

캡스톤디자인 최종 발표 보고서

작품명 : 닥터 펫

목포해양대학교 해양컴퓨터공학과

팀명 : 옥구스 밥버거

팀원 : 유병옥, 안태언

작성일 : 2016.06.09.



목포해양대학교
MOKPO NATIONAL MARITIME UNIVERSITY

목 차

| | |
|----------------------------|------|
| I . 개요 | p.03 |
| 1.1. 작품개요 | p.03 |
| 1.2.목표 | p.03 |
| II . 작품제작 핵심기술 | p.04 |
| III. 시스템 구성도 및 다이어그램 | p.04 |
| 3.1. 유스케이스다이어그램 | p.04 |
| 3.2. 시스템구성도 | p.05 |
| IV. 요구사항 목록 | p.05 |
| V. 작품 개발 규모 | p.08 |
| VI. 주요 실행화면 | p.09 |
| VII. 개발과정 | p.10 |
| VIII.결론 | p.12 |
| IX.참고문헌 | p.13 |

I. 개요

1.1.작품개요

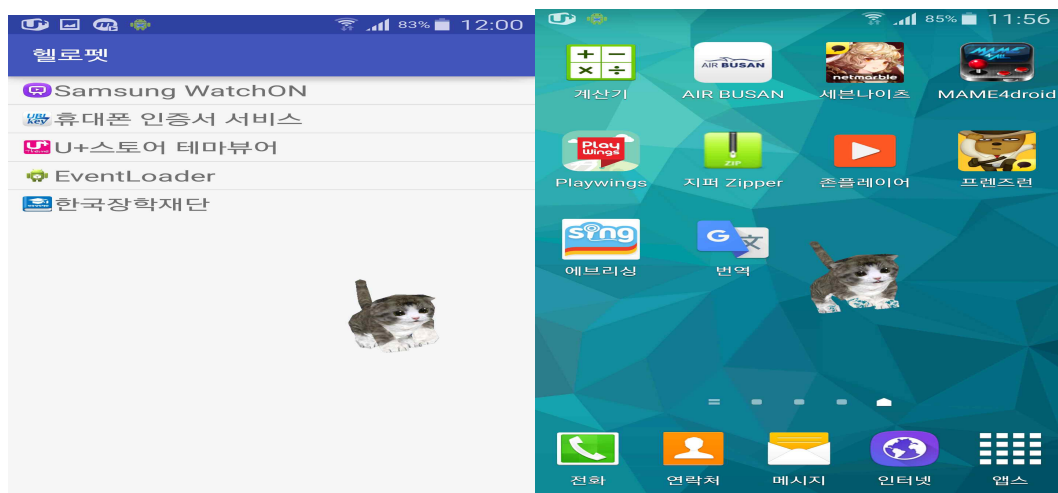
저희 옥구스밥버거는 “닥터 펫” 이라는 작품을 만들었습니다.

“닥터 펫” 은 휴대폰 안드로이드에서 사용할 수 있는
애플리케이션입니다.

이 앱은 사용자 휴대폰 화면에 귀여운 펫을 띄워 사용자가 펫을
키우는 듯한 느낌을 들게 하고, “닥터 펫” 의 닥터의 의미로
앱에 있는 펫이 사용자에게 사용자가 잘 쓰지 않는 앱을 삭제
권유 하게 하는 앱으로 휴대폰 관리기능이 있는 펫 키우기
앱입니다.

1.2.목표

“닥터펫” 은 휴대폰 사용기록을 읽어 잘 쓰지 않는 앱을 삭제
권유하는 유용성을 갖추고 귀여운 펫을 항상 보이게끔 하는
앱으로 만드는 것이 이번 작품의 목표입니다. 앱 기록 분석과
펫 구현 두 개의 모듈이 자연스럽게 구현이 되고 완벽한 하나의
앱으로 만들어 플레이스토어에 작품을 개시 하는 것 입니다.

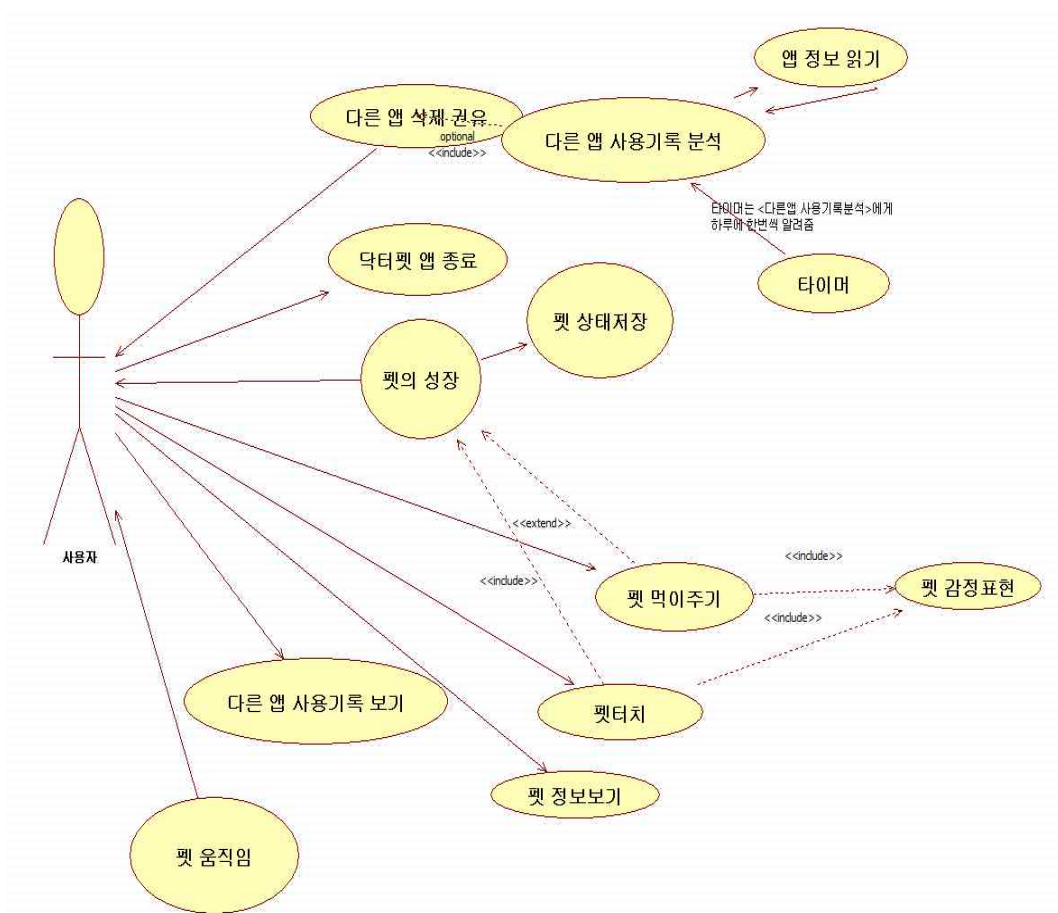


II. 작품제작 핵심기술

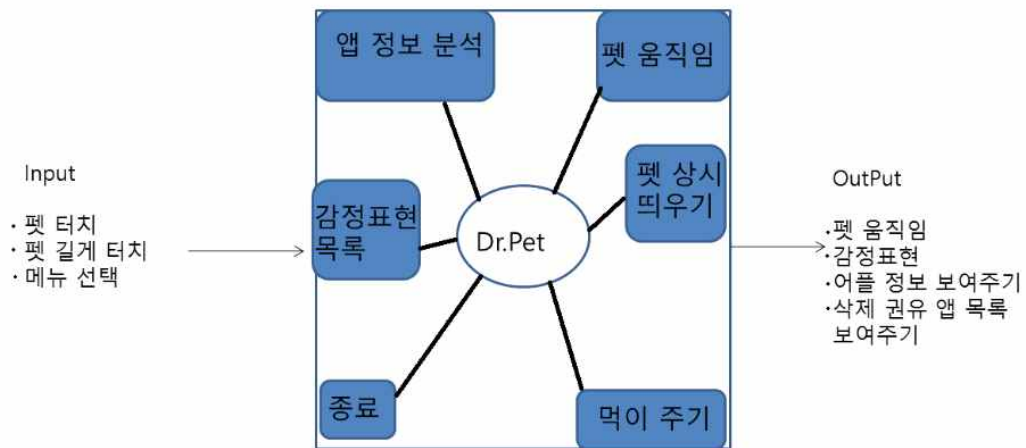
- ① 안드로이드 어플 제작 기술
- ② 펫이 핸드폰 화면에 상시적으로 띄워지는 기술
- ③ 핸드폰에 깔려있는 앱의 정보를 읽어오고
사용기록을 분석 하는 것

III. 유스케이스 다이어그램 및 시스템 구성도

3.1. 유스케이스 다이어그램



3.2. 시스템 구성도



IV. 요구사항 목록

4.1. 요구사항 목록

| Use case ID | Use case 명칭 | Use case 개요 |
|-------------|--------------|--------------------------------|
| UC-1 | 다른 앱 사용기록 분석 | 어플 삭제 권유를 위한 사용기록데이터분석 |
| UC-2 | 다른 앱 삭제 권유 | 펫이 어플 삭제 권유 |
| UC-3 | 다른 앱 삭제 | 펫이 다른 앱을 삭제 |
| UC-4 | 펫 터치 | 핸드폰에 있는 펫을 터치 했을때 나타나는 모션이나 기능 |
| UC-5 | 펫의 성장 | 펫이 성장에 따른 이미지 변화 |
| UC-6 | 닥터펫 앱 종료 | 닥터펫 앱 종료 |
| UC-7 | 펫 정보 보기 | 펫의 정보 봄 |
| UC-8 | 다른 앱 사용기록 보기 | 다른 앱 사용기록을 봄 |

| | | |
|-------|--------|-----------|
| | | |
| UC-9 | 펫 먹이주기 | 펫에게 먹이를 줌 |
| UC-10 | 펫 움직임 | 펫이 움직임 |

4.2.1. UC-1: 다른 앱 사용기록 분석

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|------------|---------------------------------|
| UC1-REQ-1 | 앱데이터기록불러오기 | 운영체제로 부터 휴대폰의 다른앱의 데이터기록을 불러온다. |
| UC1-REQ-2 | 사용 기록 분석 | app의 사용기록을 이용하여 사용 빈도를 분석한다. |

4.2.2. UC-2: 다른 앱 삭제 권유

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|------------------|---|
| UC2-REQ-1 | 다른 앱 삭제 권유 | 펫이 다른 앱을 삭제 권유한다. |
| UC2-REQ-2 | 다른 앱 삭제 권유 3번 이상 | 사용하지 않는 앱이 아님에도 불구하고 계속 삭제 권유가 나타날 경우 해당앱이 목록에 더이상 나타나지 않게함 |

4.2.3. UC-3: 다른 앱 삭제

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|----------|---------------------|
| UC3-REQ-1 | 다른 앱 삭제 | 다른 앱을 삭제한다. (Y) |
| UC3-REQ-2 | 다른 앱 미삭제 | 다른 앱을 삭제하지 않는다. (N) |

4.2.4. UC-4: 펫 터치

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|---------|-----------------------------|
| UC4-REQ-1 | 펫 감정표현 | 펫을 터치하면 텍스트를 이용하여 감정을 표현한다. |

4.2.5. UC-5: 펫의 성장

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|----------|-----------------|
| UC5-REQ-1 | 펫의 성장 | 펫의 성장을 이미지화 한다. |
| UC5-REQ-2 | 펫의 상태 저장 | 새로운 상태를 저장한다. |

4.2.6. UC-6: 닥터펫 앱 종료

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|----------|-------------------------------------|
| UC6-REQ-1 | 앱의 종료 | 닥터 펫 앱을 종료한다. |
| UC5-REQ-2 | 펫의 상태 저장 | 펫의 정보를 저장하여 다시 켜를 때, 그 데이터가 남도록 한다. |

4.2.7. UC-7: 펫 정보 보기

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|---------|--------------------|
| UC7-REQ-1 | 펫 정보 보기 | 사용자에게 펫의 정보를 보여준다. |

4.2.8. UC-8: 다른 앱 사용기록 보기

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|--------------|-------------------------|
| UC8-REQ-1 | 다른 앱 사용기록 보기 | 사용자에게 다른 앱의 사용기록을 보여준다. |

4.2.9. UC-9: 펫 먹이주기

| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|-----------|---------|----------------------------|
| UC9-REQ-1 | 펫 먹이주기 | 사용자가 사료, 물을 선택하여 펫에게 먹이를 줌 |

4.2.10. UC-10: 펫 움직임

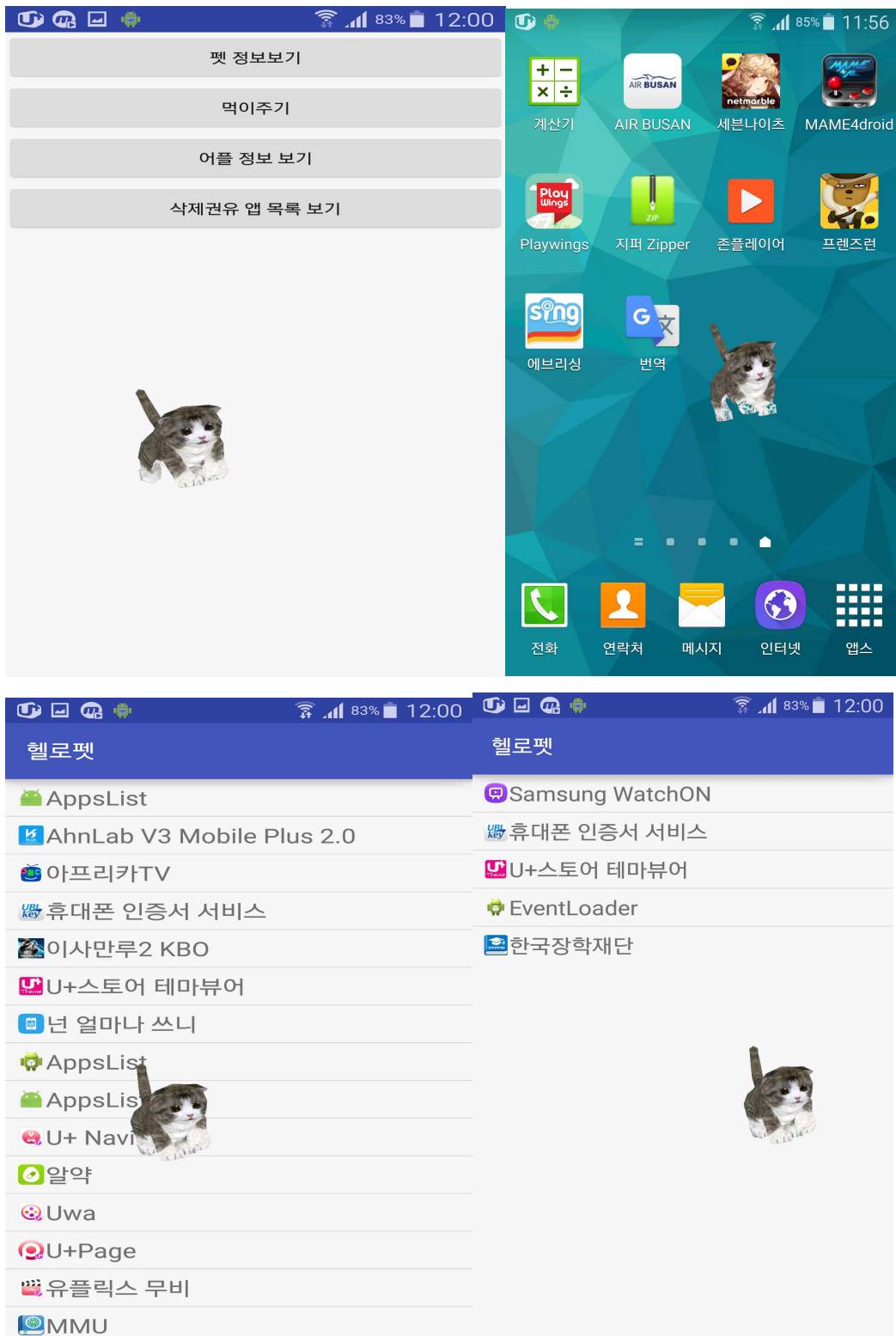
| 요구사항 ID | 요구사항 명칭 | 요구사항기술 |
|------------|---------|------------------------|
| UC10-REQ-1 | 펫 움직임 | 펫이 별도의 사용자 지시 없이 움직인다. |

VI.작품 개발 규모

| 모델명 | 파일명 | 기능 | LOC | 개발언어 |
|-------|-----------------------|--|-------|------|
| XML | petinfo.xml | 펫 정보 | 27 | XML |
| | peteating.xml | 먹이 선택 | 36 | |
| | menu.xml | 메뉴 출력 | 27 | |
| | catview.xml | 고양이 화면 출력 | 14 | |
| | apkinf.xml | 앱 정보 출력 | 148 | |
| | activity_main.xml | 앱 실행 화면 | 22 | |
| | activity_apk_list.xml | 앱 리스트 출력 | 12 | |
| | runnning.xml | 애니메이션 | 22 | |
| CLASS | ApkAdapter | 앱 리스트 출력 | 68 | JAVA |
| | ApkInfo | 앱 정보 저장 | 107 | |
| | ApkListActivity | 앱 리스트에 정보 입력 | 77 | |
| | AppData | 앱 데이터를 불러오기 위한 클래스 | 20 | |
| | deleteApkAdapter | 삭제 권유 앱 리스트 출력 | 64 | |
| | deleteAppListActivity | 삭제 권유 앱 리스트 정보 입력 | 115 | |
| | MainActivity | 닥터펫 실행 화면 | 27 | |
| | menu | 메뉴 화면 | 56 | |
| | peteating | 펫 먹이에 관한 클래스 | 41 | |
| | petinfo | 펫의 정보에 관한 클래스 | 17 | |
| | StartReceiver | 폰이 켜다 꺼졌을 때 어플이 자동으로 실행 되도록 하기 위한 클래스 | 21 | |
| | viewService | 펫이 항상 화면에 떠있도록 그리고 터치 이벤트가 실행 가능하도록 위한 클래스 | 136 | |
| 총Loc | | | 1,057 | |

*해당 표에는 고양이에 대한 Loc가 없음을 참고 바람.

VII. 주요 실행화면



VIII. 개발과정

| 날짜 | 로그 명 | 상세 설명 |
|------------------------|----------------------------------|--|
| ~16-03-04 | 옥구스밥버거 탄생 | 기존의 멤버의 휴학과 그에 맞는 주제설정과 역할 분담 |
| 16-03-04 ~ 16-03-18 | 자료조사 | 닥터펫 관련 어플 개발자를 통한 작품 방향 논의 |
| 16-03-07 | 작품 계획서 발표 | 닥터펫 작품계획서 발표를 통한 수정 및 개선사항 수렴 1. 닥터펫 앱의 종료기능 2. 기본어플의 경우 삭제 방향? 3. 핸드폰 자체에서 앱 삭제하는 기능을 응용 |
| 16-03-10 | 개발환경 설치 | 안드로이드스튜디오 & 유니티 설치 해당 프로그램 구동 테스트 |
| 16-03-14 ~16-04-08 | 펫 구현과 어플 기록 분석에 대한 역할 분담 및 구현 | 펫 구현 - 유니티 어플 기록분석- 안드로이드스튜디오 사용 크게 두 개의 모듈로 나누어서 구현 |
| 16-03-21 | 요구사항명세서 발표 | 닥터펫 요구사항명세서 발표를 통한 개선사항 수렴 1. 펫성장 부분을 상징적으로 표현 2. 유스케이스 그림 수정 3. 시험계획서 수정 |
| 16-04-01 | 앱 데이터 기록 불러오기 및 정보 보여주기 | 현재 자신의 폰에 깔려있는 앱들의 정보를 가져옴 PackageManager, ListView 등 사용 |
| 16-04-10 | 펫 감정표현 | 원래 상황에 맞는 감정표현을 하려고 했으나 요구조건에 맞는 상황을 만들기 힘들어서 랜덤으로 감정을 표현하는 식으로 만듦 |
| 16-04-20 | 앱의 종료 | 액티비티를 종료한다. |

| | | |
|-------------------|-----------------|---|
| 16-04-24 | 3차 발표 (시연동영상 등) | 모비즌을 통해 발표 1. 앱 데이터 기록 불러오기 2. 펫 터치(감정표현) 3. 다른 앱 정보 보여주기 4. 펫 움직임 5. 종료 |
| 16-04-28 | 앱 실행 횟수 저장 | 앱 실행 횟수와 마지막 업데이트 날짜와 연관 지어 이용 빈도수에 대한 조건을 부여 하려 했으나 연동 실패 |
| 16-05-05 | 펫 먹이주기 | 유니티를 이용해 펫이 먹이를 먹는 동작까지 했으나 다른 모듈과 합치는 과정에서 실패 |
| 16-05-06 | 안드로이드에 고양이 띄우기 | 프레임 애니메이션을 통해 앱 실행 시 고양이가 앱 화면에서 캡처된 이미지로 애니메이션처럼 동작하는 것 확인. |
| 16-05-06~16-05-20 | 펫 움직임 | 펫이 움직이는 동작 구현 후 스스로 화면 안에서 움직이는 것을 구현하려고 했으나 실패 |
| 16-05-23~16-05-30 | 펫 정보 추가 | 사용자의 입력을 받고 저장을 하는 식으로 하려고 했으나 데이터베이스가 필요하여 임의적으로 값을 넣어줌. |
| 16-05-31~16-06-12 | 앱 실행 횟수 저장 | 앱 실행 횟수와 마지막 업데이트 날짜와 연관 지어 이용 빈도수에 대한 조건을 부여 하려 했으나 연동 실패 |

IX. 결론

“닥터펫”의 휴대폰 사용기록을 읽어 앱을 삭제 권유하는 기능과 귀여운 펫이 항상 보이게 하는 두가지 기능을 구현했습니다. 처음 팀을 이룰 때 어렵더라도 작품 하나 만들어서 졸업하자 라는 생각으로 열심히 했고 나름대로 만족할 만한 결과가 나왔습니다. 저희 옥구스밥버거의 “닥터펫”은 추후 앱을 좀 더 자연스럽게 만들고 펫의 다양한 감정표현과 다양한 동작과 소리 그럴듯한 UI를 만들어 졸업작품 전시회에 전시하고 플레이스토어에도 개시할 생각입니다. 이렇게 만든 “닥터펫”을 통해서 인간과 기계가 더 가까운 느낌을 받게 했으면 좋겠고 미래 정보화 사회에는 딱딱한 기계의 느낌이 아닌 친숙한 기계의 모습으로 발전되는데 저희 “닥터펫”이 좋은 영향을 줬으면 좋겠습니다.

참고문헌

- [1] <https://www.assetstore.unity3d.com/kr/> - 유니티 에셋스토어
- [2] <http://lhh3520.tistory.com/311> - 유니티 안드로이드 연동
- [3] <https://www.youtube.com/watch?v=LkmU5rQ2Z2c> -유니티 강좌
- [4] <http://bitsoul.tistory.com/71> - 프레임 애니메이션
- [5] <https://pixlr.com/editor/> - 캡처시 배경 투명처리
- [6] http://blog.daum.net/_blog/BlogTypeView.do?blogid=056y9&articleno=239
- 오픈캡처 사용
- [7] 안드로이드 프로그래밍 Android Studio를 활용한 - 활용 책자
- [8] <http://muzesong.tistory.com/entry/%EC%95%88%EB%93%9C%EB%A1%9C%EC%9D%B4%EB%93%9C-TIP-Activity%EA%B0%80-%EC%95%84%EB%8B%8C-%EA%B3%B3%EC%97%90%EC%84%9C-Intent-%ED%95%98%EA%B8%B0> - 액티비티가 아닌 곳에서 인텐드 실행하기
- [9]<http://itmir.tistory.com/382> - 설치되어 있는 어플리스트 예제
- [10]<http://itmir.tistory.com/548> - 항상 최상위 뷰 띄우기