

사물인터넷(IoT)자동화 시스템 개발자 과정

# 개발 사양서

과정	사물인터넷(IoT)자동화 시스템 개발자 과정
팀명	4조
프로젝트	블랙박스 어플 개발
팀원명	신경아,문우정,최희지,정혜윤

# ●목차

---

## I) 초록

## II) 개요

### 1. 프로젝트명

### 2. 프로젝트 배경

### 3. 프로젝트 세부 사항

#### -개발 내용

### 1. 내부 인터페이스

### 2. 화면 구성

## III) 마무리

#### -총평

## V) 부속서

#### -타 애플리케이션 분석(1)

#### -타 애플리케이션 분석(2)

#### -회의록

#### -블랙박스 앱에 추가한 디자인 아이콘 목록

# ●초록

하이미디어 IT 융합 인재개발원에 수강 중인 수강생들은 공통 프로젝트인  
“블랙박스 앱 개발 ”프로젝트를 진행하여야 합니다.  
2021.11.30.~2021.12.24. 기간 동안 수행하였고,  
타 애플리케이션 분석 및 앱 제작 과정, 회의록을 본 파일에 작성하였습니다.

# ●개요

-프로젝트 개요

1) 프로젝트 명

블랙박스 애플리케이션 개발

2) 프로젝트 배경

하이미디어 인재개발원에서 진행 중인 사물인터넷(IoT) 자동화기기 개발자 과정을 수강하고 있는  
수강생들은 블랙박스 애플리케이션 제작 프로젝트에 참여하여야 합니다.

저희는 총 4인으로 구성된 팀 구성 후 각자 맡은 역할을 분담하여 프로젝트를 수행하였습니다.

3) 프로젝트 세부 사항

◎팀원

신경아, 최희지, 문우정, 정혜윤

◎개발 일정

역할 분담 및 개발 계획 수립

개발 설명서 작성

타 애플리케이션 분석 및 목표 수립

아이디어 제시 및 프로젝트 진행

코드 작성

디자인

코드 피드백 및 수정

애플리케이션 TEST 및 피드백

발표 PPT 작성

# ■ 개발내용

## √내부 인터페이스

### ◆ packge 명

com.sample.blackbox

### ◆ class

FileListView

Gps

MainActivity

SampleVideoRecorder

SDCard

SearchAdapter

SecondActivity

SetDirectoryName

Setting

Shock

### ◆ XML

activity\_main

filelistview

gps

row\_listview

second

setdirectoryname

setting

Shock

videorecoder

### ◆ interface

SurfaceHolder.Callback

AutoPermissionsListener

SensorEventListener

## √화면 구성

### ◆촬영(주행모드)

### ◆ SD카드 파일 리스트

### ◆저장소(갤러리-비디오 뷰 재생)

### ◆설정- 사진(크기, 파일 저장)

동영상(크기, 속도, 해상도, 녹화 주기, 충격 센서, 지도 표시, 흔들림 보정, 저장 용량)

## ●화면 구성 캡처 본

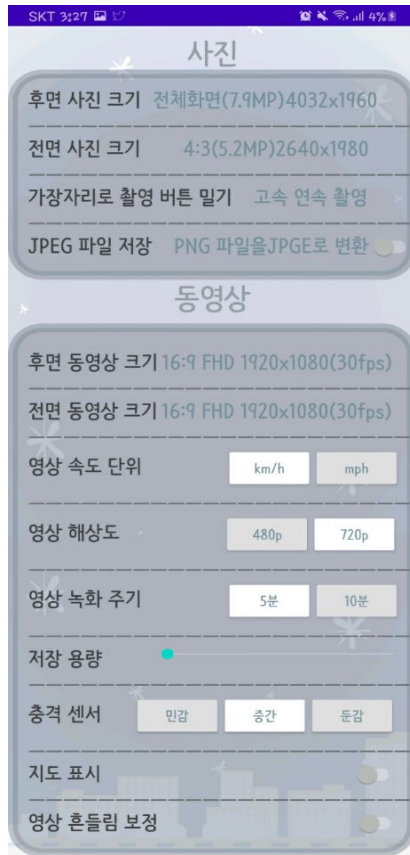
화면 구성 캡처



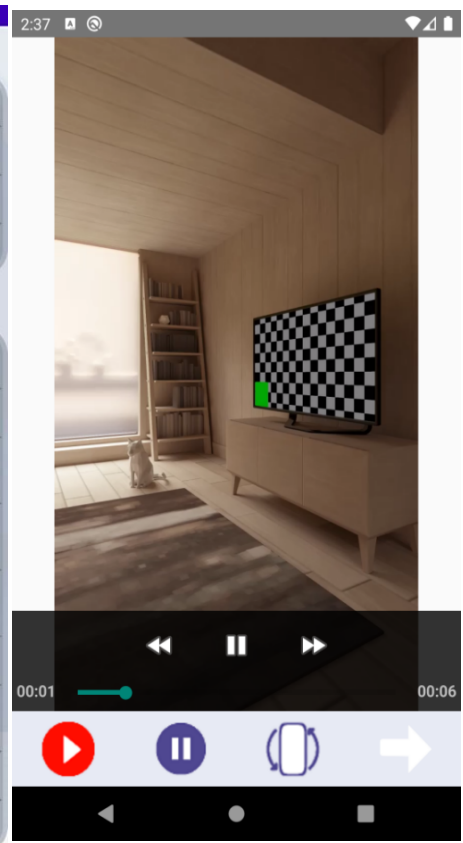
### 외부, 내부 디렉토리 리스트

디렉토리 설정	디렉토리 설정
/storage/emulated/0/Android	/storage/14E6-4410/LOST.DIR
/storage/emulated/0/Music	/storage/14E6-4410/Android
/storage/emulated/0/Podcasts	/storage/14E6-4410/Music
/storage/emulated/0/Ringtones	/storage/14E6-4410/Podcasts
/storage/emulated/0/Alarms	/storage/14E6-4410/Ringtones
/storage/emulated/0/Notifications	/storage/14E6-4410/Alarms
/storage/emulated/0/Pictures	/storage/14E6-4410/Notifications
/storage/emulated/0/Movies	/storage/14E6-4410/Pictures
/storage/emulated/0/Download	/storage/14E6-4410/Movies
/storage/emulated/0/DCIM	/storage/14E6-4410/Download
	/storage/14E6-4410/DCIM

### √설정



### √ 비디오 뷰

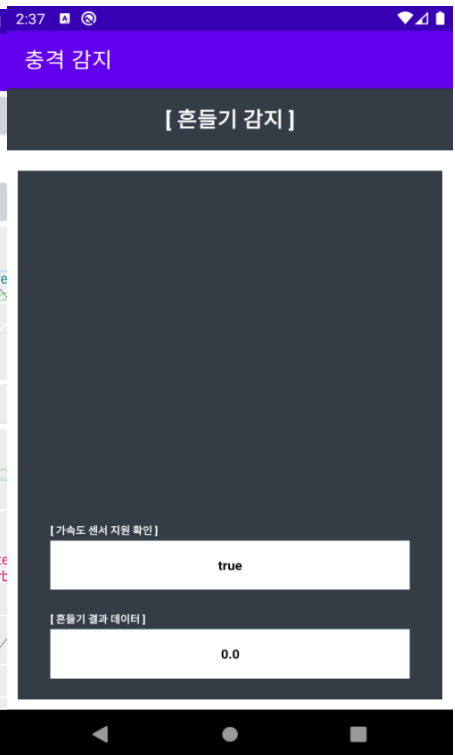
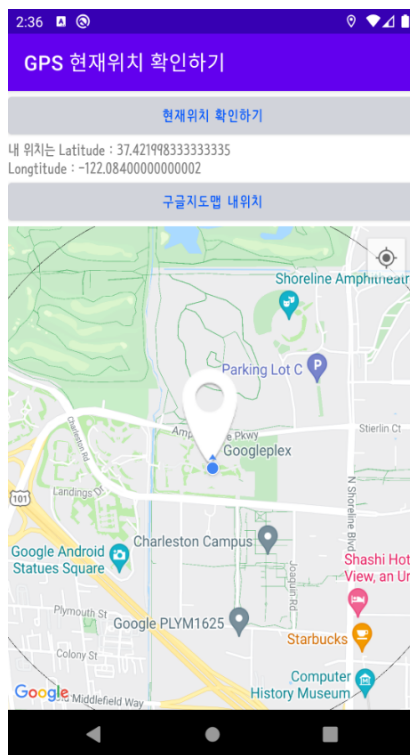


### √구글지도맵

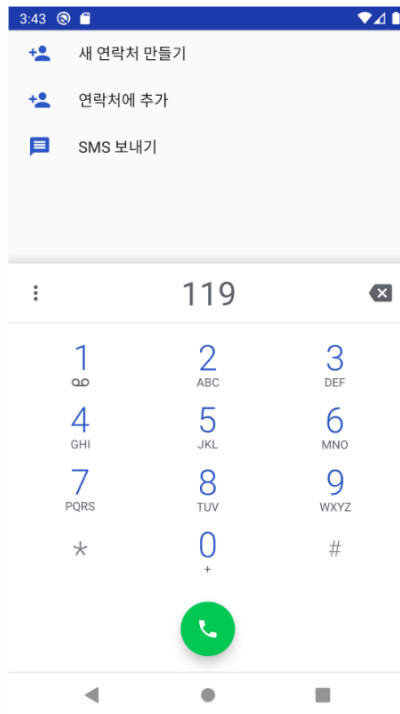
### 내 위치

### √충격감지

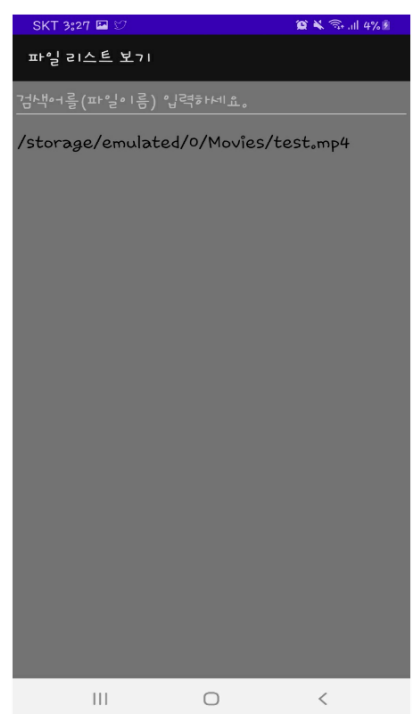
### 센서



### ✓ 긴급 전화



### ✓ 갤러리(파일 리스트)



# ●마무리

<총평>

## ●신경아

팀 프로젝트를 처음 진행하면서 시간과 소통, 역할 분배에 대해 많은 걸 느꼈습니다.  
아는 것과 모르는 것을 분명하게 알았고 다방면으로 의미 있는 시간이었습니다.  
미숙한 팀장으로 고생한 팀원들에게 감사하고  
이번 경험을 밑바탕으로 다음 기회에는 더 좋은 모습으로 프로젝트에 참여하겠습니다.

## ●문우정

하이미디어에서 안드로이드로 블랙박스 앱을 구현하는 프로젝트를 진행했습니다  
이번 프로젝트로 여러 방면으로 도전하고 경험도 얻는 뜻깊은 시간을 보냈습니다  
팀원들과 의견을 나누고 역할 분담을 하며 책임감과 팀원들과의 팀워크가 중요하다는 걸 다시 한번  
깨닫는 좋은 시간이었습니다.  
좋은 팀원들과 프로젝트를 진행하게 되어 팀원들께 감사하고  
시간 부족으로 블랙박스 앱을 미완성으로 끝내게 되었지만 여기서 끝내지 않고 더 노력해 앱 출시를  
목표로 진행할 것입니다.  
저에게 새로운 프로젝트를 참여할 수 있는 기회가 찾아온다면 그 기회를 놓치지 않고 잡을 것입니다.  
여기까지 긴 글을 읽어주셔서 감사합니다.

## ●최희지

직접 앱 개발을 해보면서 많은 것을 해보고 싶었지만 한계를 많이 느껴 더 많이 공부해야겠다는 것을  
느꼈고  
내가 이해한 부분과 몰랐던 부분을 알아 가면서 더 성장한 계기가 된 것 같습니다.  
팀 프로젝트인 만큼 원활한 소통과 확실한 목표 설정을 가지고 프로젝트를 해야 된다는 것을 배울 수  
있었고  
팀원으로써 많이 부족했지만 같이 프로젝트를 해준 팀원들께 감사하고 앞으로 더 발전하는 사람이 되고  
싶습니다.

## ●정혜윤

안드로이드 프로젝트를 경험하면서 안드로이드 앱 개발에 더 많은 관심을 가질 수 있었던 계기가 되었던  
것 같습니다.  
이번 프로젝트로 인해서 다음에도 이런 기회가 주어진다면 지금보다 더 열심히 할 수 있도록 노력하는  
발판이 될 것 같습니다.  
팀 프로젝트를 경험함으로써 팀원과의 소통이 매우 중요하다는 것을 알았고, 해당 업무 수행에 관하여  
좀 더 책임감 있게 진행하여야 한다는 것을 깨달았습니다.  
시간이 부족하여 앱을 완벽하게 완성하지는 못하였지만 많이 노력하였고 앞으로도 다양하고 많은 프로젝트를  
경험해 보고 싶습니다.



# ●부속서

## √.타 애플리케이션 분석(1)

어플리케이션 이름	오토 보이 블랙박스
장점	<ul style="list-style-type: none"><li>-화면이 굉장히 직관적</li><li>-블랙박스와 연동하지 않고 폰을 블랙박스로 사용할 수 있음</li><li>-왼쪽 위에 카메라가 항상 켜져 있어 카메라를 선택하자마자 바로 촬영이 가능</li><li>-아래에 유튜브와 연동하면 바로 유튜브로 올릴 수 있는 버튼이 있음(오래된 영상도 영구적 보관 가능)</li><li>-앱이 켜져 있는 채로 또 카메라 앱을 킬 필요 없이 바로 사진을 찍을 수 있다</li><li>-바로 확인 가능하게 처음 화면에 모든 기능이 다 모여 있음</li></ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"><li>-화면 구성이 조금 아쉬움 버튼들이 위에만 쏠려있어 깔끔하지 않다는 느낌이 음</li><li>-사진 촬영할 때 소리가 안 나서 사진이 제대로 찍혔는지 확인이 어렵고 버튼을 누르고 시간이 조금 지나야 사진이 찍힘</li><li>-앱 실행 시 발열이 있음(햇빛을 직접적으로 받을 때 고장의 원인이 될 수 있음)</li></ul>

## √.타 어플리케이션 분석(2)

어플리케이션 이름	아우토가드 블랙박스
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>-처음 화면에 바로 동영상 촬영과 찍었던 영상들 목록이 있어 깔끔해 보임</li> <li>-블랙박스과 연동하지 않고 폰을 블랙박스로 사용할 수 있음</li> <li>-구글 계정과 연동해서 구글 클라우드에 영상들을 바로 업로드 가능</li> <li>-좌측 슬라이드 메뉴에 친구 초대 기능이 있어 카톡 또는 연락처로 초대 링크를 보낼 수 있음</li> <li>-잠금 기능이 있어 꼭 보관해야 할 영상들을 삭제할 확률이 낮음</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>-처음 시작 시 설정할 목록과 설명이 많음</li> <li>-운전을 잘 모르는 사용자에게는 설정할 것도 많고 설명도 많고 하니 복잡해 보일 수 있음</li> <li>-녹화 중 폰 화면을 끄면 녹화 종료가 됨</li> <li>-나침반이 정확하지 않음</li> <li>-속도 출력도 잘 실행이 안 됨(갑자기 숫자가 올라가는 현상)</li> <li>-카메라 기능이 없음</li> </ul>

## √.회의록

일시	2021.12.02
참석자	문우정,신경아,최희지,정혜윤
회의내용	타 애플리케이션 분석 및 목표 수립/역할 분담
결론	메뉴 ->“오토 보이 블랙박스”참고 디자인 -> “하나 블랙박스” 참고 각자 구현해야 할 메뉴들을 사다리 타기로 정하였다. 소스 공유는 “깃허브”로 하기로 함. 매주 수요일 모임 날짜로 정하여서 회의하기로 함.

일시	2021.12.08
참석자	문우정,신경아,최희지,정혜윤
회의내용	공통 과제인 안드로이드 스튜디오에서 동영상 녹화 기능, 녹화한 영상을 SD카드 저장하는 코드를 작성하였지만 안드로이드 버전 문제로 오류 발생. 각자 컴퓨터에서 디버깅한 후 파일 공유하기로 함
결론	버전 문제로 교재에 있는 코드로 공부한 후 업데이트하기로 함 “깃허브”에 코드 공유 완료 / 협업 시작 SD카드에 있는 mp4 파일들을 불러올 수 있는 코드 완성

일시	2021.12.13
참석자	문우정,신경아,최희지,정혜윤
회의내용	동영상 녹화 후 SD카드 저장하는 소스 코드가 아직 완료되지 못하여서 각자 교재에 있는 소스 코드를 참고하여 공부한 후 공유하기로 함 저장소 목록 불러오기, 구글 지도, GPS, 충격 감지 센서 코드 작성 완료. (충격감지 센서는 가상 기기가 아닌 안드로이드로 실행 가능) XML 파일을 꾸몄지만 디자인이 마음에 들지 않아 새로 구상 중
결론	동영상 녹화하는 소스 코드를 좀 더 연구하기로 하였고, 화면을 좀 더 직관적이고 깔끔하게 꾸미기 위하여 아이콘 디자인을 다시 하기로 하였다.

일시	2021.12.16
참석자	문우정,신경아,최희지,정혜윤
회의내용	전체적인 디자인 수정하고 바꾼 레이아웃과 소스 코드들 연결하기로 함 기존 카메라 소스 코드를 바꿈(동영상 재생 화면과 SD카드 경로 문제)
결론	동영상 녹화 후 SD카드 저장, GPS로 현재 위치 확인 후 구글 지도 출력, 충격 감지 센서, SD카드에 저장된 동영상 불러오는 코드 작성 완료

일시	2021.12.20
참석자	문우정,신경아,최희지,정혜윤
회의내용	전체 코드 작성 완료!!
결론	개발 사양서, 발표 PPT 업데이트하기로 함.

## ●블랙박스 앱에 디자인해서 추가한 아이콘 목록

