴 부분을 고쳐 나가면서 새로운 사실을 알게 되는 과정에서 즐거움을 느꼈다. 특히 화면전환에 어려움을 느꼈는데 JFrame의 contentPane에 JPanel을 적용시키는 방법을 알게 되었을 때 가장 큰 즐거움을 느꼈다. 또한 프로그래밍에 어려움을 겪을 때, 코드에서 문제를 찾는 것보다 이론적 배경을 충실히 하고 적용시키는 편이 더 빠르다는 것을 알게 되었다. 하지만 계획을 짜는 알고리즘에 많은 시간을 들이지 못한 점이 아쉬웠다. 또한 계획표를 첨부하는 등의 섬세함이 많이 부족했던 것 같다.

b) 향후 프로젝트 진행 시 고려해야 할 사항

메뉴 만들기과 화면 넘기기와 같은 부분보다는 실질적으로 프로젝트 주제와 맞는 구체적인 알고리즘에 집중해야 할 것이다. 또한 자바 프로그램만 이용할 것이 아니라 웹페이지 제작 프로그램이나 어플리케이션 제작 프로그램 등을 적극적으로 활용하여 프로젝트를 제작할 필요가 있다고 느꼈다. 이외에도 지도나 음악과 같은 다양한 데이터를 적용시킬 필요가 있다고 생각했다.

5. 참고한 자료

명품 java essential(황기태, 2018)

윤성우의 열혈 Java 프로그래밍(윤성우,2017)

<http://www.hani.co.kr/arti/PRINT/748985.html>(계획짜기 관련)