

캡스톤 디자인의 발표 요령

프로젝트 발표는 10분(데모포함), 질의응답 10분등, 총 20분에 발표 및 데모가 이루어져야 한다. 다음은 캡스톤 디자인 발표 자료에 포함될 내용이며 발표 자료(ppt)의 작성은 최종보고서 및 데모 결과를 토대로 작성한다.

- 프로젝트 제목, 프로젝트 목표 및 개요
 - 아키텍처 또는 전체 시스템 구성도 제시
 - 주요 기능목록(캡스톤 디자인의 범위) 및 설명
 - 시스템의 성능, 품질 및 제약 요구사항의 테스트 결과
 - 성능 테스트 결과 등
 - 주요 알고리즘 및 설계 방법(또는 문제해결 방법)
 - 팀원(또는 멘토)의 역할
 - 데모
-
- 질의 응답

캡스톤 디자인 I 최종결과 보고서

프로젝트 제목(국문): 스마트폰 단말의 위치정보를 활용한 버스어플

프로젝트 제목(영문): Bus applications using location information of
smartphone terminals

프로젝트 팀(원): 학번: 20161412 이름: 문창주

프로젝트 팀(원): 학번: 20191268 이름: 조다연

1. 중간보고서의 검토결과 심사위원의 '수정 및 개선 의견'과 그러한 검토의견을 반영하여 개선한 부분을 명시하시오.

- UI 화면이 캡스톤 내용에 대해 특화된 UI인지 확인

: Bottom navigation을 만들어 직관적인 UI로 변경

- DB를 사용하는 것에 대해 단점이 있으니 다시 생각해볼 것

: 버스 시간표는 자주 바뀌지 않기 때문에 화면에 빠르게 띄우기 위해서 DB를 구축하기로 했다. 하지만 시간표가 자주 바뀌는 정류장도 있기에 자주 바뀌지 않는 버스만 DB를 구축하기로 결정, 다만 주기적으로 바뀌는 정류소에서 해당 지역이 API를 제공한다면 해당 정류소는 API를 불러오는 방식으로 설정, API를 지원하지 않는다면 수정된 시간표가 있을시 해당 정류소를 운행하는 회사에 변경사항이 생기면 알림을 달라고 요청하고, 추가적으로 사용자의 피드백을 통해 발견하지 못한 부분도 수정

2. 기능, 성능 및 품질 요구사항을 충족하기 위해 본 개발 프로젝트에서 적용한 주요 알고리즘, 설계 방법 등을 기술하시오.

- 클린아키텍처 사용

- MVVM 패턴사용

3. 요구사항 정의서에 명시된 기능 및 품질 요구사항에 대하여 최종 완료된 결과를 기술하시오.

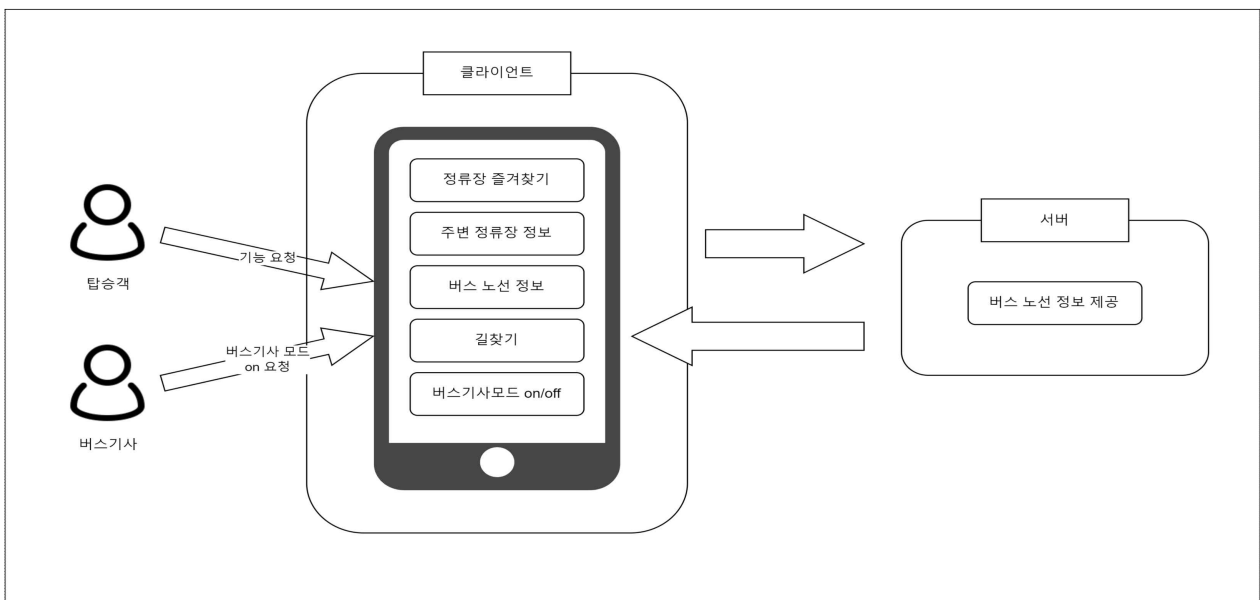
- 정류장 즐겨찾기 기능

- 주변 정류장 정보

- 버스 노선 정보

- 길 찾기

- 버스 기사 모드 on/off 기능



4. 구현하지 못한 기능 요구사항이 있다면 그 이유와 해결방안을 기술하시오,

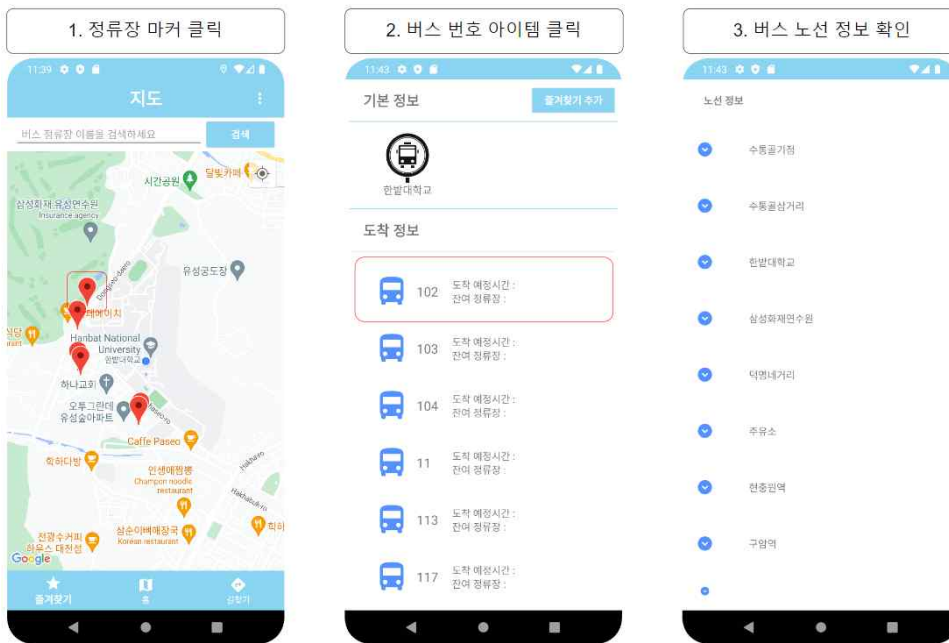
최초 요구사항	구현 여부(미구현, 수정, 삭제 등)	이유(일정 부족, 프로젝트 관리미비, 팀원 변동, 기술적 문제 등)
승하차 알림 기능	미구현	일정 부족
버스 기사 인증 기능	미구현	일정 부족
버스 기사 실시간 위치	미구현	일정 부족

5. 요구사항을 충족시키지 못한 성능, 품질 요구사항이 있다면 그 이유와 해결방안을 기술하시오.

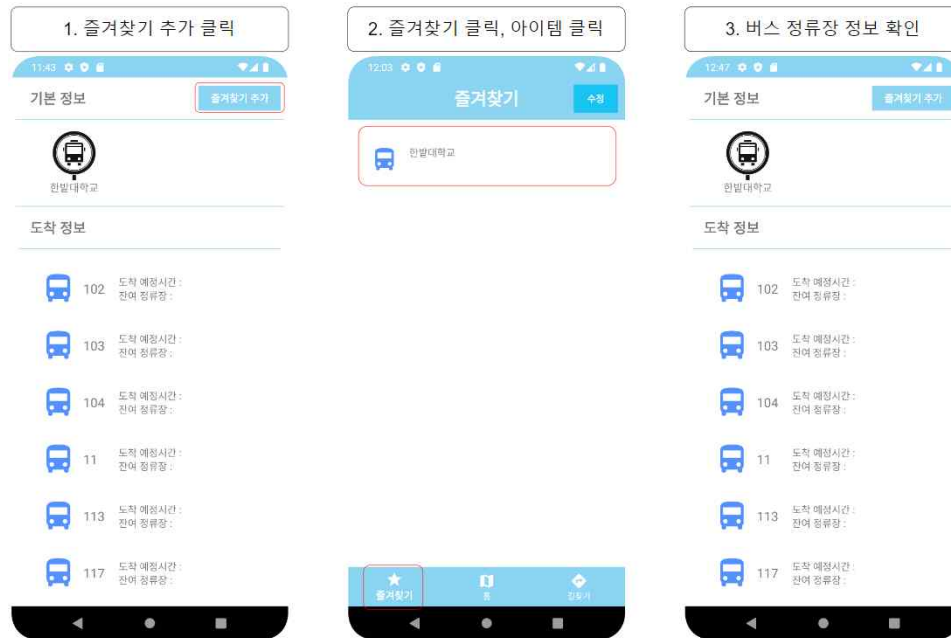
분류(성능, 속도 등) 및 최초 요구사항	충족 여부(현재 측정결과 제시)	이유(일정부족, 프로젝트 관리미비, 팀원 변동, 기술적 문제 등)

6. 최종 완성된 프로젝트 결과물(소프트웨어, 하드웨어 등)을 설치하여 사용하기 위한 사용자 매뉴얼을 작성하시오.

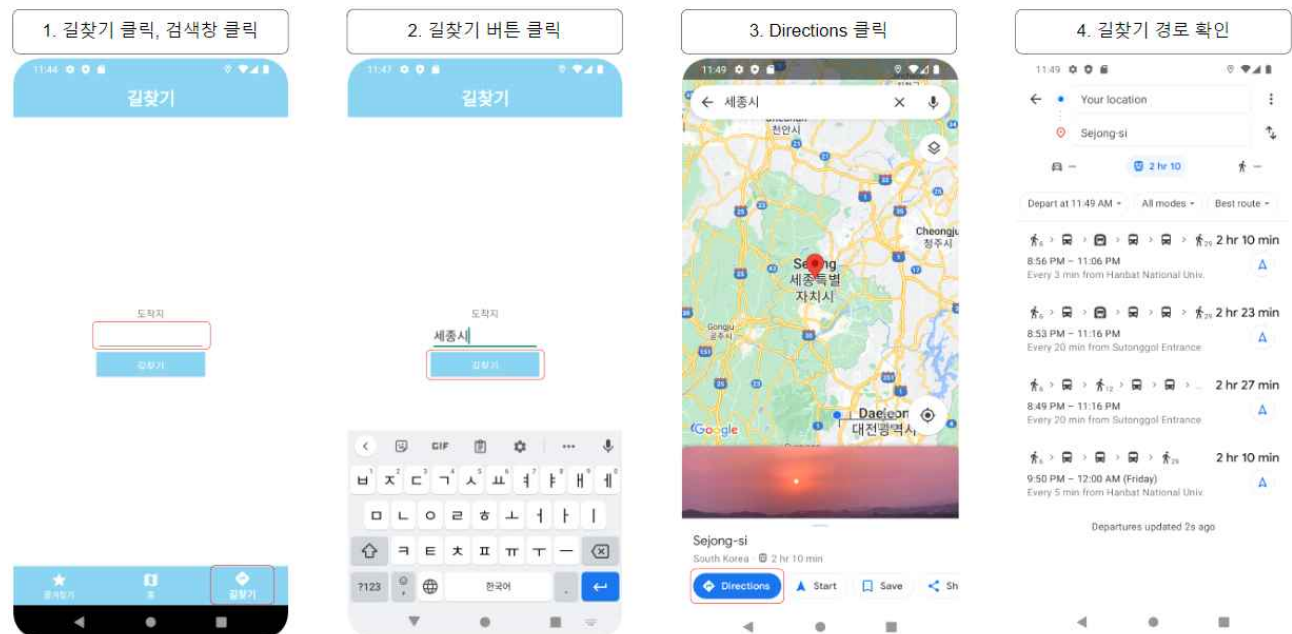
< 주변 정류장 정보, 버스 노선 정보 >



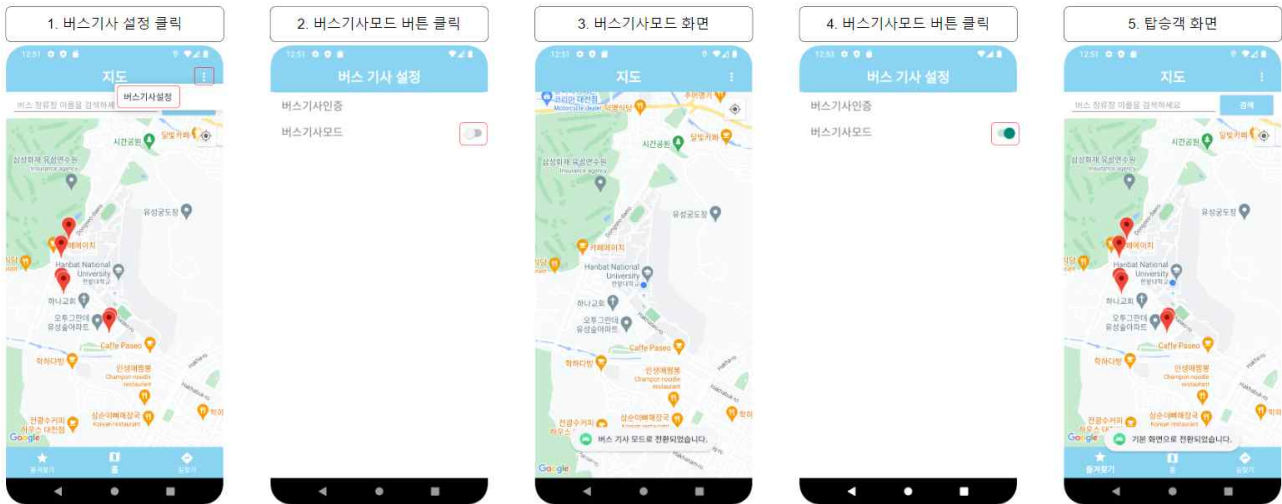
< 즐겨찾기 >



< 길찾기 >



< 버스 기사 설정 >



7. 캡스톤디자인 결과의 활용방안

경제적 효과

- 정확한 버스 위치정보 제공으로, 승객들은 버스를 놓치는 경우가 줄어들어 시간과 비용을 절약할 수 있다.
- 대중교통을 이용하며 여행을 다니는 관광객들 입장에서는 버스를 이용할 때 정보가 부정확하다면 해당지역을 여행하기가 어렵다. 이 어플을 통하여 정확한 버스정보, 실시간 위치를 통해 여행의 편리함을 제공한다면 해당 지역의 발전에 도움을 줄 수 있다.

기술적 효과

- 클린아키텍처와 MVVM 패턴을 사용함으로써, 앱의 유지보수성과 확장성이 향상된다. 각 계층의 역할과 책임이 명확히 구분되어 개발과 유지보수가 용이해진다.
- MVVM패턴은 UI와 비즈니스 로직을 분리하고, 데이터 바인딩을 통해 화면 갱신을 자동화하여 개발 생산성을 높인다.
- 클린아키텍처는 시스템의 의존성을 낮추고 모듈 간의 결합도를 최소화하여 테스트 용이성을 높인다. 이는 오류를 예방하며 소프트웨어 품질을 향상시킨다.

기대효과

- 버스어플을 통해 버스 기사와 승객 간의 원활한 소통이 가능하게 된다. 이는 대중교통 서비스의 품질과 편의성을 향상시키고, 이용자들의 만족도를 높인다.
- 대중교통을 이용하며 여행하는 관광객들이 어플을 사용을 통해 정확한 버스정보, 실시간 위치로 여행의 편리함을 제공하여 해당지역 발전에 도움을 줄 수 있다.
- 버스 어플을 통해 정확한 위치정보와 경로 안내를 제공하므로, 개인 차량 대신 대중교통을 이용하는 사람들이 증가함으로써 교통체증과 대기 오염을 줄일 수 있다.