

종합설계1 Lafuta조 최종 보고서

김종운(201502039), 정지수(201702073)

1. 디자인 스프린트

A. 문제 정의, HMW

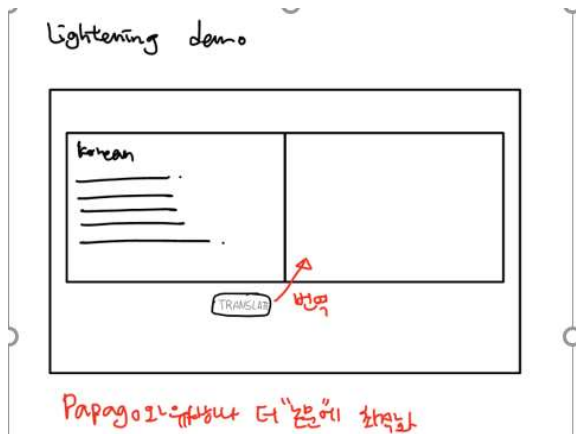
해결하고자 하는 문제에 대한 정의와 해당 기능의 흐름에 대한 map, HMW에 대해 정의하였다.

- 문제
- 한국어로 작성한 논문을 영문으로 옮기려고 할 때 영어를 잘 하지 못하여도 자연스러운 문장들로 번역하는 데에 어려움.
 - 영어를 잘 못하는 사람이 번역을 직접 할 경우 많은 시간 투자가 필요
 - 일반적으로 사용하는 번역기 사용시 논문에 쓰이는 문체, 단어와 거리가 생길 수 있음
- 영어논문 작성 map
- 원문 → 논문작성 → 영어로 번역 → 문맥, 단어 검토 → 제출
- HMW
- 어떻게 하면 영어로 작성한 논문을 더 자연스럽게 번역할 수 있을까?
어떻게 하면 문맥을 더 자연스럽게 작성할 수 있을까?
어떻게 하면 더 빠르게 작성할 수 있을까?
어떻게 하면 사용자가 간편하게 서비스를 이용할 수 있을까?
- HMW 병합
- 어떻게 하면 영어로 작성 시 적절한 단어를 선택할 수 있을까?
 - 어떻게 하면 문맥을 더 자연스럽게 작성할 수 있을까?
 - 어떻게 하면 더 빠르게 작성할 수 있을까?
 - 어떻게 하면 사용자가 간편하게 서비스를 이용할 수 있을까?

↑ 문제에 대한 정의 및 병합된 HMW

B. 라이트닝 데모

간단한 데모를 설계한다. 문제 해결 방안에 대한 사용자 인터페이스를 데모로 하였다.



↑ 문제에 대한 정의 및 병합된 HMW

C. Crazy 8s 와 스토리보드

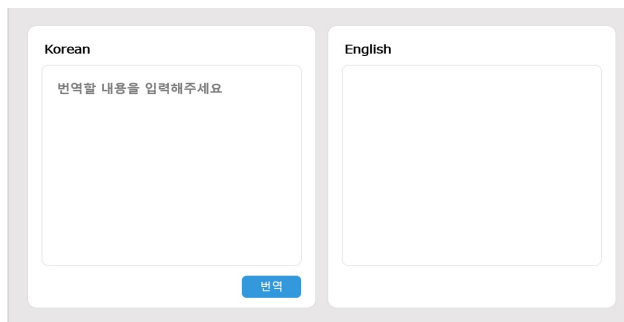
조원 각자 8개의 기능 설계를 손그림으로 표현한 Crazy 8s를 진행한다. 이후, Crazy 8's에 대한 모든 조원의 결과물을 추합하여, 기능을 조금 더 구체화한 스토리보드를 제작하였다.



↑ 추합한 Crazy 8's

D. 프로토타입 제작

스토리보드에 기반하여 배포할 프레임워크에 알맞은 사용자 인터페이스 프로토타입을 설계하였다. PPT를 이용하여 디자인했다.

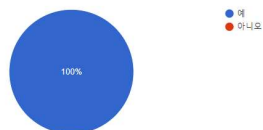


↑ 번역 기능에 대한 사용자 인터페이스 프로토타입

E. 피드백

프로토타입에 대한 설문조사를 진행하여 그 결과에 대해 피드백하였다. 충남대학교 재학생에 한정하여 설문조사를 진행하였다.

2. 위와 같은 프로토타입이 제작된다면 사용할 의향이 있나요?
총답 5개

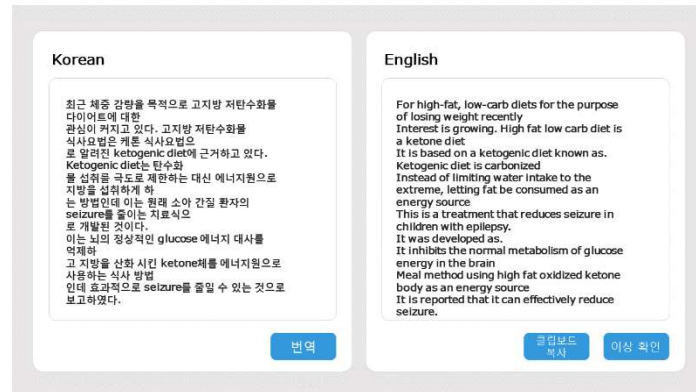


↑ 진행했던 설문지 일부.

2. SE문서

A. 요구사항 명세서

사용자 인터페이스 정의 및 기능 요구사항, 성능 요구, 품질 속성에 대해 정의하였다.



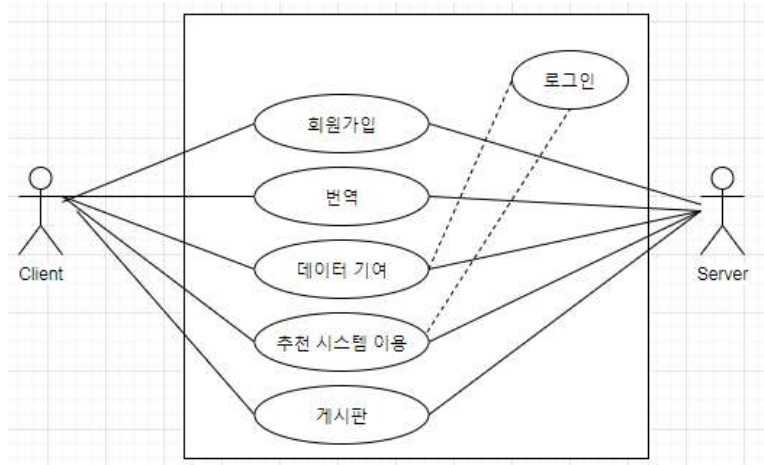
↑ 정의했던 번역 기능 제공 사용자 인터페이스

요구사항 분류		품질
요구사항 번호		QUR-001
요구사항 명칭		신뢰성(reliability)
요구사항 상세설명	정의	신뢰성 개념 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none">○ 시스템은 정상상태에서 매일 중단되지 않고 운영 되어야함○ 사용자의 입력 오류나 시스템의 오류 발생 시 오류 메시지를 3초 이내에 사용자에게 알려야 한다.○ 에러복구, QnA, 제출한 원문 암호화 등 신뢰성 있는 서비스환경을 제공
산출정보		
관련 요구사항		

↑ 정의했던 품질 속성 중 신뢰성에 관한 정의문서

B. 유즈케이스 명세서

유즈케이스 다이어그램을 정의, 설계하고, 해당 다이어그램에서 정의한 유즈케이스들에 대해 서술한 문서이다.



↑ 해당 프로젝트의 기능을 모두 그린 유즈케이스 다이어그램

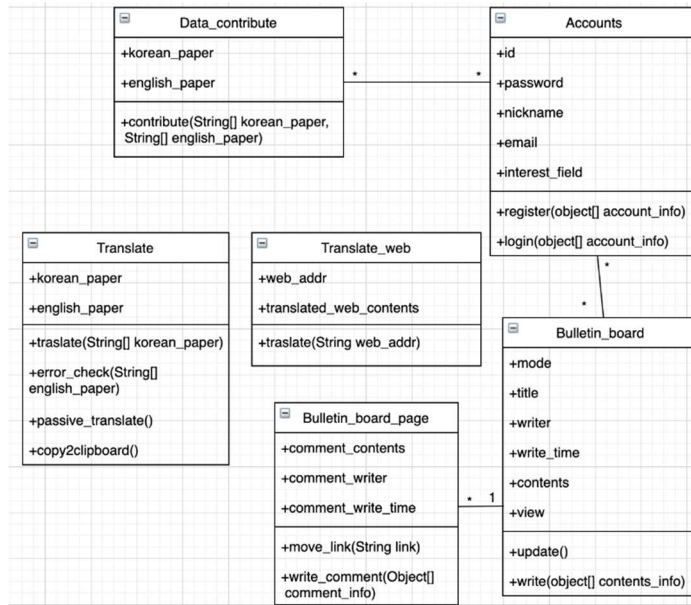
IV. 번역

Usecase 이름	번역
ID	2
간략 설명	한국어 논문을 번역하고 영어로 출력한다.
Actor	Client(Initiator), Server
Pre-Conditions	-
Main Flow	1. 서버는 사용자에게 번역할 한국어 논문을 요청한다. 2. 사용자는 한국어 논문을 입력하고 완료 버튼을 누른다. 3. 서버는 번역을 하여 영어 논문을 반환한다.
Post-Conditions	-
Alternative Flow	1-1) 사용자가 아무런 입력을 하지 않고 번역 버튼을 누르면, 사용자에게 이 이 입력되지 않았음을 알리고, 다시 입력을 요청한다. 3-1) 변환된 영어 논문이 어색할 경우 사용자가 수동으로 번역을 할 수 있 록 수동 번역 기능을 제공한다.

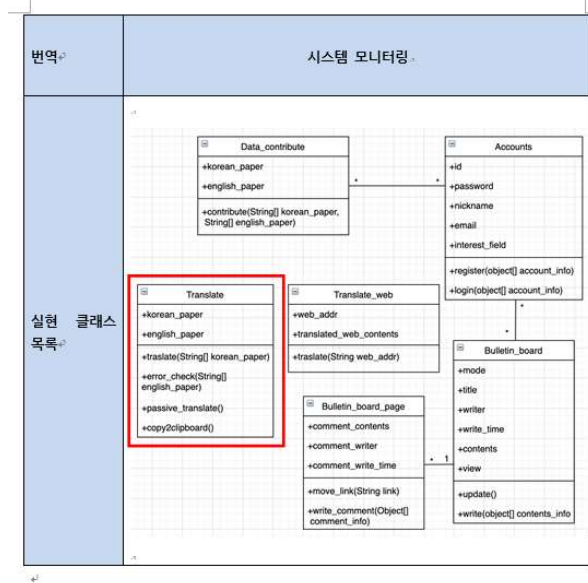
↑ 유즈케이스에서 정의된 기능에 대한 명세

C. 클래스 다이어그램

해당 프로젝트의 기능들을 구현하기 위한 클래스 다이어그램을 설계하고, 유즈케이스 별 시스템 모니터링과 해당 클래스의 입출력, 기능을 간단하게 정의한다.



↑ 해당 프로젝트의 기능을 전체 클래스 다이어그램



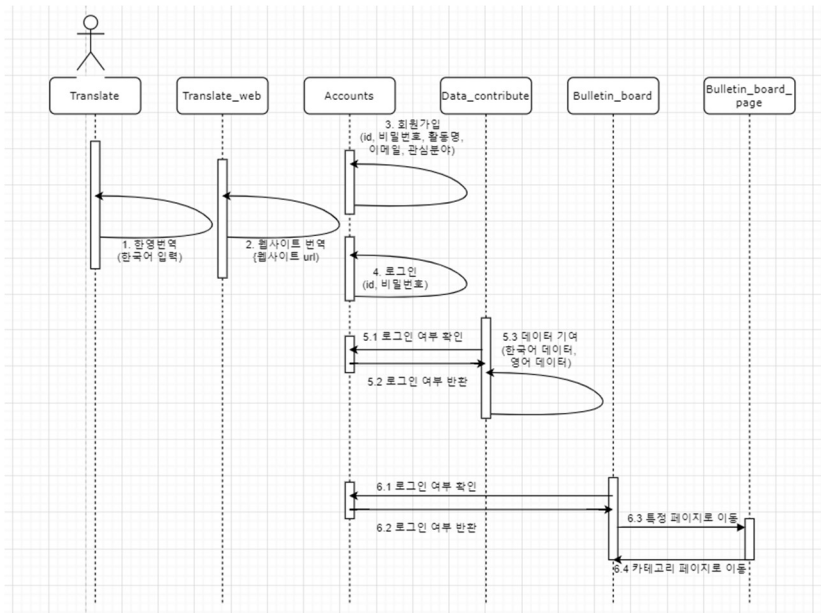
↑ 해당 프로젝트의 '번역' 유즈케이스에 대한 시스템 모니터링



↑ 해당 프로젝트의 '번역' 클래스에 대한 명세

D. 시퀀스 다이어그램

유스케이스에 대한 흐름을 정의한 시퀀스 다이어그램을 그리고, 해당 다이어그램에 대해 부가적인 설명을 하였다.



↑ 정의된 시퀀스 다이어그램

3. 멘토링

해당 주차에 정상근 교수님, 아이와즈 기업 멘토팀 두 분께 모두 피드백을 받았다.

02. 멘토님과 멘토링

직접 회사에 방문하여 대면 회의

졸업 프로젝트
:머신러닝을 활용한 논문 번역기

준비한 발표 자료를 이용하여
발표 후 피드백을 받는 방식

1. 머신 러닝으로 번역 엔진을 만드는 것은 난이도가 너무 어려웠 보이니 관련 API들을 사용하여 애플리케이션을 제작
2. 수작업으로 데이터를 모으면 모을 수 있는 데이터와의 기대치가 많지 않을 것인데 그 정도 양으로는 좋은 결과를 보여줄 수가 힘들 것이다. 크롤링 오픈소스가 많으니 이를 이용하여 데이터를 수집할 것.
3. 일정 테이블을 만들어서 프로젝트를 관리

↑ 멘토링에 대해 보고했던 발표 자료

4. 설문

디자인 스프린트에서 받았던 것처럼, 수정된 프로토타입에 대해 재차 설문조사를 진행하였다. 이번에는, 사용자의 요구 수정 사항을 작성하는 것을 주로 물어봤는데, 다양한 의견들이 나왔다.

01. 피드백

요청된 수정 사항	피드백
<ul style="list-style-type: none"> - Input을 줄글만 받지 않고, 파일 형태로 받아서 서식 유지가 되도록 - 구글 스칼라를 이용하는 현재의 모습 대신, 자주 쓰는 검색 엔진 선택 - 현재 쓰는 방식은 한 눈에 잘 들어오지 않으니, 주로 쓰는 번역기 결과에 다른 부수적 번역 결과를 선택하는 형태로 - 단어/문법이 틀리더라도 자체적으로 수정이 가능하도록 	<ul style="list-style-type: none"> - 기능을 확장하여, Input을 파일 형태로 받아서 서식을 보존하는 형태 고려 - 검색엔진 선택 옵션도 고려 - 주로 쓰는 번역기 결과에 다른 부수적 번역 결과 선택하는 형태는 예초에 다양한 출력 중 타당한 것을 선택할 수 있도록 하는 것과 조금 다르므로, 고려하되 기능으로서 추가는 신중 - 단어/문법 수정은 원 기능 구현 이후, 부수적 기능으로 고려하고자 함

총평: 건설적인 의견이라 대체로 반영하려 한다.
 다만, 원래 구현하고자 한 기능과 조금 거리가 있는 기능의 경우
 당장 반영하기보단, 부수적 기능으로서 참고하고자 한다.

↑ 요청된 수정사항에 대한 반영 피드백

5. 프로토타입 데모

<http://lafuta.kro.kr/>

↑ 데모 웹페이지 주소

6. 기타 자료

발표 영상: https://youtu.be/oZLEpyB9_s

Github: <https://github.com/potionk/lafuta>

데모 코드: <https://github.com/potionk/lafuta-translate>