

Project Proposal

- Ajou Univ Life Manager(AULIM) -



Team 8

수학과 201621136 이재협
경영학과 201621352 이창엽
소프트웨어학과 201621763 김진수
소프트웨어학과 201720733 신승헌
소프트웨어학과 201820773 양준길

INDEX

1. Project Problem Statement	3
2. Motivation and Background	
3. Scope and Objective	4
4. Related work and Trends	
5. Proposed Idea	5
6. Main features of the system	
7. Technical approaches	6
8. Concern	
9. Challenges	7
10. Project Plan	8
11. Member's Role	

1. Project Problem Statement

아주대학교 대학생들이 대학 생활을 하며 사용하는 가장 유명한 어플리케이션은 ‘에브리타임’과 ‘Blackboard(이하 Bb)’이다. 에브리타임은 시간표제공, 강의평가확인, 게시판 운영 등의 기능을 제공하고 있다. 한편, 대부분의 수업 진행 관련 기능은 Bb를 통해 실행되고 있다. Bb를 통해 각 과목별 공지사항 확인, 과제 제출, 동영상 강의 수강 등을 진행하고 있다.

두 가지 어플리케이션 모두 유용한 기능을 가지고 있지만 독립적으로 작동하고 있다. 예를 들어, 목요일에 수업이 있는 과목과 그 과목의 공지사항을 미리 확인하려면 에브리타임을 통해 수업 과목을 확인 후 Bb를 통해서 공지사항을 봐야하는 번거로움이 있다. 다시 말해, 학생들은 필요에 따라 앱을 번갈아가면서 사용해야 하기 때문에 불편을 겪고 있다.

우리는 이 두가지 앱의 유용한 기능을 종합한 새로운 서비스를 제공하고자한다. 새롭게 만들어지는 “AULIM”은 우리가 생각하는 에브리타임과 Bb의 기능을 통합하여 사용할 수 있다, 뿐만 아니라 실시간 수업 알람, 타인과 공통되는 공강시간 추출, 학습 계획 시간표 추천 등의 추가적인 기능 제공할 예정이다.

“AULIM”이 개발되지 않는다면 에브리타임과 Bb를 번갈아가면서 접속해야하는 불편함이 있으며, 앞서 언급한 편리한 기능들을 누리지 못할 것이다. “AULIM”을 통해서 아주대학교 학생들에게 많은 도움이 되기를 바란다.

2. Motivation and Background

대부분의 사람들은 20대의 절반을 대학 생활을 하면서 보낸다. 정해진 시간에 수업을 수강하고, 주어진 과제를 수행하고, 심지어는 동아리나 스터디 그룹을 통해 취미 활동이나 자기 계발을 한다. 그러나, 아주대 학생들이 대학 생활과 관련된 어플리케이션은 ‘에브리타임’과 ‘Blackboard’ 어플리케이션을 제외하고는 대중적으로 사용하고 있는 서비스들이 부족한 것이 현실이다. 에브리타임 어플은 시간표 공유, 강의 평가, 게시판 등의 기능 제공하며 이 중에서 가장 유용한 것은 시간표 공유 서비스이다. 반면, Bb는 동영상 강의 수강, 공지사항 및 강의 노트 확인 등의 기능을 하고 있다. 따라서, 사용자들은 두 개의 어플리케이션을 번갈아가며 사용해야 하는 번거로움이 있다.

코로나19로 인해 많은 과목들이 실시간/동영상으로 수업을 진행하고 있다. 그 결과 실시간 수업에 대한 공지사항을 확인하지 못하거나 수업을 깜빡하고 결석하는 경우도 많다. 동영상 강의 또한 따로 시간을 내어 수강해야 하는데, 이를 계획적으로 동영상을

시청하며 자발적으로 공부하기에는 많은 노력을 필요로 한다. 이외에도, 식사, 팀프로젝트 등의 이유로 타인과 시간표를 공유할 때에도 가능한 시간을 찾는데 번거로움이 있다. 특히 사람이 많아질 경우 모두가 비는 시간을 하나하나 비교하는 것은 매우 불편하다.

위와 같이, 대학 생활을 하는데 있어 에브리타임과 Bb 어플리케이션의 주된 기능을 통합하는 것과 더불어 공지사항 확인 및 실시간/동영상 수업 여부에 따른 알람, 학습 계획 추천 서비스 등의 서비스가 꼭 필요하다고 판단된다. 대학 생활에 보다 밀접한 도움을 줄 수 있는 서비스를 제공하여 많은 대학생들에게 편리함과 대학 생활의 질을 향상시키고자 이러한 프로젝트 주제를 선정하게 되었다.

3. Scope and Objective

1) In the scope

- 개인 시간표 및 실시간/동영상 여부 저장
- 실시간 수업 시간에 맞춘 알람
- 학습 계획표 추천 서비스 제공
- 다른 사용자와 공통되는 공강 시간 추출 서비스

2) Out of scope

- App 개발에 대한 경험 부족으로 인해 Web 서비스로 구현 예정
- 다른 대학교가 아닌 아주대학교 학생으로 한정된 서비스 제공

3) Object of our project

Providing Convenient University-Life Service (대학생 생활에 유용한 서비스를 제공)

4. Related work and Trends

1) 에브리타임과 Bb의 독립성에 따른 불편함

- 모든 대학생들을 대상으로 서비스하는 에브리타임에는 Bb 공지사항, 강의노트 등을 열람할 수 있는 기능이 없다. 기존의 해결책으로는 시간표의 강의마다 메모, 할 일 등을 추가할 수 있는 기능을 제공하고 포털사이트 링크를 제공한다. 그러나, 메모나 할 일 추가를 위해서는 세부 내용이나 기한을 직접 설정해야 하는 번거로움이 있다.

2) 알람 기능의 부재

- 등록된 수업의 실시간/동영상 여부와 알림을 설정할 수 없으나 이에 대한 해결책은 아직 제시되지 않았다.

3) 다른 사용자와의 공강시간 공유 기능 부재

다른 사용자와 공통되는 공강 시간을 알아내기 어렵다. 이 기능은 스터디 그룹, 동아리 활동을 위해서는 꼭 필요하다. 친구 등록이 된 사용자의 시간표를 “열람”하거나 시간표를 사진으로 저장하여 카카오톡 단톡방에 올려 공강시간을 직접 비교는 가능하지만 여전히 불편하다.

4) 시간표 계획 추천 기능 부재

- 캘린더의 과제 마감 기한을 확인할 수 있는 기능은 존재하지만, 학습 시간 계획표를 추천해주는 기능은 존재하지 않는다.

5. Proposed Idea

1) 에브리타임과 Bb 어플리케이션의 기능을 통합.

- 학생마다 자신의 시간표를 구성할 수 있다.
- 다른 서비스로 이동할 필요없이 각 과목마다 공지사항, 과제들을 크롤링 기술을 이용하여 사용자에게 알려준다.

2) 실시간 강의 알람.

- 등록한 강의시간이 실시간 강의인 경우, 해당 강의시간에 맞추어 알림을 보내주어 memorization의 역할을 한다.

3) 공강시간 추출 알고리즘 구현

- 특정 사용자들의 공통된 공강시간이 표시해주어 편리함을 제공한다.

4) 추천 공부 계획표 제시

- 과목마다 매주 필요한 학습 시간을 미리 설정.
- 사용자의 시간표와 과목마다 설정된 학습시간을 맞추어 학습 계획표를 추천해주어 이를 그대로 사용하거나 일부 수정할 수 있다.

→ 통합된 서비스와 부가 기능을 제공하여 사용자들의 학교 생활에 있어 간편함을 제공한다.

6. Main features of the system

- 1) ID 별로 개인 시간표를 설정하고 수업 시간, 실시간/동영상 여부를 저장 및 표시.

예상 Size: 300~400 Line, 25% Cost (가장 기본이 되는 기능)

- 2) 활동 스트림 알림 기능 (공지사항, 강의노트 업로드 등)

예상 Size: 400~500 Line, 25% Cost (**Crawling** 기반으로 많은 **Cost** 필요)

- 3) 실시간 수업 시작에 맞추어 알람 기능

예상 Size: 200~300 Line, 20% Cost

- 4) 학습 시간 계획표 추천 기능

예상 Size: 300~400 Line, 20% Cost

- 5) 다른 사용자의 시간표와 비교하여 공통된 공강 시간 추출

예상 Size: 300~400 Line, 10% Cost

7. Technical approaches

- 1) Platform: Web service

- 2) Language

- Html
- CSS
- Java Script

- 3) Skillset

- Web Design Skill
- 사용자 정보 저장을 위한 Server 및 DB 관리 능력
- 활동 스트림 확인을 위한 Crawling 구현 능력
- 학습 계획표 추천, 공강 시간 추출 등을 위한 Algorithm 구현 능력
- 알람 서비스를 위한 시간 정보 동기화 구현 능력

8. Concern

1) Security

- 아주대학교 ID/PW 보안 문제
- 탈퇴한 사용자 데이터 처리 문제

2) Privacy

- 시간표 공개 범위 관련 문제

3) Accuracy

- 정확한 시간 동기화 관련 문제

9. Challenges

1) 보안 시스템의 구현

ID와 PW를 통해 사용자 개인의 정보를 데이터화하여 다루는 시스템이기 때문에 이 과정에서 계정 정보가 유출되는 등의 문제가 일어나지 않도록 보안 대책을 적절히 설계해야 한다. 또, 타인과 시간표를 비교해서 비어있는 시간을 계산할 경우 개인이 원하지 않는 정보가 공개될 수 있으므로 서버관리에 유의해야 한다.

2) 활동 스트림 관련 크롤링 기술의 구현

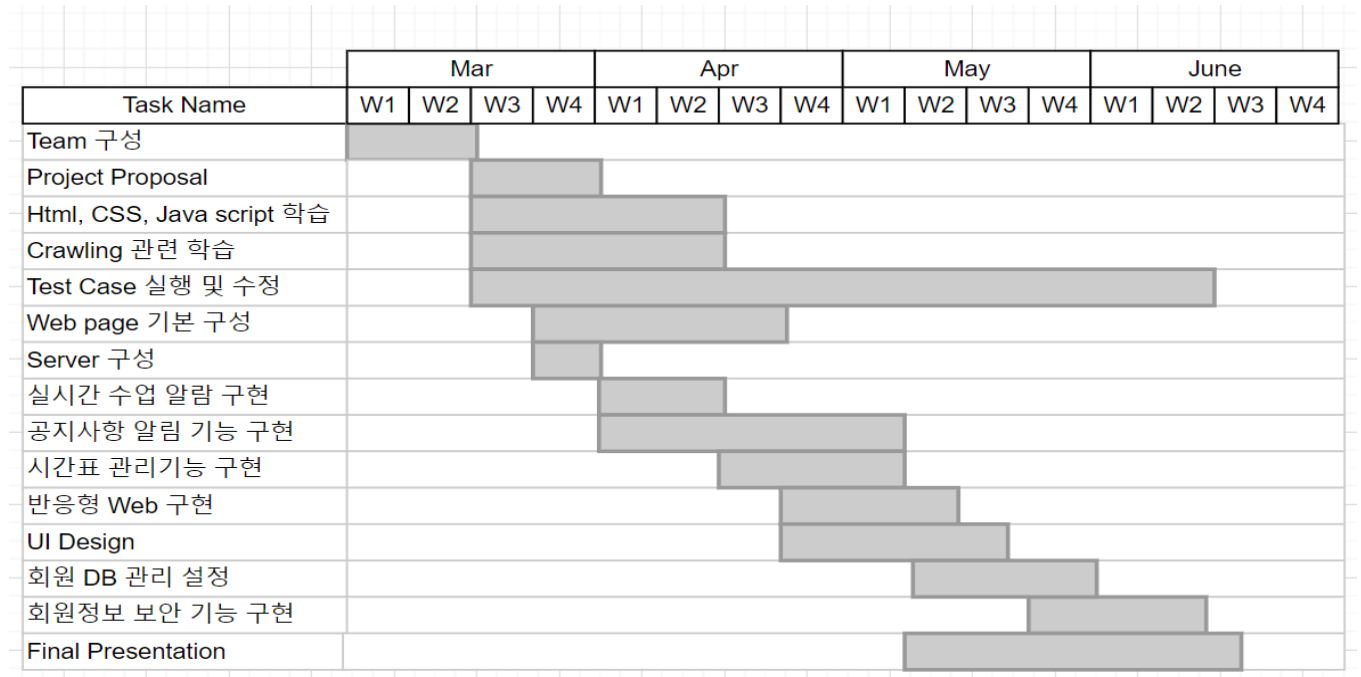
본 서비스의 핵심 기능 중 하나인 아주Bb의 활동 스트림을 불러오는 크롤링 기술의 구현에 있어 다소 어려움을 겪을 수 있다. 아주 Bb에서의 로그인 정보를 활용하여 데이터를 가져와 목적에 맞게 가공하는 과정은 이 서비스의 개발 과정 중 기술적으로 가장 큰 능력을 요구한다.

3) 웹 플랫폼 선택

한정된 기간안에 소프트웨어를 개발해야 하기 때문에 팀원들의 앱 환경에 대한 숙련도가 높지 않은 점을 고려하여 웹 환경으로 플랫폼을 선정하였다. 접근성이 높을수록 활용할 여지가 많은 일정 관리 소프트웨어의 특성 상, 앱에서의 접근성에 근접하도록 웹 환경으로 개발해야하는 점이 다소 어려울 수 있다.

10. Project Plan

프로젝트에 있어서 **Agile Process**를 사용하여 소프트웨어를 지속적으로 발전시키고 수정하는 과정을 기본 베이스로 한다.



11. Member's Role

공통	Proposal 작성, html,css,javascript 스터디, 기능시연, 서비스 구현, 테스트 및 보완, 웹페이지 디자인
김진수	웹페이지 기본 구성, 반응형 웹 구현
이재협	크롤링기능 구현, 시간표 관리기능 구현, 회원데이터 관리 세팅
이창엽	과목별 알람기능 구현, 회원정보 시크릿 기능 구현, 사용자 경험 분석
양준길	공통 공간시간 탐색 구현, 공지사항 알람기능 구현, UI 디자인
신승헌	서버구성, 회원정보 관리기능 유지 및 보수