



국민대학교
소프트웨어융합대학
소프트웨어학부

캡스톤 디자인 I

종합설계 프로젝트

프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발
팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE) / 캡스톤 팀 43
문서 제목	중간보고서

Version	1.1
Date	2022-04-04

팀원	한 정택 (팀장)	20171718
	김 현우	20181603
	서 보성	20171629
	신 준호	20191616

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING

이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 소프트웨어융합대학 소프트웨어학부 및 소프트웨어학부 개설 교과목 캡스톤 디자인 수강 학생 중 프로젝트 "항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발"을 수행하는 팀 "배타버스 (BAETAVERSE)"의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 소프트웨어학부 및 팀 "배타버스 (BAETAVERSE)"의 팀원들의 서면 허락없이 사용되거나, 재가공 될 수 없습니다.

문서 정보 / 수정 내역


Filename	팀43-중간보고서.docx
원안작성자	한정택, 김현우, 서보성, 신준호
수정작업자	한정택, 김현우, 서보성, 신준호

수정날짜	대표수정자	Revision	추가/수정 항목	내 용
2022-04-03	한정택	1.0	최초 작성	최초 내용 작성
2022-04-04	김현우	1.1	이미지, 서버	서버 구조 관련 문서 보완

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

목 차

1	프로젝트 목표	4
1.1	프로젝트 소개	4
1.2	제안 배경	4
1.3	주요 기능	5
1.4	적용 기술	6
2	수행 내용 및 중간결과	8
2.1	계획서 상의 연구내용	8
2.2	수행내용	11
2.2.1	진행 일정 계획	11
2.2.2	Front-End 어플리케이션 개발 진행 사항	12
2.2.3	Back-End Server 소프트웨어 개발 진행 사항	15
2.2.4	Back-End NLP 소프트웨어 개발 진행 사항	17
3	수정된 연구내용 및 추진 방향	18
3.1	수정사항	18
4	향후 추진계획	18
4.1	향후 계획의 세부 내용	18
5	고충 및 건의사항	19
6	참조	19

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

1 프로젝트 목표

1.1 프로젝트 소개

- 화주 고객과 물류 서비스 공급자 사이 소규모 화물 물류 건적을 중계해주는 플랫폼


1.2 제안 배경

- 화주 고객은 소규모 화물 물류를 수·출입할 때 건적 정보에 접근하는 것이 어려움
- 화주 고객 입장에서 물류서비스 공급자 선택지가 적어 높은 비용을 지불하여 현 서비스를 이용중임
- 물류 서비스 공급자는 고객을 영입하기 위해 현장 영업에 많은 운영비를 지출함
- 물류의 관세 물류 체계인 HSCode의 복잡성으로 잦은 물류 행정 오류가 발생함
- 화주 고객에게 물류 서비스 공급자와의 물류 건적 정보를 적극적으로 제공하여 효율적인 시간 및 비용 운영을 도와줌
- 물류 서비스 공급자 입장에서 온라인을 통한 효율적인 화주 고객 영입을 도와줌
- HSCode 추천 기능을 구현해 행정 절차에서 발생할 수 있는 오류를 개선하고자함
- 화주 고객과 물류 서비스 공급자 사이에서 물류비 건적에 대한 비교, 분석 플랫폼을 기획하게되었음

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 견적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

1.3 주요 기능

- 소규모 수출 화주 고객 관점
 - 소규모 화물 물류 배송 견적 요청 정보를 입력할 수 있음
 - 육, 해, 공 상의 물류 연계 요청을 추가할 수 있음
 - 인코텀즈 기준의 화물 인도 세부 조건을 규정할 수 있음
 - 물류 서비스 공급자가 제공한 견적을 비교하여 선호하는 견적을 선택할 수 있음
 - 선호하는 견적의 경우 물류 서비스 공급자에게 세부 상담 요청이 가능함
 - 입력 화물에 연관된 HSCode 추천 기능을 사용할 수 있음
- 물류 서비스 제공자 관점
 - O2O 플랫폼을 활용하여 신규 화주 고객을 영입/관리 할 수 있음
 - 수주할 수 있는 물류 견적 요청서 명단을 확인할 수 있음
 - 견적 요청서에 대해 응수 가능한 세부 견적 내용을 기입할 수 있음
 - 화주 고객의 상담 요청에 응답할 수 있음
 - 화주 고객에 대해 선택된 견적에 대한 거래 확정을 선언할 수 있음

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

1.4 적용 기술

- Server
 - 오픈소스 DBMS “Supabase” 를 도입, 사용자 및 건적 정보를 관리할 RDBMS 스키마 설계, 구현 및 운용 진행
 - 서버 로그 관리 및 호스팅 환경 구현을 위해 “Vercel” 을 도입, 유지보수성 고려한 서비스 배치 구현
 - 효율적인 네트워크 API 관리를 위해 REST API 규칙에 기반한 라우팅 설계 진행
 - JavaScript 의 Type 안전성 설계를 위해 “Typescript” 언어를 도입, 오픈소스 Server 프레임워크 “Express.js” 환경 서버 소프트웨어 개발 진행
 - Direct Message 상담 서비스 구현을 위해 소켓 통신 기반 채팅 서비스 설계
 - 멀티미디어 데이터의 Cloud-Computing 관리를 위한 AWS 연동 설계 진행
- HSCode Classifier
 - 물류 서비스에서는 화물에 따른 세금 행정 처리 단위로 HSCode 정보가 사용됨
 - 사용자가 화물의 정보를 입력하면 연관된 HSCode 를 사용자에게 먼저 제안해주는 서비스 제공을 목표함
 - 자연어 처리 기술 (NLP) 을 활용한 서비스 구현을 목표함

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

- Front-end Application

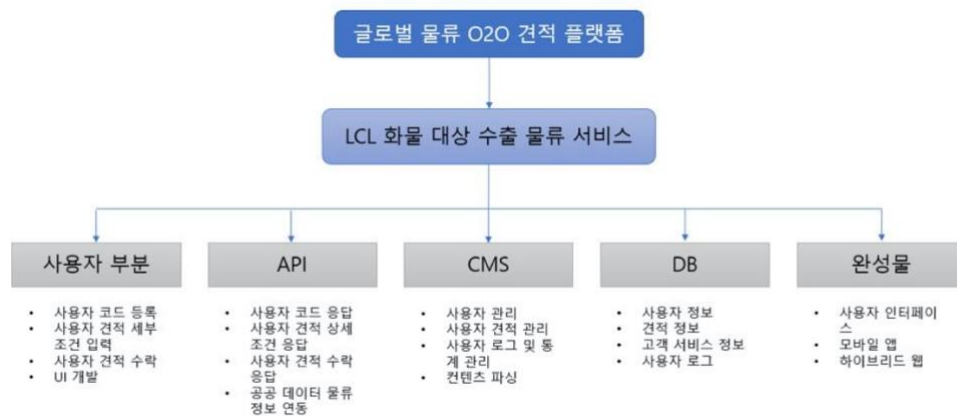
- 물류 서비스 제공자 및 소규모 화물 수출 고객에 대한 사용자 관점의 인터페이스 제공
- iOS, macOS, watchOS 등의 Apple 플랫폼에서 동작하는 Native 기반 어플리케이션 구현을 목표함
- 사용자 입장에서 사용성을 고려한 고객 및 공급자 앱 분리 UI/UX 설계 진행



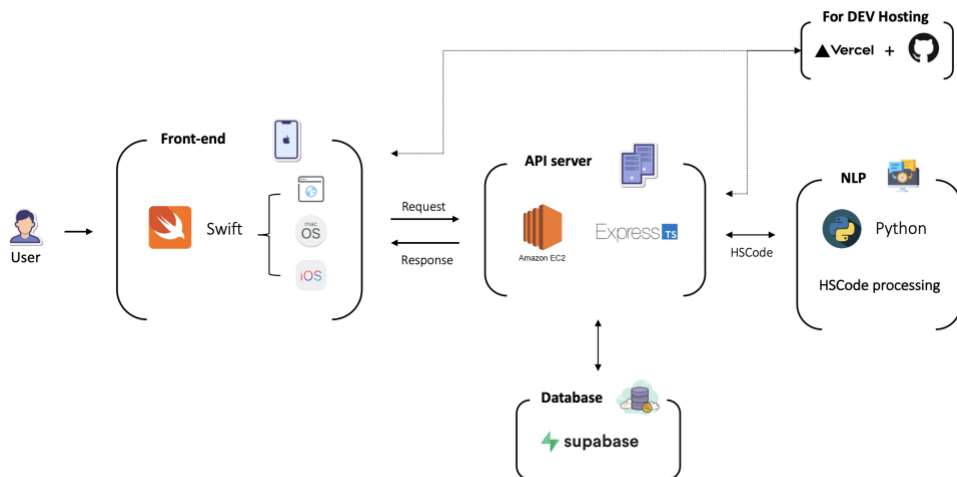
2 수행 내용 및 중간결과


2.1 계획서 상의 연구내용

- 예상 구현 기술 구조



- 현재 서비스 구조 및 프로세스 과정



 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

● 사용자 부분

- 사용자 권한을 별도의 데이터베이스 스키마로 분리하여 관리하여 고객과 공급자 계정 권한을 구분함
- 고객이 여러 개의 건적서 정보를 등록할 수 있는 프로세스를 설정
- 공급자가 고객이 요청한 건적을 수락할 수 있도록 설정
- 사용자 입장에서 좋은 사용성을 보장할 수 있도록 UI/UX 설계함

● API 부분

- HTTP 프로토콜을 준수하여 OS Native Application 과 Server가 상호 작용할 수 있는 REST API를 설계함
- 사용자 개개인에 대한 인증 및 권한을 구분하여 요청이 이뤄지도록 JWT 토큰 기반의 서비스 설계를 진행
- 물류 데이터 콘텐츠 통합 제공을 위한 공공 데이터 포털 API 연동 진행

● CMS 부분

- 물류 서비스 제공자 관점에서 화주 고객을 관리할 수 있는 경영 정보 관리 체계 설계
- 물류 정보를 한눈에 확인할 수 있는 콘텐츠 서비스 제공을 위한 콘텐츠 파싱 기능 구현

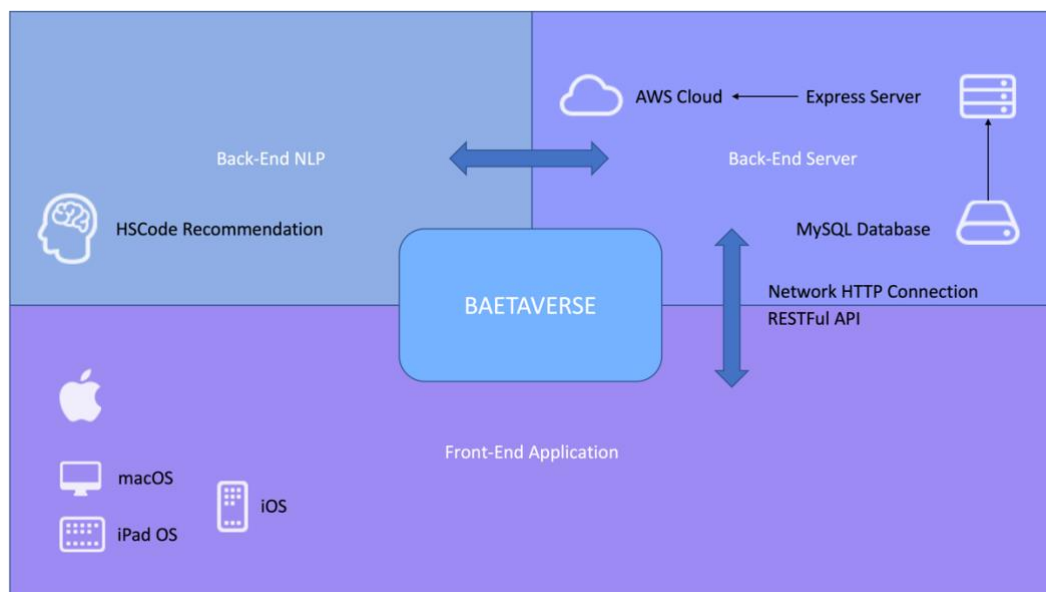
	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

- 데이터베이스 부분

- 사용자 정보, 건적 정보, 고객 서비스 정보, 사용자 로그를 관리할 수 있는 데이터 스키마 설계
- 멀티미디어 콘텐츠 관리를 위한 Online Cloud Drive 를 활용한 distribution 설계

- 최종 산출 예정물

- Express Server Software & Database Schema
- HSCode Recommendation System Software
- iOS, macOS, watchOS Native Application Software




2.2 수행내용

2.2.1 진행 일정 계획

- 주황색은 진행 완료, 푸른색은 진행 예정 계획을 의미함
- Agile 구현 및 폭포수 혼합 모델을 지향하여 프로젝트 일정이 진행되고 있음

구분	추진일정											
	3월				4월				5월			
	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주
계획	■	■										
분석		■	■									
설계			■	■								
				■	■	■	■					
개발						■	■	■				
								■	■			
									■	■	■	
테스트				■	■	■	■	■	■	■	■	■
종료												■

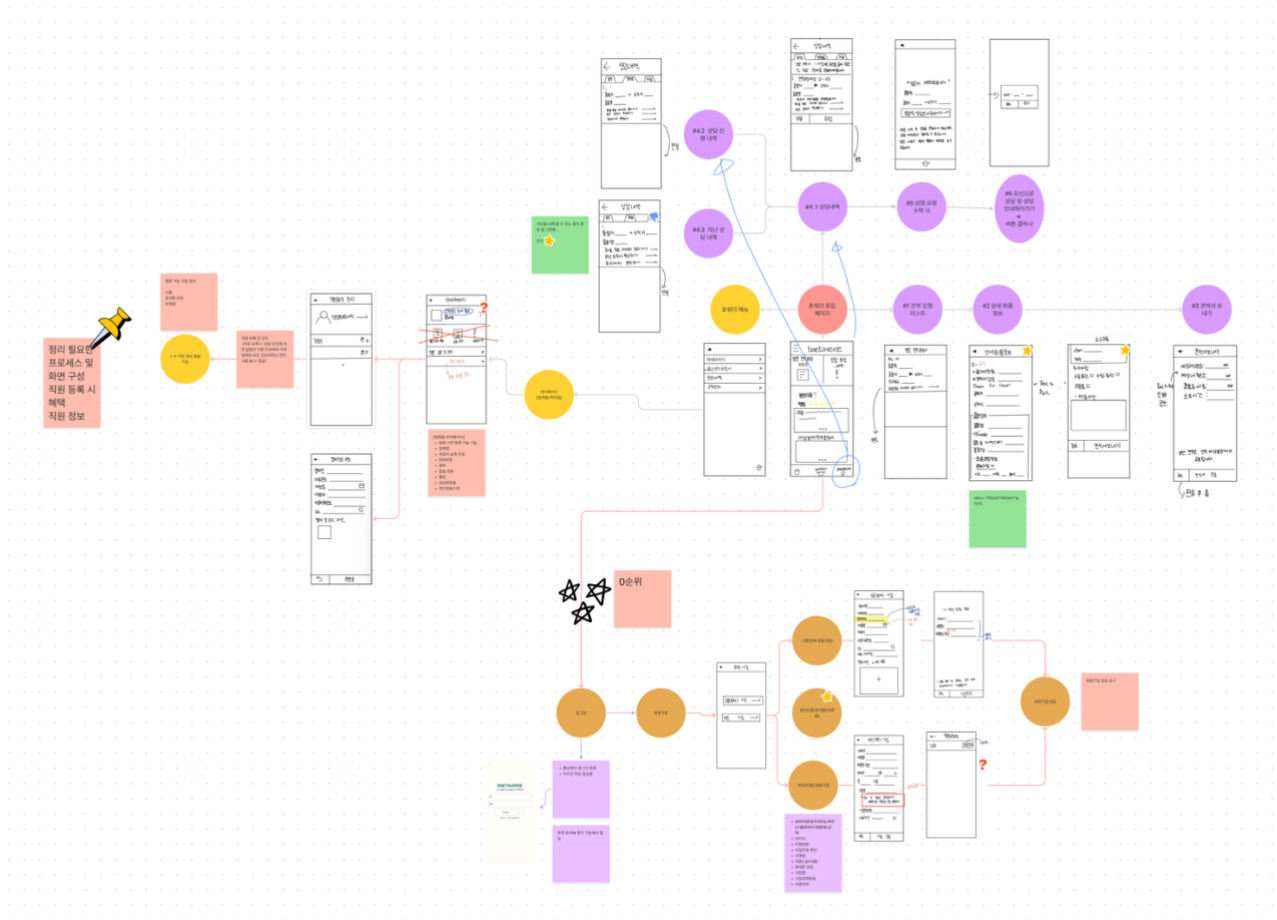
 <div> <p>국민대학교</p> <p>소프트웨어학부</p> <p>캡스톤 디자인 I</p> </div>	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

2.2.2 Front-End 어플리케이션 개발 진행 사항

● 계획 및 분석 파트

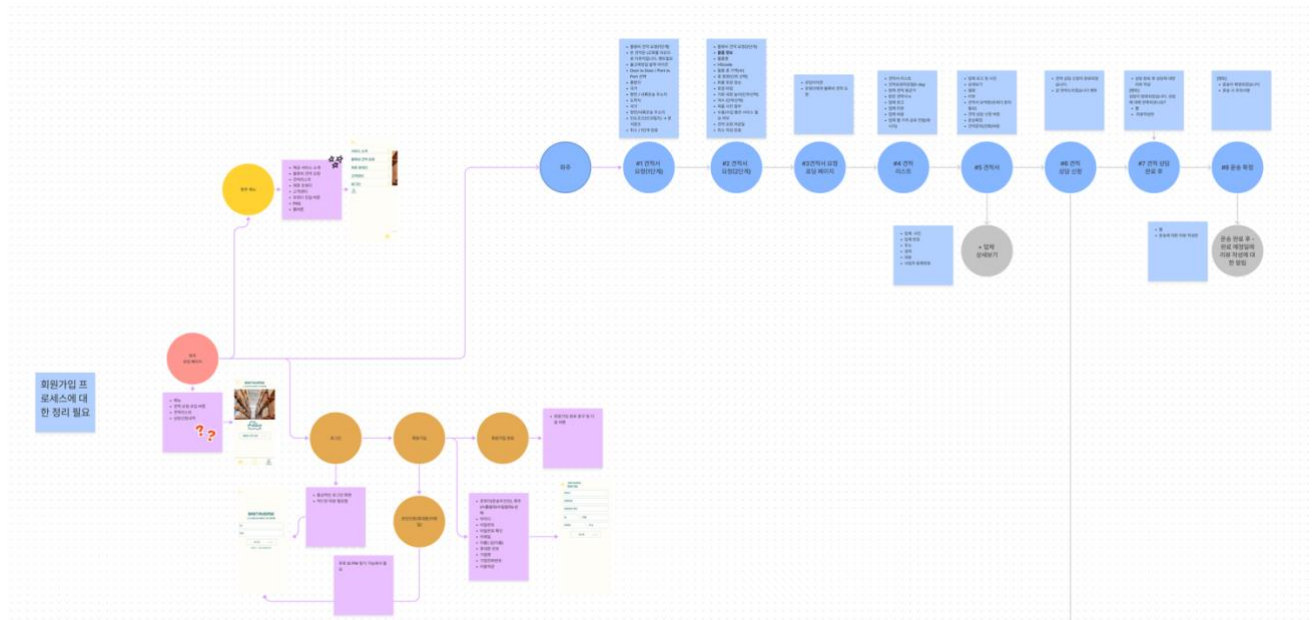
■ 화주 고객, 물류 서비스 공급자 관점의 사용자 인터페이스 설계 (완료)

◆ 물류서비스 공급자 사용자 인터페이스 스토리보드 설계도 - [Figma](#)





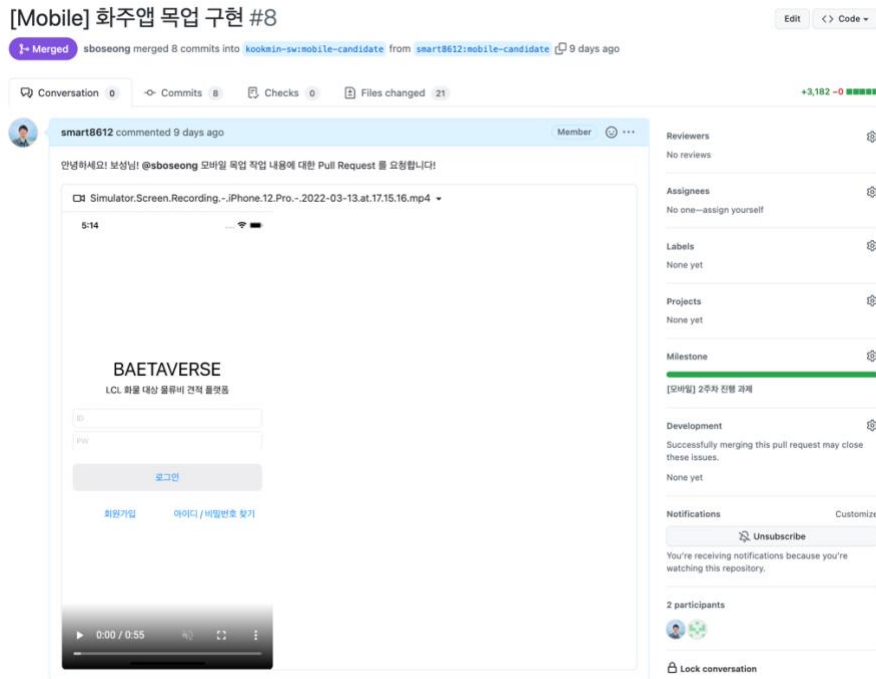
◆ 화주 고객 사용자 인터페이스 스토리보드 설계도 - [Figma](#)



 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

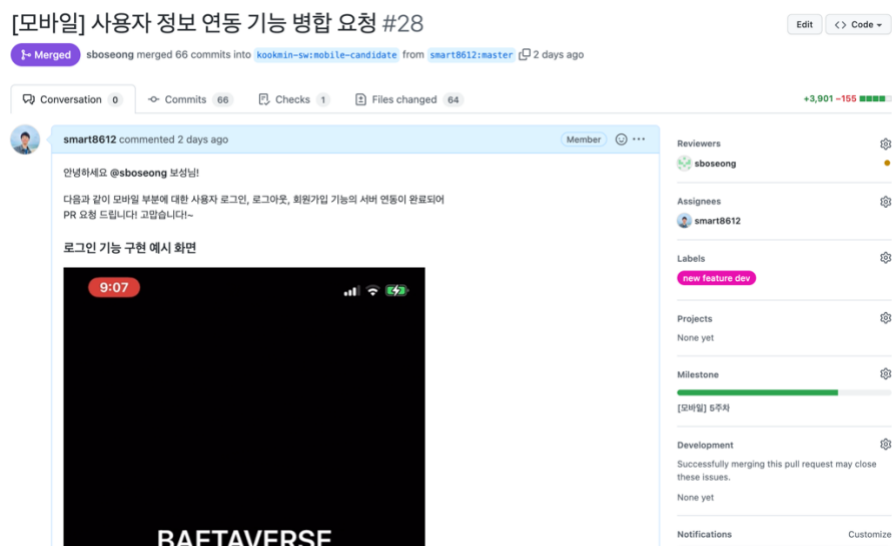
● 사용자 인터페이스 테스트용 목업 어플리케이션 개발 (완료)

■ 목업 어플리케이션 산출물 #1 – [Github PR #8](#)



● 모바일 어플리케이션 네트워킹 코드 개발 및 서버 API 연동 (진행중)

■ 사용자 인증 및 건적 등록 서비스 구현 산출물 #1 – [Github PR #28](#)

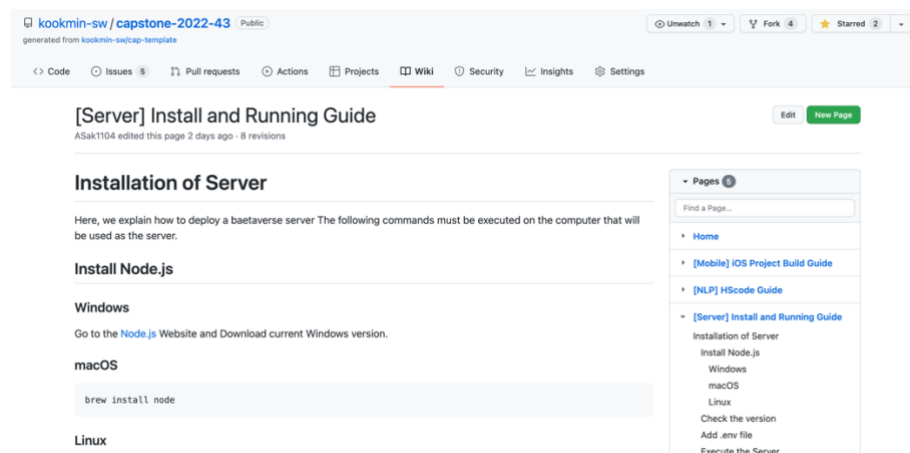


2.2.3 Back-End Server 소프트웨어 개발 진행 사항

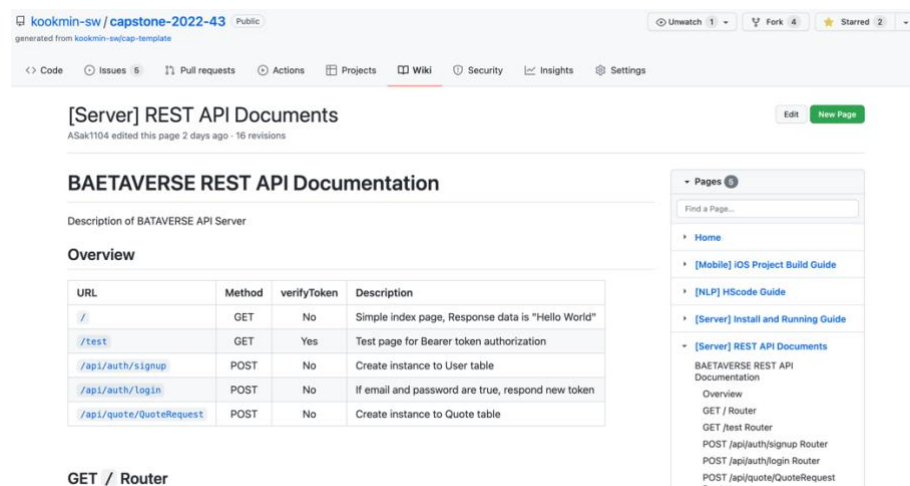
- 계획 및 분석 파트


- 프로젝트 기술 환경 선정 및 설계 (점진적 개발 프로세스 진행중)

- ◆ 프로젝트 기술 스택 설계 및 환경 구성 산출물 – [Github Wiki](#)

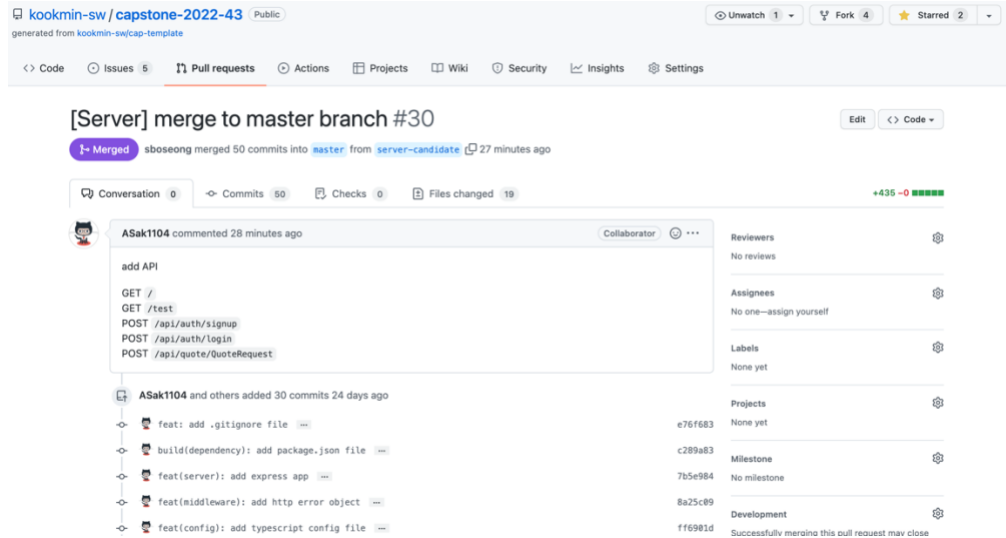


- ◆ REST API 설계 산출물 – [Github Wiki](#)



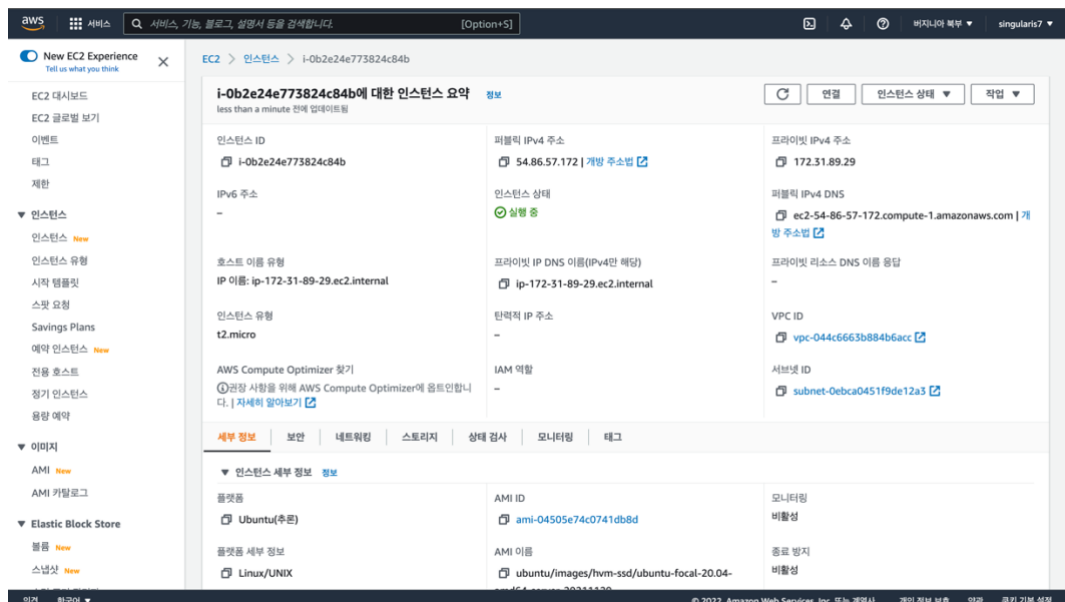
 <div> 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I </div>	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 견적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04


- Express Server API 구현 산출물 (점진적 개발 프로세스 진행중) – [Github PR #30](#)



- AWS 를 통한 웹서버 소프트웨어 Deploy 운영 관리 (점진적 개발 프로세스 진행중)

■ Front-end API 테스트 진행 환경을 위한 관리 진행

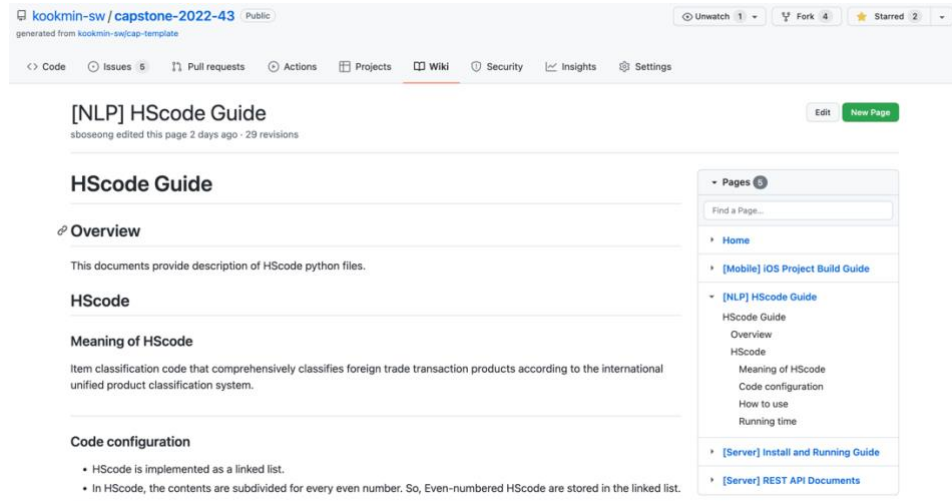


 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 견적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

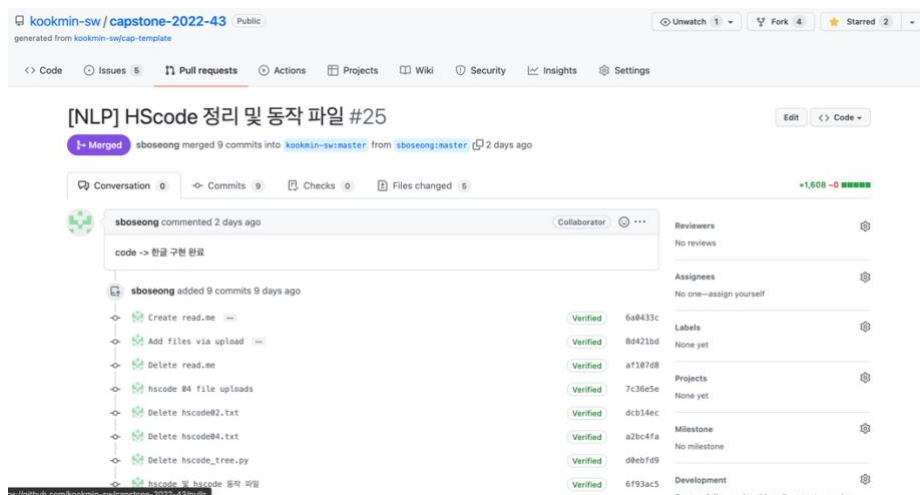
2.2.4 Back-End NLP 소프트웨어 개발 진행 사항


- 계획 및 분석 파트

- HSCode 분류기 자료구조 설계 (점진적 개발 프로세스 진행중) – [Github Wiki](#)



- HSCode NLP Solution 소프트웨어 개발 (점진적 개발 프로세스 진행중) – [Github PR #25](#)



	중간보고서		
	국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발
		팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)
		Confidential Restricted	Version 1.1 2022-04-04

3 수정된 연구내용 및 추진 방향

3.1 수정사항

- 프로토타입 소프트웨어 설계 및 구현 구체화
 - UI/UX 구현을 위한 프로토타입 프로젝트를 구체화 구현 진행
 - 데이터베이스 데이터 스키마 설계를 구체화 설계
 - 요구사항의 변화를 고려한 Front-End 비즈니스 로직 추상화 타입 설계
 - 플랫폼 서비스 Back-End API 구현 구체화 설계
 - 한글과 HSCode 상호간의 mapping이 가능하도록 NLP 솔루션 구체화 설계
 - 수정 사항 반영 후 Back-end, front-end 연동 구현 진행

4 향후 추진계획

4.1 향후 계획의 세부 내용

- 구체화 설계를 위한 UML 다이어그램 활용 설계 Documentation 진행
- HSCode 분류기의 Performance Issue 발생시 C++ 등의 컴파일 코드로 변환 진행
- MySQL Workbench 의 테이블 설계 기능을 활용하여 데이터베이스 구체화 설계 진행
- AWS Deploy 자동화를 위해 Github Action 을 도입하여 CI/CD 파이프라인 구축 진행

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	항만 소규모 물류 건적 중계 O2O 플랫폼 개발	
	팀 명	팀 배타버스 (BAETAVERSE)	
	Confidential Restricted	Version 1.1	2022-04-04

5 고충 및 건의사항

- AWS 지원금 집행이 적극적으로 이루어지면 좋을 것 같습니다.

6 참조

- [프로젝트 Notion 사이트](#)
- [프로젝트 Github 페이지 사이트](#)
- [프로젝트 Github 코드 Repository](#)