

6조 노티즌(NOTIZEN)

텀프로젝트 최종 보고서

6조

201524543 이재원

201624452 김준성

201624530 윤도현

201724605 최재원

[목차]

1. 서론

- 개발 목표
- 개요
- 개발 이유

2. 본론

- 사용한 주요 기능
- 기능 설명
- 한계점

3. 결론

- 기대 효과
- 어려웠던 점
- 제작 후기

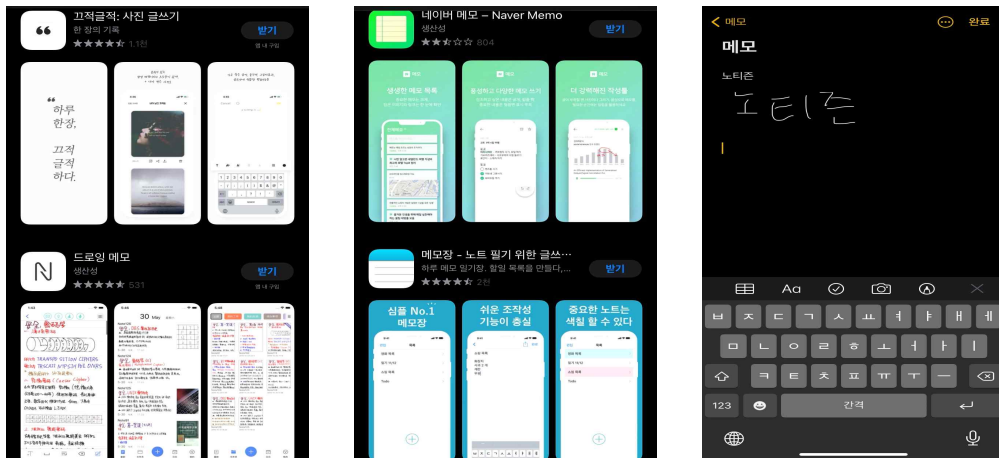
[서론]

개발 목표

- : 안드로이드 스튜디오를 활용해 각종 기능 및 API를 익히고 구현한다.
- (메모 기능, 알람 기능, Tesseract 등)
- : 애플리케이션 시장에서 개선하고 싶은 것들을 생각해보고 구현한다.

프로젝트 개요

1. 기존의 유사 애플리케이션의 불편했던 점

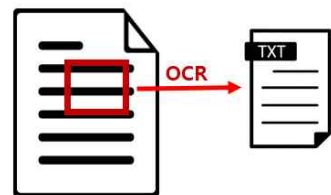


현재 애플리케이션 시장에 수많은 메모 앱들이 있지만, 위 사진에서 볼 수 있듯이 모두 직접 타이핑하여 입력해야 한다는 수고로움이 있었다.

2. OCR을 이용한 메모 앱의 필요성

내용을 타이핑 해서 입력할 시간이 충분하지 않을 때,
화면 캡처 혹은 사진으로만 찍어 놓았을 때,

사진 속의 내용을 메모 앱의 텍스트로 바로 변환한다면 보다 편리할 것이다.



개발 이유

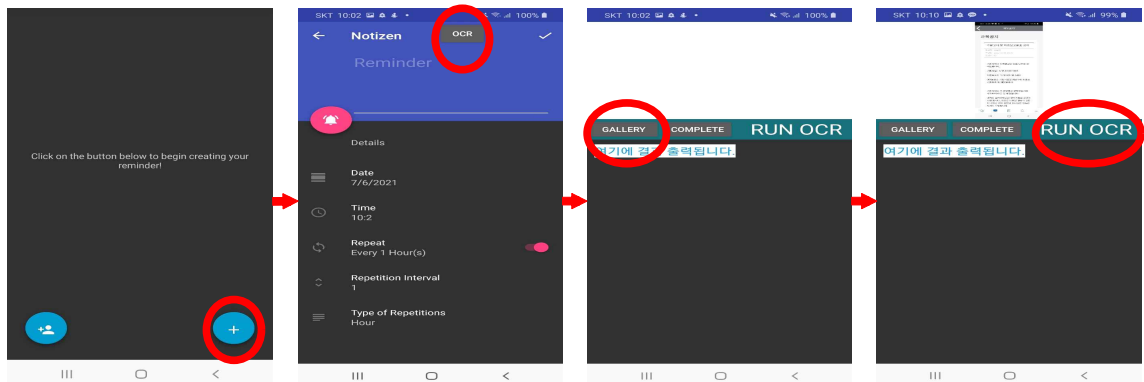
- 화면 캡처나 사진만으로 텍스트 메모를 편리하게 작성하기 위함.
- 메모 내용들을 저장할 DB를 활용해보기 위함.
- Tesseract라는 OCR을 활용한 API를 활용해보기 위함.
- 메모 및 일정을 알려주는 나만의 앱을 구현해보기 위함.

[본론]

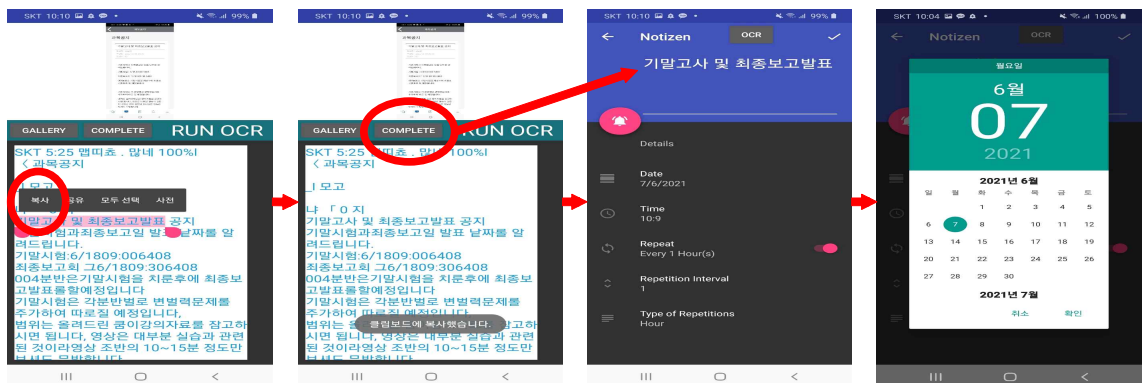
사용한 주요 기능

- DB, SQLite : 생성한 메모들을 저장하는 DB를 구현했다.
- OCR : 이미지 속 텍스트를 추출하는 Java Tesseract를 이용해 메모를 입력한다.
- Alarm : 날짜, 시간, 반복 시간, 반복 횟수를 설정해 사용자가 원할 때 알람을 받는다.
- Intent : 버튼을 눌렀을 때 해당하는 다음 Activity로 화면이 전환된다.
- notification : 설정한 시간에 상단바, 소리, 진동으로 사용자에게 알림을 준다.
- SMS 전송 : 전화번호부 또는 번호 직접 입력으로 다수의 사람에게 SMS를 전송할 수 있다.

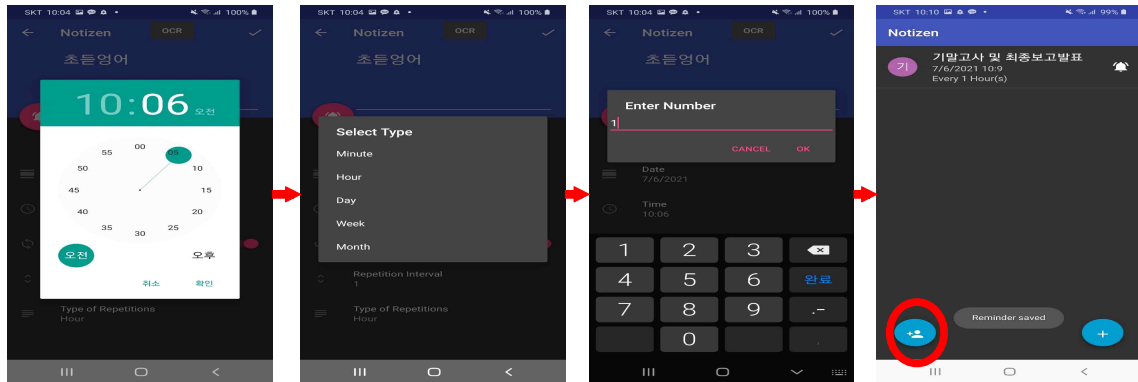
기능 설명



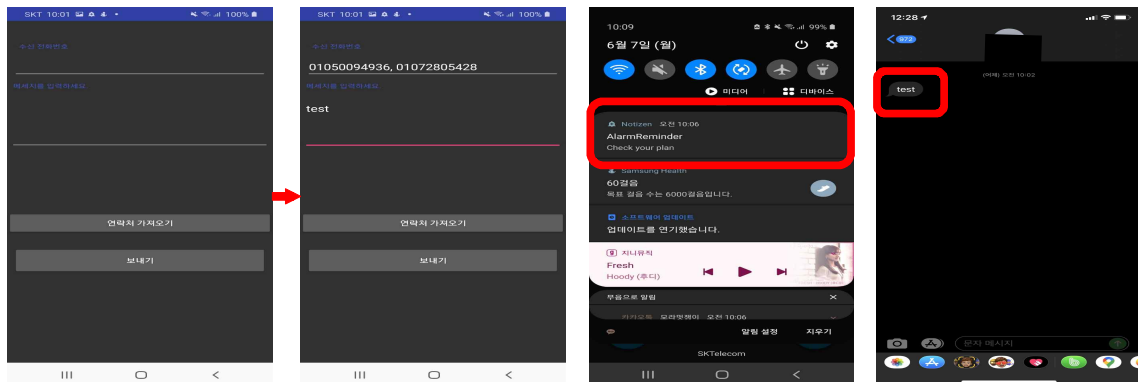
앱 실행 화면에서 '+'버튼을 누르면, 메모를 생성하는 화면으로 이동한다. 오른쪽 상단 'OCR' 버튼을 누르면 OCR sub-activity가 실행되고 'GALLERY'를 누르면 사진첩으로 이동된다. 사진첩 접근 권한이 허용된 상태라면 정상적으로 이미지를 불러올 수 있다.



'RUN OCR'을 누르면 이미지에서 텍스트를 추출하고 아래에 그 결과를 출력한다. 텍스트를 꺾기 누르면 텍스트를 select할 수 있는데 바로 클립보에 복사가 가능하다. 복사되었다고 toast가 뜨면 'COMPLETE' 버튼을 눌러주고 메모 생성 시 내용을 입력하는 칸에 자동으로 내용이 붙여넣기 되면서 메모 생성 화면으로 돌아온다.



메모 내용 작성하는 칸 아래에 날짜, 시간, 반복 횟수, 반복 받을 형태(month, week, day, hour, minute 단위)를 각각 설정할 수 있고 모두 설정되면 오른쪽 상단 체크 마크를 누른다.



메모가 정상적으로 추가된 것을 볼 수 있고, 추가로 메모 내용을 지인과 공유하고 싶을 때 왼쪽 하단 버튼을 누르면 SMS를 전송하는 sub-activity로 이동되고 전화번호를 직접 입력하거나 '연락처 가져오기' 버튼으로 전화번호부에 접근해 번호를 가져올 수 있다. 클립보드에 복사했던 내용이나 관련 내용을 아래에 입력하고 '보내기'를 누르면 SMS가 전송된다.

설정한 시간에 소리, 진동과 함께 상단바에 알림이 온 것을 확인할 수 있고 SMS도 정상적으로 전송된 것을 볼 수 있다.

구현 시 문제점 및 한계

1. 시간이 되자마자 울리는 것이 아닌 수 초가 흐른 후, 알림이 울린다.

-> 안드로이드 자체가 realtime OS가 아니기 때문인 것 같다. 정각에 알람을 설정했다면 정각+1분이 되기 전에는 알람이 울리기 때문에 큰 문제는 아니라고 생각한다.

2. 이미지를 불러올 때, 화면 캡처 사진의 경우 정상적으로 올라오는데 카메라로 찍은 사진의 경우 화면이 90도 돌아간 상태로 올라온다.

-> 카메라로 찍은 이미지를 가져올 때 bitmap의 문제로 보인다.

3. Tesseract 자체 기능의 인식률이 좋지 않다.

-> eng.data와 kor.data를 학습시키는데 이 data 자체 인식률이 낮기 때문인 것 같다.

[결론]

기대 효과

직접 타이핑을 해서 메모 내용을 입력하는 것 보다 좀더 편리하게 메모를 작성할 수 있을 것 같다. 기능 설명에서 보인 예시처럼 공지사항을 캡처하고 그 내용을 바로 메모로 작성하니 꽤 편했다.

제작 후기 및 어려웠던 점

조원의 대다수가 이번 학기에 안드로이드를 처음 접했고 앱 개발도 처음이었기에 선정할 주제의 선택지가 다소 좁았고 현실적이었다. 처음 프로젝트를 기획할 때 어떤 주제로 해야 할지, 평소 사용하던 것 중에 불편함을 해소할만한 것이 있는지 고민을 많이 했고, 보다 편리한 메모 앱을 만들기로 했다.

안드로이드 스튜디오를 통해 처음으로 앱 개발을 해보고 모르는 것은 공부하고 검색하면서 하나씩 해결할 때 보람 있었다. 다만 비대면 수업으로 인해 이론을 제대로 익히지 못하고 바로 개발을 시도하다 보니, 각각 따로 구현한 여러 activity들을 합칠 때와 처음 API를 적용할 때 어려움을 겪었던 것 같다. layout, main-activity 외에도 서로 다른 버전 문제와 gradle, manifest 등을 수정하고 나니 해결되었던 것 같다.

대면 수업으로 안드로이드 관련 내용이나 이론을 배우고 나서 개발을 했다면 좋았을 것 같다는 생각이 들었지만 안드로이드를 처음으로 개발해본다는 것이 흥미 있었다. 기회가 된다면 색다른 주제로 완성도 있는 앱 개발을 해보고 싶은 생각이 들었다.