



국민대학교
소프트웨어융합대학
소프트웨어학부

캡스톤 디자인 I

종합설계 프로젝트

| | |
|--------|-----------|
| 프로젝트 명 | 약속해 |
| 팀 명 | 범인은 과제 |
| 문서 제목 | 팀47-중간보고서 |

| | |
|---------|------------|
| Version | 1.3 |
| Date | 2022-04-04 |

| | |
|------|-----------|
| 팀원 | 이 채현 (조장) |
| | 조 성래 |
| | 이 산하 |
| | 김 의연 |
| 지도교수 | 김 형균 교수 |



CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING

이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 소프트웨어융합대학 소프트웨어학부 및 소프트웨어학부 개설 교과목 캡스톤 디자인 수강 학생 중 프로젝트 “약속해” 를 수행하는 팀 “범인은 과제”의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 소프트웨어학부 및 팀 “범인은 과제”의 팀원들의 서면 허락없이 사용되거나, 재가공 될 수 없습니다.

문서 정보 / 수정 내역


| | |
|----------|---------------------------------|
| Filename | 2022캡스톤디자인팀47_약속해프로젝트_중간보고서.doc |
| 원안작성자 | 이채현 |
| 수정작업자 | 이채현, 이산하, 조성래, 김의연 |

| 수정날짜 | 대표수정자 | Revision | 추가/수정 항목 | 내 용 |
|------------|-------------|----------|----------|------------------------|
| 2022-04-02 | 이채현 | 1.0 | 최초 작성 | |
| 2022-04-03 | 이채현 | 1.1 | 내용 추가 | 기술스택 db, 추후계획, 진행상황 추가 |
| 2022-04-03 | 이채현, 조성래 | 1.2 | 내용 추가 | 전체 화면 설계도 추가 |
| 2022-04-04 | 이채현, 이산하 | 1.3 | 내용 수정 | 안전성 문제로 인한 기능 삭제 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|--|-------------------------|-------------|------------|
|  국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I | 중간보고서 | | |
| | 프로젝트 명 | 약속해 | |
| | 팀 명 | 범인은 과제 | |
| | Confidential Restricted | Version 1.3 | 2022-04-04 |

목차

| | | |
|-------|------------------------|----|
| 1 | 프로젝트 개요..... | 4 |
| 1.1 | 프로젝트 소개..... | 4 |
| 1.2 | 프로젝트 개요..... | 4 |
| 1.3 | 추진배경 및 필요성..... | 5 |
| 1.3.1 | 기존에 개발된 시스템들의 문제점..... | 5 |
| 1.3.2 | 개발할 시스템의 필요성..... | 6 |
| 2 | 프로젝트 목표..... | 7 |
| 3 | 프로젝트 설계..... | 8 |
| 3.1 | 요구되는 기능..... | 8 |
| 3.2 | UI 설계 스케치 초안..... | 8 |
| 3.3 | UI 설계 다이어그램..... | 10 |
| 3.4 | 개발 환경과 언어..... | 12 |
| 4 | 프로젝트 진행..... | 13 |
| 5 | 역할분담..... | 14 |
| 6 | 피드백 및 반영사항..... | 14 |
| 7 | 고충 및 건의사항..... | 14 |
| 7.1 | 고충..... | 14 |
| 7.2 | 추후계획..... | 15 |

| | | | |
|---|-------------------------|-------------|------------|
|  국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I | 중간보고서 | | |
| | 프로젝트 명 | 약속해 | |
| | 팀 명 | 범인은 과제 | |
| | Confidential Restricted | Version 1.3 | 2022-04-04 |

1 프로젝트 개요



1-1. 프로젝트 소개


‘약속해’는 다양한 의약품 및 영양제의 올바른 복용을 위해 약 복용 시 알림 기능과 약물 섭취 기록 관리 기능, 검색 및 구분 기능을 제공하는 약 복용 어플리케이션이다.

1-2. 프로젝트 개요

현대인의 식습관에 따른 질병 증가 및 비타민 등 각종 영양제의 양은 증가하고 있으며, 2년째 계속되고 있는 코로나19로 인해 일반 약들의 수요는 물론이고 우울증 치료를 위한 수면제 및 처방약의 소비 또한 점점 늘어나고 있다.

약물 복용은 정확한 처방을 기반으로 복용되어야 하며 그렇다 해도 바쁜 현대인의 삶에서 잊혀지기 쉽상이다.

복용하는 약이 있는 사람이라면 누구나 쉽고 간단하게 사용 가능한 약 복용 어플리케이션을 제작해 현대인의 건강과 사회의 건강에 도움이 되고자 한다.

| | | | |
|---|-------------------------|-------------|------------|
|  <div> <p>국민대학교</p> <p>소프트웨어학부</p> <p>캡스톤 디자인 I</p> </div> | 중간보고서 | | |
| | 프로젝트 명 | 약속해 | |
| | 팀 명 | 범인은 과제 | |
| | Confidential Restricted | Version 1.3 | 2022-04-04 |

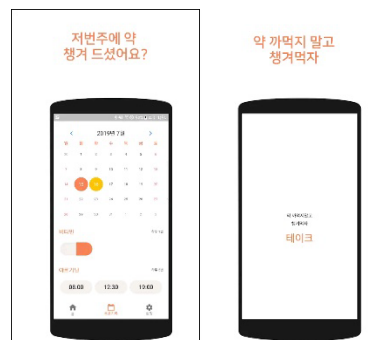
1-3. 추진배경 및 필요성

기존 약 복용 관리 어플리케이션의 경우 메인 기능 중 약 추가, 복용 알림 기능은 공통사항이기 때문에 해당 어플리케이션의 실제 리뷰에 기반한 문제점들만 꼽아 '약속해'의 차별성과 필요성에 대해 다루어보기로 한다.

1-3-1. 기존에 개발된 시스템들의 문제점

1) 테이크


UI 깔끔하고 직관적, 조작법이 간단하다는 장점이 있으나, 알림 전 체크 후에도 알림이 울리며, 삭제 및 변경 가시성이 떨어진다는 평이 있었다. 무엇보다도, 4개 이상 약 등록 시 결제 필요가 필요하다는 게 가장 큰 단점이라고 판단된다. 결제를 하지 않을 경우 약을 3개까지 밖에 등록하지 못한다는 건 많은 약을 복용하는 현대인들에게 불편한 부분임이 분명하다. 또한 실행마다 사진 접근 권한을 요구해 불편하다는 리뷰가 있었다.



[테이크 앱 소개 화면]

2) 태양이

매우 단순하며 디자인, UI 가시성이 좋으나 동시에 단점이 될 수 있는 너무 단순한 기능과 알림 시간이 정확하지 않다는 리뷰가 많다. 복용 기록은 남지만 구체적인 기록은 남길 수 없고(메모, 캘린더 기능) 복용 기록 수정 삭제가 불가능하며 사진 추가가 불가능하다.

| | | | |
|--|-------------------------|-------------|------------|
|  국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I | 중간보고서 | | |
| | 프로젝트 명 | 약속해 | |
| | 팀 명 | 범인은 과제 | |
| | Confidential Restricted | Version 1.3 | 2022-04-04 |



[태양이 앱 소개 화면]

1-3-2. 개발할 시스템의 필요성

테이크와 태양이, 그리고 많은 다른 어플리케이션의 단점들 중 눈에 띄는 것은 유료화로 인한 불편함과 불필요한 기능이 너무 많다는 것이었다. 개발할 '약속해' 어플리케이션은 심플하고 간단한 UI와 기능으로 가시성을 좋게 만들고, 유료 기능을 배제하여 만들기로 했다.

'약속해'가 다른 어플리케이션들과 차별되는 점은 이 뿐만 아니다. 기존의 앱들은 약 복용 관리 앱과 약국 검색 앱이 따로 제작되었다. 약 복용 관리 앱에 근처의 약국을 검색할 수 있는 기능은 거의 찾아볼 수 없다.

위 같은 기 개발 서비스 분석을 통해, 간단한 UI와 필수적인 기능을 모두 갖추고 약물관리와 약국 정보 검색을 동시에 가능하게 하는 앱 개발의 필요성을 느꼈다.

| | | | |
|--|-------------------------|-------------|------------|
|  국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I | 중간보고서 | | |
| | 프로젝트 명 | 약속해 | |
| | 팀 명 | 범인은 과제 | |
| | Confidential Restricted | Version 1.3 | 2022-04-04 |

2 프로젝트 목표

본 프로젝트는 약을 복용하는 노인들, 아이들에게 영양제를 챙겨 먹이는 부모들을 포함한, 약을 복용하고 그에 대한 시간과 정보를 관리하고 싶은 전 연령층을 고객층으로 한다.

사용자 맞춤형 약 복용 관리 서비스인 "약속해"는 이러한 사람들의 약 복용 실수를 감소 시키고 동시에 접근성이 좋은 약국 위치 검색을 가능하게 해 편리성을 증가시키는 것을 목표로 한다. 프로젝트 목표는 다음과 같다.

1. 복용하는 약의 복용 시간에 따른 알림을 설정할 수 있게 한다.
 - 1-1. 복용하는 약 추가 시 알림이 울릴 날짜와 시간, 반복 횟수를 설정 가능케 한다.
2. 복용하는 약의 복용 기록을 남기고 관리할 수 있게 한다.
 - 2-1. 복용한 약의 목록을 List로 보기 좋게 정리하여 보여준다.
 - 2-2. 복용하기로 설정한 시간과 실제 복용시간을 구분해 표시할 수 있게 한다.
 - 2-3. 복용 후 약물에 대한 기록 후기를 적을 수 있도록 한다.
3. 가까운 약국 정보와 약국의 영업 시간에 따른 오픈여부를 알 수 있게 한다.

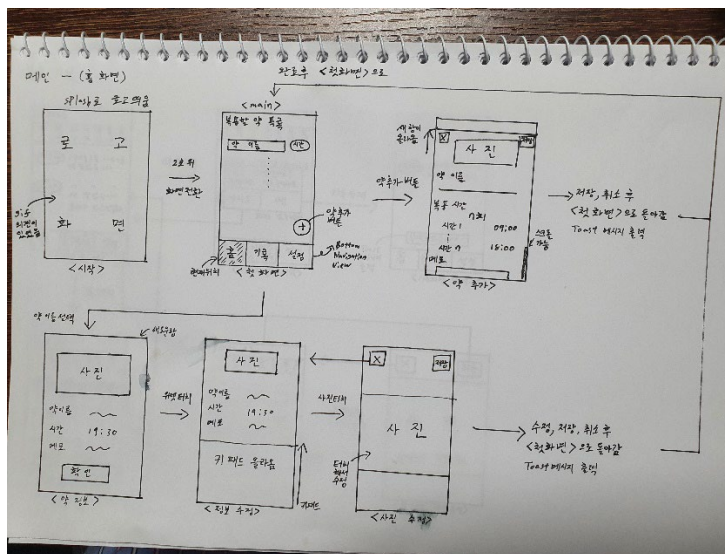
3 프로젝트 설계

3-1. 요구되는 기능

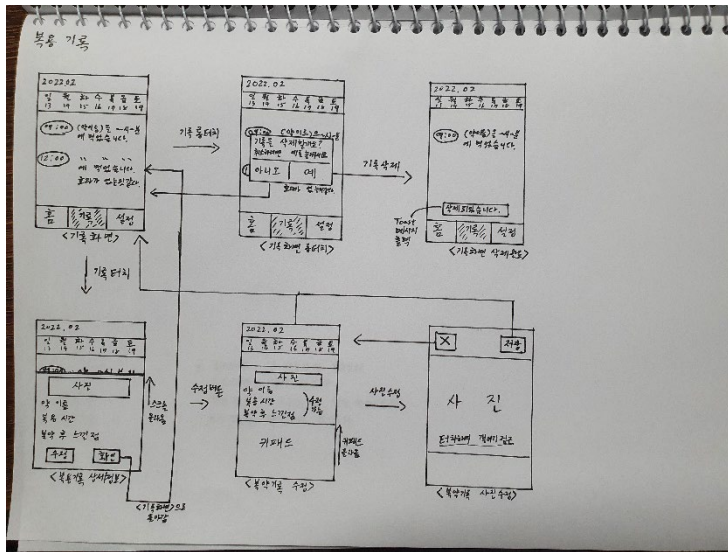
메인 기능과 회의를 통해 추가된 기능 목록은 다음과 같다.

- 약 추가 :
 - 약 추가 시 갤러리 또는 사진 촬영을 통한 사진 불러오기
 - 약 추가 시 알림 시간 설정
- 복용 기록 관리 :
 - 복용한 약 이름 클릭 시 약에 대한 상세 정보 표시
 - 복용 기록 삭제 기능
 - 복용 기록 클릭 시 작성한 복용기록 정보 표시, 수정, 삭제 기능
- 근처 약국 검색

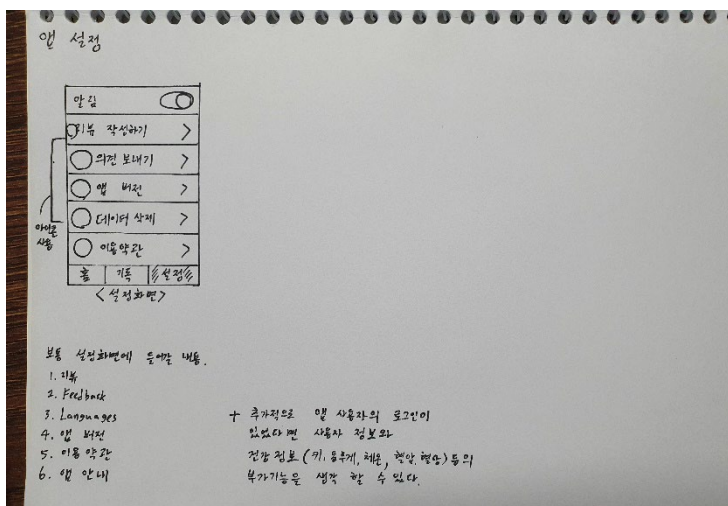
3-2. UI 설계 스케치 초안



<메인화면>



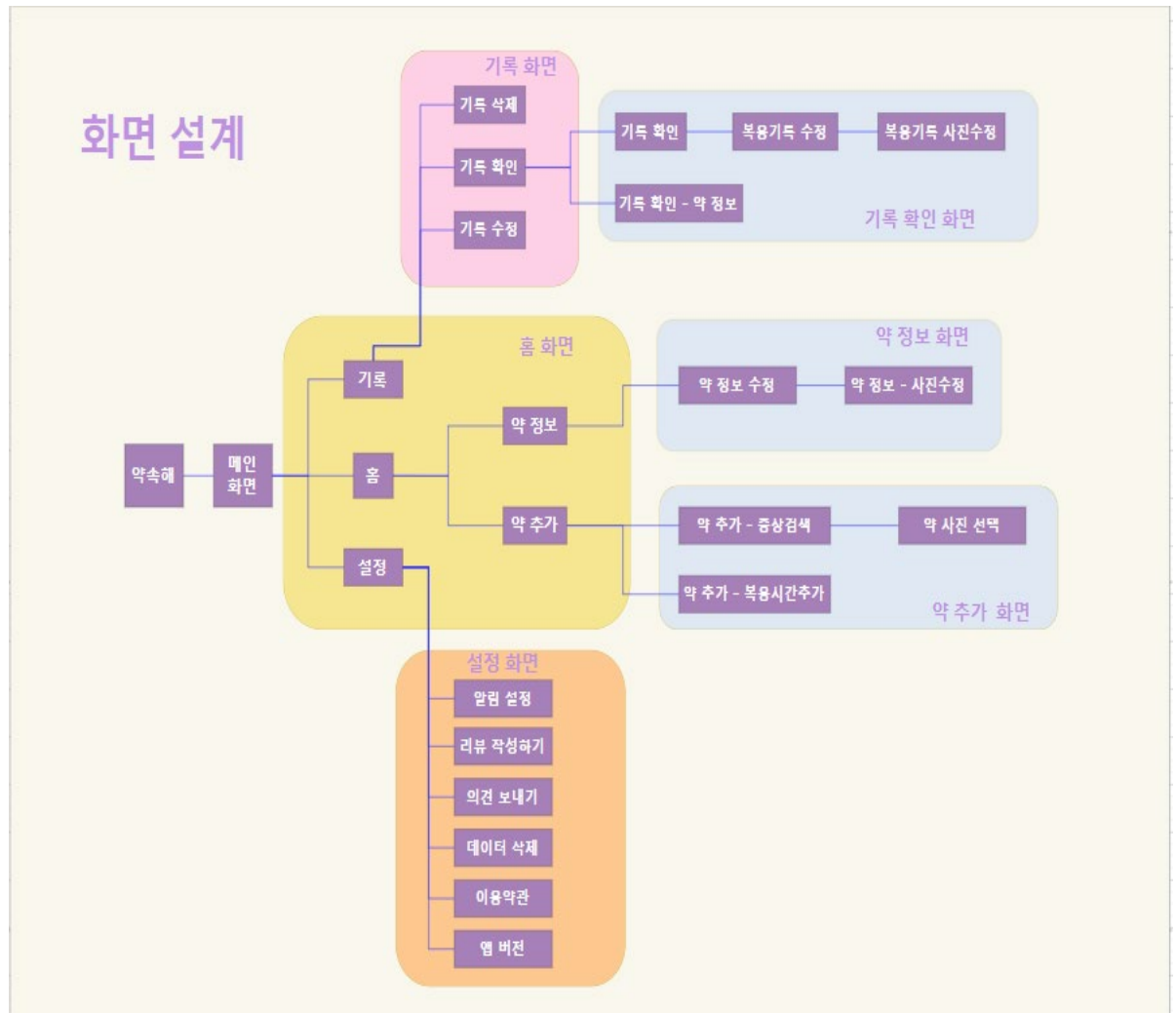
<복용 기록 화면>



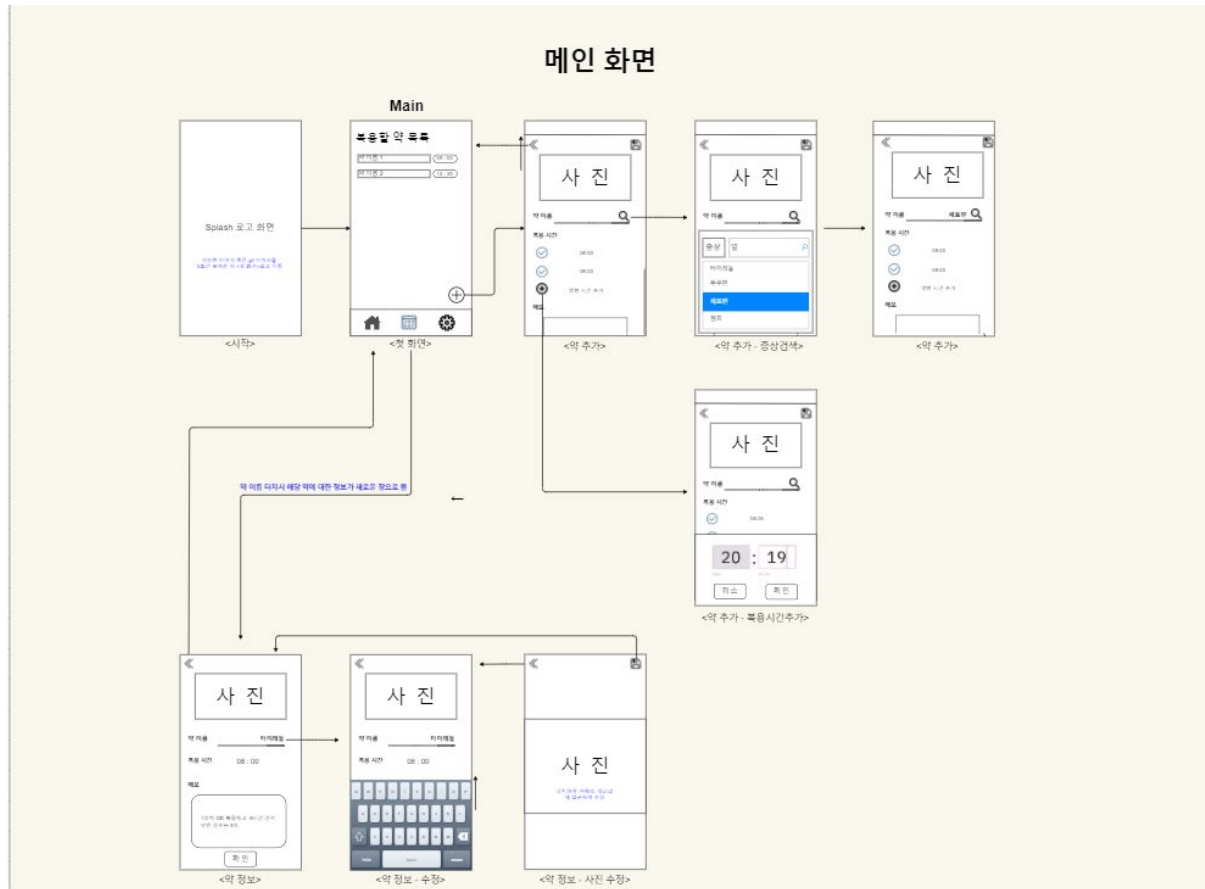
<설정 화면>



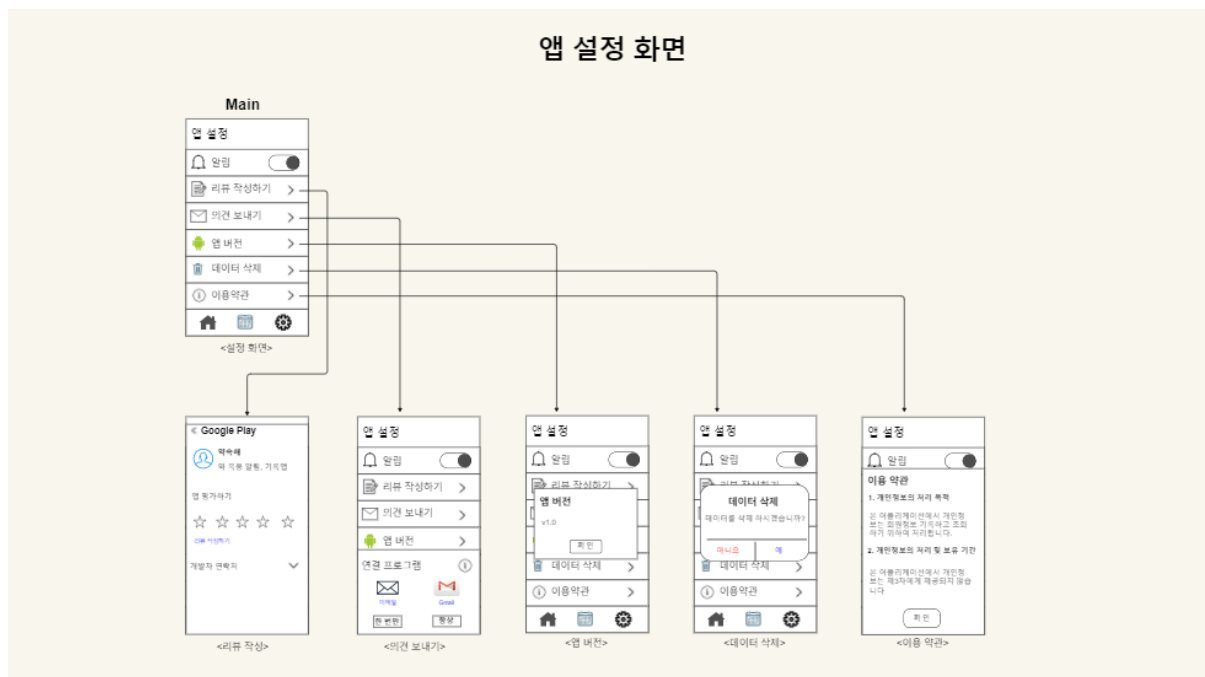
3-3. UI 설계 다이어그램

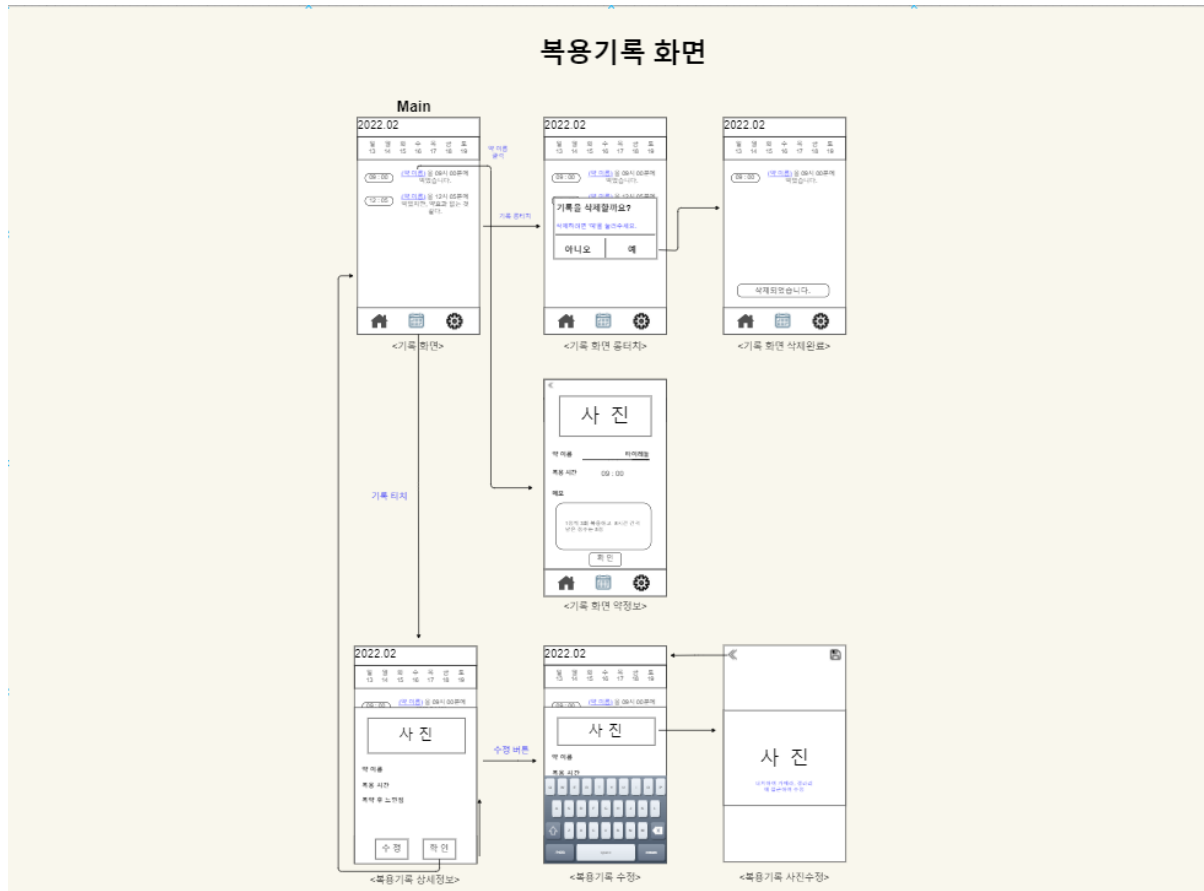


메인 화면




앱 설정 화면





4) 최종 산출물 : android, ios app

| | | | |
|--|-------------------------|-------------|------------|
|  국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I | 중간보고서 | | |
| | 프로젝트 명 | 약속해 | |
| | 팀 명 | 범인은 과제 | |
| | Confidential Restricted | Version 1.3 | 2022-04-04 |

4 프로젝트 진행

부족한 프로젝트 경험으로 인해 학습, 설계 단계에서 많은 시간이 소요되었다.

진행된 학습 내용은 다음과 같다.

- Ui 화면 설계와 차별성 있는 기능들 제안
- 앱 개발에 필요한 개발환경 설정과 구축
- 플러터 샘플 앱 실행 (Android)
- dart언어와 플러터 위젯 사용방법 학습

진행된 구현은 현재 뼈대 구조까지만 진행되어 간략히 서술한다.

1. 메인 화면의 bottom bar

1-1. 약 추가 버튼

1-2. 오늘 복용할 약 목록 버튼

1-3. 복용 이력 목록(history) 버튼

5 역할분담

| 이름 | Student ID | Role |
|-----|------------|----------------------------------|
| 이채현 | 20161671 | Front-End 개발, back-End 개발, 문서 작성 |
| 조성래 | 20163159 | UI설계, Front-End 개발, back-End 개발 |
| 이산하 | 20163138 | Front-End 개발, back-End 개발, 발표 |
| 김의연 | 20143044 | Front-End 개발, back-End 개발, db 설계 |

6 피드백 및 반영사항

- FUNCTION FEEDBACK

초기 기획 당시 약물 복용의 통계를 그래프로 보여주는 기능과 증상을 검색하면 약을 추천해주는 기능을 구현하려 했으나, 교수님의 피드백으로는 증상에 따른 약 검색은 안전성 문제와 법적인 문제가 있을 수 있어 배제하기로 하였다. 대신 피드백에 따라 근처 약국의 위치를 검색하는 기능을 추가 반영하였다. 통계 그래프 화면은 약국 검색 기능을 추가할 시 개발 시간의 부족으로 구현을 못 할 가능성이 높아 효율 문제로 배제하였다.

7 고충 및 추후계획

7-1. 고충

팀원 전체가 모바일 어플리케이션 개발 경험이 부족하여 팀의 구성부터 설계, 개발 착수 과정까지 어려움이 있었다. Flutter와 dart언어 사용 또한 익숙한 android나 java언어와는 다소 차이가 있어 학습과정이 다른 팀보다 길었기 때문에 개발 과정에서 시간이 촉박할 것으로 예상된다.

| | | | |
|--|-------------------------|-------------|------------|
|  국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I | 중간보고서 | | |
| | 프로젝트 명 | 약속해 | |
| | 팀 명 | 범인은 과제 | |
| | Confidential Restricted | Version 1.3 | 2022-04-04 |

7-2. 추후계획

설계 수정과 개발 추후계획은 다음과 같다.

- 증상에 따른 약물 검색 부분 설계도에서 제외, 약국 위치 검색 추가 설계
- 버튼을 통한 UI 화면 전환과 그에 따른 데이터 전달
- Image_picker을 이용한 갤러리 불러오기를 통해 약 추가 시 사진 추가
- Hive 로컬 db를 이용한 이미지와 약 정보 데이터 불러오기
- Flutter_local_notifications를 이용한 알림 기능
- 알림과 관리 기록의 수정, 삭제 기능
- 근처 약국 정보를 불러와 검색하는 기능

간략하게 기술했으나 기본 프로젝트 뼈대 구조를 제외한 기본 개발 착수가 이루어지는 중이라, 대부분의 기능은 중간보고서 작성 이후로 이루어질 것이므로 신속한 개발이 요망된다.