오픈소스SW프로젝트 보고서

팀 번호: 10

팀원 명단: 서황덕, 원유건, 이은범, 최태산

1. 프로젝트 개요
   1. 프로젝트 이름: 글로벌 타임 (Global Time)
   2. 프로젝트 목표
   * ‘Global Time’앱은 언어 장벽을 해소하고 모든 학생이 정보를 자유롭게 교류하며 소통할 수 있는 커뮤니티 플랫폼인 ‘유학생을 위한 대학교 커뮤니티 번역 웹 사이트’ 개발.
   * ‘Global Time’ 웹 사이트의 목표는 유학생들이 대학교 학업 및 생활에서 겪는 언어 장벽을 극복하도록 지원하는 것이다. 이를 통해 유학생들이 이 ‘Global Time’이라는 앱을 통해 학교 커뮤니티와 더 원활하게 소통하고, 학업 정보와 생활 정보를 쉽게 접근할 수 있도록 한다.
   1. 주제 선정 배경

현재 대학 커뮤니티는 주로 국내 학생 위주로 운영되어 외국인 유학생들이 정보 접근에 어려움을 겪고 있음.

1.4 주요 기능

* + 익명 게시판: 사용자는 익명으로 활동하며 자유롭게 의견을 교환할 수 있음
  + 실시간 번역: 다국어 텍스트를 실시간으로 번역하여 언어 장벽을 제거
  + 신조어 번역: 한국의 젊은 세대가 자주 사용하는 신조어를 번역하여 문화적 차이로 인한 오해 방지 및 문화 교류
  + 커뮤니티 통합: 글로벌 타임 웹 사이트의 커뮤니티 기능을 바탕으로 다국적 유학생들의 자유롭게 소통할 수 있는 환경을 제공
  + 누구를 위해 무엇을 왜 만들었는지 설명한다.
  + 대학교 커뮤니케이션 SNS 사용 시에 한글을 어려워하는 유학생들 위해

1. 프로젝트 소개 홈페이지 (깃 허브 원격저장소 URL)
   * <https://github.com/Tae4an/Global-Time>
2. 프로젝트 산출물 데모 영상
   * 완성된 소프트웨어 또는 서비스의 기능 작동 데모 모습을 동영상으로 제작하여 유투브에 올리고 해당 공유링크를 이 곳에 제시한다.
3. 팀원 역할

**<표1 – 팀원 명단 및 역할>**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **팀원 이름** | **역할 및 산출물** | **활동 근거자료** |
| 서황덕 | 프로젝트 매니저 | 발표자료 ppt, |
| 원유건 | 자료조사, 백엔드 | 데이터 수집, 저장, DB 생성 및 관리 |
| 이은범 | UI디자인, 기획 | 웹 ui 개발 |
| 최태산… | 백엔드 | 깃 원격저장소 관리, code 디렉토리 커밋 확인, |
|  |  |  |

1. 주제 제안 배경
   * 5.1 문제 정의
   * 유학생들은 타국 새로운 환경에서 학업을 이어가며 언어적, 문화적 차이로 인해 어려움을 겪는데, 특히 대학교 유학생들은 언어적 장벽으로 인해 놓치는 내용이나, 학교에 대한 정보를 이해하는데 어려움을 겪고 있다. 또 문화적 차이로 인한 신조어들 이해하기는 유학생들에게는 매우 어려울 것 같다.
   * 5.2 필요성
   * 언어 장벽 해소: 유학생들이 학교 및 사회에서 자유롭게 소통하고 학업에 집중할 수 있도록 지원 필요
   * 문화 이해 증진: 다양한 문화적 배경 특히 젊은 세대의 문화를 이해하고 존중하는 커뮤니티를 조성하는 데 기여할 수 있다.
   * 정보 접근성 강화: 유학생들이 학교 및 커뮤니티에서 필요한 정보를 쉽게 접근하고 이해할 수 있도록 돕는다;.
   * 주제를 선정하게 된 이유, 제안 주제의 중요성 및 필요성을 설득력 있게 피력한다.
   * 주제 중요성에 대한 객관적 근거자료(예: 뉴스기사, 통계, 보고서 등 인용)를 제시할 수 있다면 좋다.
   * 만약 제안 SW를 OSS화 하려는 의도가 있다면 그 이유에 대해 설명하고, OSS화 하려는 노력의 일환으로 특별히 더 공을 들인 점이 있다면 설명한다.
2. 사용사례 시나리오
   * 시나리오 1: 수업에서의 실시간 번역

* 유학생 A는 한국에서 수학 강의를 듣고 있을 때, 교수님이 설명하는 내용 중에 어려운 단어와 표현이 자주 나와 이해하기 어려운 상황입니다. 글로벌 타임 앱을 이용하여 교수님의 설명을 글로벌 타임 웹사이트에 질문하여 정보를 즉각적으로 이해할 수 있다. 이를 통해 학업에 필요한 내용을 놓치지 않고 학습할 수 있음.
  + 시나리오 2: 커뮤니티 게시판에서의 신조어 번역
* 유학생 B는 학교 커뮤니티 게시판에서 유용한 정보를 찾고 있다. 하지만, 게시물에 자주 등장하는 한국 신조어를 이해할 수 없어 게시판 내용 파악이 어렵다. 글로벌 타임 앱을 이용하여 게시물의 신조어를 번역하여 게시글의 정확한 의미를 이해하고, 필요한 정보를 얻을 수 있다.
  + 시나리오 3: 문화 행사에서의 다국어 지원
* 유학생 C는 학교에서 개최하는 다문화 행사를 참여 중. 행사의 공지와 안내가 대부분 한국어로 되어 있어, 중요한 정보를 놓칠까 염려되는 상황. 글로벌 타임 앱을 통해 행사의 공지 사항과 안내를 실시간으로 번역하여 정보를 얻고, 행사를 즐길 수 있다.

시나리오 4: 친구들과의 채팅에서의 실시간 번역 (쪽지 기능)

유학생 D는 한국 친구들과의 채팅에서 자주 어려움을 겪습니다. 친구들이 사용하는 한국어 표현을 이해하지 못해 소통이 어려운 경우가 많습니다. 글로벌 타임 앱을 사용하여 실시간으로 채팅 내용을 번역하고, 자연스럽게 대화에 참여할 수 있습니다.

* + 타겟팅하는 사용자 관점에서 사용자가 주요 기능을 사용하는 시나리오를 그림을 통해 설명한다. 완성한 SW의 화면캡쳐(UI 이미지)를 제시하거나 스케치 이미지를 제시하여 스토리텔링 방식으로 사용사례 시나리오를 설명한다.
  + 예를 들어 다음과 같이 사용자가 SW를 사용하는 시간순서에 맞게 설명을 제시하고 단계별로 그림을 제시한다: 로그인한다(그림1) 🡪 메인메뉴에 A를 클릭한다(그림2) 🡪 정보검색을 한다(그림3) 🡪 원하는 정보를 추천받는다(그림4) 🡪 로그아웃한다(그림5)

1. 소통과 협업 노력
   * 프로젝트 진행 시 가장 소통 및 협업이 필요했던 작업을 제시한다.
   * 예상되는 어려움 및 대처 계획
   * 번역의 정확성: 자연어 처리 기술의 복잡성으로 인해 번역 오류가 발생할 수 있음. React-i18next와 Google Cloud Translation API를 사용하여 번역 품질 개선 예정.
   * 익명성 관리: 익명 사용자의 부적절한 사용을 방지하기 위한 정책 및 기술적 조치 필요. 강력한 사용자 인증 시스템과 익명성 관리 정책 개발 예정.
   * 신조어나 유행어의 번역: 신조어나 유행어의 경우 일반 번역 시스템에서 정확한 번역이 어려울 수 있음. 이를 해결하기 위해 커뮤니티에서 자주 사용하는 용어를 데이터베이스에 추가하고, 번역 시스템을 주기적으로 업데이트하여 번역 품질을 개선할 계획.그것들을 어떻게 해결했는지 설명한다.
   * 소통과 협업에 대한 객관적 근거자료를 제시한다 (예: 팀원별 깃허브 코드 커밋 통계, 깃허브 원격저장소 ProjectBoard 이슈 기록 제시, 깃허브 원격저장소 document 디렉토리에 작업일지 및 회의록 등의 자료 제시)
   * Notion : <https://www.notion.so/62fddba5b66c4da8b07e33cd7c14ca9d>
   * Git hub : <https://github.com/Tae4an/Global-Time>
   * WBS: https://docs.google.com/spreadsheets/d/19L87xowP23dwLa3EOLsKydz8Mm3Y14WSnHtrIut\_obU/edit#gid=0
2. 프로젝트 산출물 결과 요약
   * 요구사항정의서를 표 형태로 넣는다.
   * 전체 요구사항 10건 중 9건을 테스트 완료했음을 의미한다.

**<표2 - 요구사항 테스트 결과보고>**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 요구사항 ID | 요구사항 명 | 기능 ID | | 기능명 | | 상세 설명 | 필수 데이터 | | **비고** |
| MEM01 | 로그인 | MEM01\_LOGIN01 | | 로그인 기능 | | 로그인을 해야 우리 웹 사이트 환경을 사용할 수 있다. | ID, 비밀번호 | |  |
| MEM01\_LOGIN02 | | 아이디 찾기 | |  |  | |  |
| MEM01\_LOGIN03 | | 비밀번호 재설정 | |  |  | |  |
| MEM02 | 회원가입 | MEM02\_SIGIN01 | | 회원가입 | | 회원 정보를 입력해 회원가입하는 기능 | 사용자 이름, 생년월일, 성별, 이메일, 아이디, 비밀번호, 출생지 | |  |
| MEM02\_SIGIN02 | | 학교 인증 | | 학교를 인증하여 대학생임을 확인 | 대학교 이름, 학과, 학번 | |  |
| MEM03 | 회원 정보 수정 | MEM03\_MODIFY01 | | 회원 정보 수정 | | 이름, 생년월일, 성별 학교정보, 학교 정보 빼고 나머지는 변경 가능 |  | |  |
| MEM03\_MODIFY01 | | “프로필 개인화 및 사진 업로드“ | | 회원 정보의 자신을 나타낼 수 있는 프로필 이미지 화면 추가. |  | |  |
| MEM04 | 회원 탈퇴 | MEM04\_DROP01 | | 회원 탈퇴 | | 팝업 박스로 한 번더 확인 후, 회원 탈퇴 | 비밀번호, 탈퇴 체크 | |  |
| MEM05 | 로그아웃 | MEM05\_LOGOUT01 | | 로그아웃 | | 로그아웃 기능 |  | |  |
| MEM06 | 친구 관리 | MEM06\_FND01 | | 친구 추가 | | 친구 추가 기능 | 상대방 사용자의 닉네임 | |  |
| MEM06\_FND02 | | 친구 삭제 | | 친구 삭제 기능 | 상대방 사용자의 닉네임 | |  |
| MEM06\_FND03 | | 친구 차단 | | 친구 차단 기능 | 상대방 사용자의 닉네임 | |  |
| MEM06\_FND04 | | 친구 목록 | | 친구 목록 확인 기능 | 사용자가 추가한 사용자의 닉네임 | |  |
| POF01 | 게시글 | POF01\_PST01 | | 게시글 추가 | | 게시글 추가 기능 |  | |  |
| POF01\_PST02 | | 게시글 작성 | | 게시글 작성 기능 |  | |  |
| POF01\_PST03 | | 컨텐츠 태그 | | 게시글에 컨텐츠 태그 기능 | 해쉬태그, URL 등 | |  |
| POF01\_PST04 | | 좋아요 기능 | | 게시물 좋아요 기능 |  | |  |
| POF01\_PST05 | | 인기 게시글 태그 기능 | |  |  | |  |
| POF01\_PST06 | | 게시글 미리보기 기능 | |  |  | |  |
| POF01\_PST07 | | 게시글 신고 | |  |  | |  |
| POF01\_PST08 | | 게시글 숨김 | |  |  | |  |
| POF02 | 댓글 | POF02\_CMT01 | | 댓글 작성 | |  |  | |  |
| POF02\_CMT02 | | 댓글 수정 | |  |  | |  |
| POF02\_CMT03 | | 댓글 삭제 | |  |  | |  |
| POF02\_CMT04 | | 댓글 신고 | |  |  | |  |
| POF02\_CMT05 | | 댓글 숨김 | |  |  | |  |
| TRS01 | 번역 | TRS01\_TRS01 | | 번역 기능 | |  |  | |  |
| TRS01\_TRS02 | | 신조어 번역 기능 | |  |  | |  |
| ARM | 알림 | ARM01\_ARM01 | | 알림 기능 | |  |  | |  |
| ADM | 관리자 | ADM01\_MEM01 | | 사용자 개인정보 관리 기능 | |  |  | |  |
| ADM01\_MEM02 | | 차단된 사용자 관리 기능 | |  |  | |  |
| ADM02\_PST01 | | 게시글 관리 기능 | |  |  | |  |
| ADM02\_PST02 | | 신고된 게시글 관리 기능 | |  |  | |  |
| ADM02\_CMT01 | | 댓글 관리 기능 | |  |  | |  |
| ADM02\_CMT02 | | 신고된 댓글 관리 기능 | |  |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |  | |  |
|  | | |  | |  | | |  | |

* + WBS를 표 형태로 넣는다.
  + 시스템 구성도를 제시한다. 시스템 구성도가 어떤 것을 의미하는지 느낌이 안온다면 구글링 이미지 검색을 통해 “시스템 구성도” 키워드를 검색해보자.
  + 설치 방식 및 사용자 매뉴얼을 작성하였다면 어디서 확인할 수 있는지 경로를 제시한다. 또는 여기 보고서 양식에 간단히 추가한다.

1. 완성도 자체 평가 보고
   * 요구사항정의서 항목에 대한 테스트 결과를 아래 <표2> 형태로 보고한다. 순번은 항목의 개수를 확인하기 위한 것으로 순차적으로 번호를 붙인다. 테스트 완료율이란 요구사항정의서에서 제시한 요구사항 개수 대비 테스트가 완료된 건수(테스트여부 컬럼에서 ‘예’라고 답한 항목의 수)의 비율을 의미한다. 예를 들어 90%의 의미는 전체 요구사항 10건 중 9건을 테스트 완료했음을 의미한다.

**<표2 - 요구사항 테스트 결과보고>**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **순번** | **요구사항ID** | **요구사항명** | **테스트여부** | **테스트 방법 및 결과** |
| 1 | MEM01 | 로그인 | 예 | 정상로그인 확인 |
| 2 | MEM02 | 회원가입 | 아니오 | 미완성 테스트 불가 |
| … | … | … | … | … |
| **요구사항 테스트 완료율** | | | | **90%** |

* + 1차 발표(주제 발표) 때 계획 대비 변경된 사항이 있다면 아래 <표3>에 나열한다. 만약 변경된 사항이 없다면 “계획 대비 변경사항 없음”이라고 작성하고 아래 표는 공란으로 놔둔다.

**<표3 - 계획 대비 변경사항 보고>**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **순번** | **변경항목** | **변경 전 상태** | **변경 후 상태** | **변경 사유** |
| 1 | 로그인 기능 | 로그인 기능 계획 | 로그인 기능 삭제 | 회원가입을 받지 않기로 결정하여 로그인 기능이 필요 없어짐 |
| 2 | 자료 크롤링 | 100개 이상 사이트를 자동으로 크롤링하여 자료 수집 | 수작업으로 자료수집 후 파일 읽기 방식으로 자료 적재 | 크롤링 대상 사이트에서 보안 문제로 크롤링을 불허 |
| … | … | … | … | … |

* + 계획 대비 달성도를 자체 평가하도록 한다. 다음과 같은 <표4> 형태로 자체 평가 결과를 제시한다. “진척율 평균”은 진척율 컬럼에서 제시한 각각의 진척율에 대한 평균을 의미한다(즉, 모든 행의 진척율을 합한 후 순번 최대값으로 나눔).

**<표4 - WBS 진척율 보고>**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **순번** | **WBS세부항목** | **진척율** | **진척율 판단 사유** |
| 1 | 1.1.1 계산 결과 출력 구현 | 100% | 모두 완성함 |
| 2 | 1.1.2 검색 내용 제시 | 90% | 구현한 DB검색 알고리즘이 불완전함 |
| … | … | … | … |
| **진척율 평균: 95%** | | | |

1. 활용한 오픈소스 소개
   * 프로젝트를 진행하면서 사용한 오픈소스들을 모두 나열한다. 프레임워크, 라이브러리, 오픈API 등 모두 가능하다. 또는 기존 오픈소스 소스코드를 가져와 개선한 경우도 좋다. 활용한 것들을 아래 <표5>에 순번을 붙여 모두 나열하고, 활용한 이유와 해당 오픈소스의 라이선스 유형을 기술한다.

**<표5 – 사용된 오픈소스 소프트웨어 요약>**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **순번** | **오픈소스 명칭** | **활용 사유** | **라이선스** |
|  | Board / hojunnnn | 웹 사이트 기본 틀 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. 제안 소프트웨어의 차별점
   * 비동기식 번역 기능: 게시글과 댓글 '번역 보기' 버튼 추가, 사용자 클릭 시 비동기 방식으로 콘텐츠 번역 제공. 페이지 새로 고침 필요 없이 실시간 다양한 언어로 번역 결과 제공, 사용자 경험 향상. 실시간 커뮤니케이션 중요한 토론 및 댓글 섹션에서 빠른 정보 교환 가능, 언어 장벽 효과적 제거.
   * 번역되지 않는 신조어 번역 기능: 사용자 커뮤니티 직접 참여, 신조어 데이터베이스에 추가 및 번역 제안 가능. 번역되지 않는 신조어 문제 해결, 사용자 직접 번역 추가 또는 수정 가능. 번역의 정확성과 풍부함 향상, 한국어의 독특한 신조어 많은 점 고려, 유학생들 현지 문화와 언어에 깊이 통합될 수 있도록 도움.
2. 느낀점 또는 기타 하고 싶은 말
   * 프로젝트를 하면서 느꼈던 점이나, 추가적으로 하고 싶은 말이 있다면 이곳에 작성한다.
   * 상기 보고서 양식에서는 따로 없지만, 프로젝트를 하면서 이런 점들은 특히 노력하여 공을 많이 들였고 프로젝트 평가에 고려해줬으면 하는 어필하고 싶은 내용이 있다면 작성해도 좋다. 단, 최대한 객관적인 근거를 제시한다. 예를 들어 “정말 밤새가면서 열심히 했어요 교수님!”라는 주관적 표현보다는 되도록이면 해당 주관적 표현을 뒷받침할만한 객관적 근거자료(예: 주말 및 새벽시간에도 적지 않게 기록된 코드 커밋 통계 제시)를 제시할 수 있다면 더 설득력이 있겠다.