

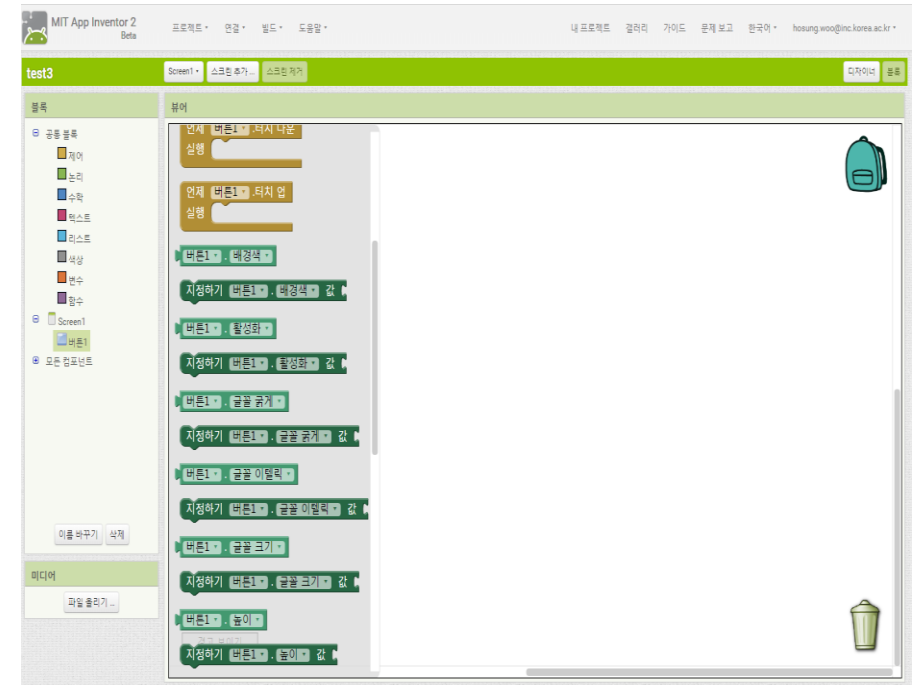
# 인공지능 서비스 앱



# 앱인벤터란?

초보자들도 쉽게 앱을 만들 수 있게 도와주는 웹 기반의 개발 도구

- 안드로이드용 스마트폰 앱을 만들 수 있도록 해주는 앱 제작 플랫폼
- 구글이 2010년 7월에 개발한 초보자용 안드로이드 앱 개발 툴
- 2011년 부터 오픈 소스로 운영
- 현재는 MIT에서 확장 개발 및 운영
- 2014년 이후 MIT App Inventor2 이름으로 서비스 중



# 앱 인벤터란?

- 안드로이드 기반 앱 개발 도구
- 명령어를 블럭 프로그래밍
- 게임, 교육용 앱 등 여러 가지 앱 만들기
- 크롬 브라우저에서만 작동됨

안드로이드 기반



텍스트 기반

블록언어 프로그래밍



블록 기반

웹 브라우저에서 개발  
(익스플로러는 지원 안 함)



# 앱인벤터 앱 개발과정

- ✓ 크롬 설치
- ✓ 구글 계정
- ✓ MIT AI2 Companion 앱 설치
- ✓ 앱 인벤터 실행

핸드폰

노트북

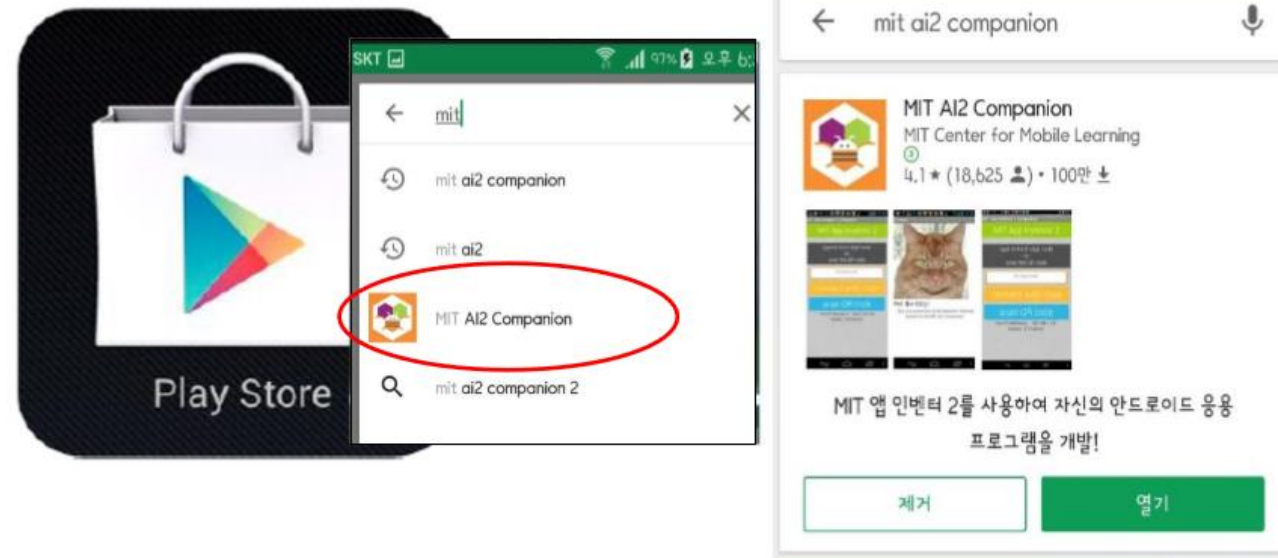
ai2.appinventor.mit.edu



# 앱인벤터 앱 개발과정

핸드폰

- MIT AI2 Companion 앱 스마트폰에 설치  
(구글 플레이스토어)



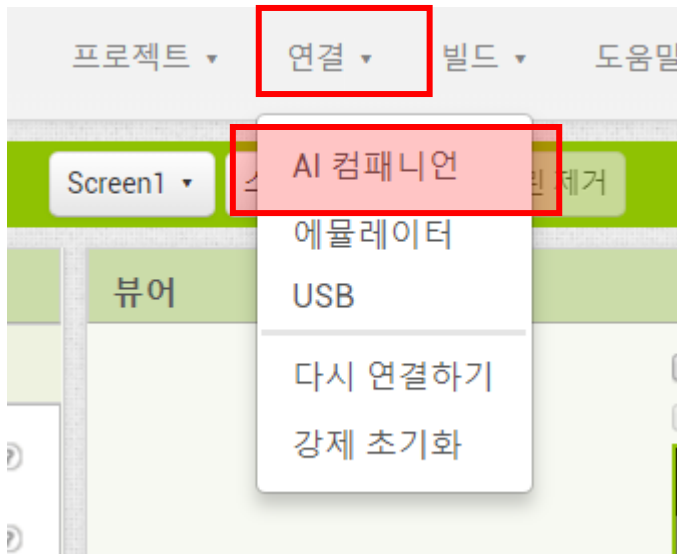
# 앱 실행시키기 - 라이브 테스트 (AI Companion)

## ■ 무선 네트워크 상에서 AI컴패니언 실행

- <MIT AI2 Companion> 앱을 폰에 설치
- 컴퓨터와 폰이 같은 와이파이로 접속
- 앱 인벤터 화면에서 [Connect] - [AI Companion] 선택
- 폰에서 <MIT AI2 Companion> 앱 실행 & QR 코드 스캔

• 플레이스토어에서  
MIT AI2 Companion 검색 설치 후

안드로이드 폰  
MIT AI2 Companion 앱 실행

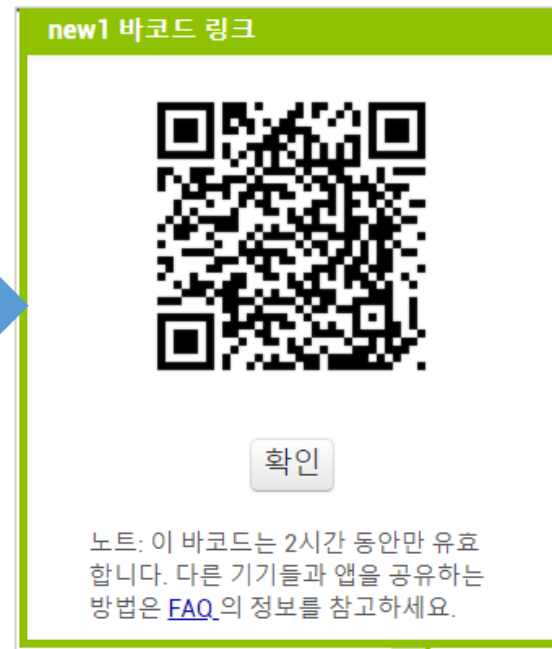
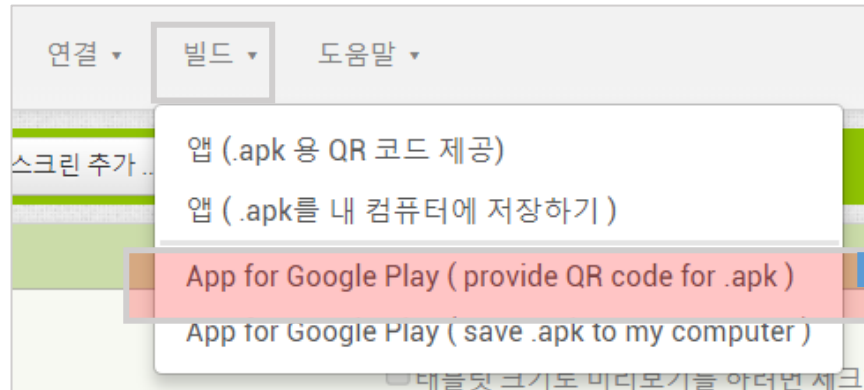


입력  
또는  
스캔

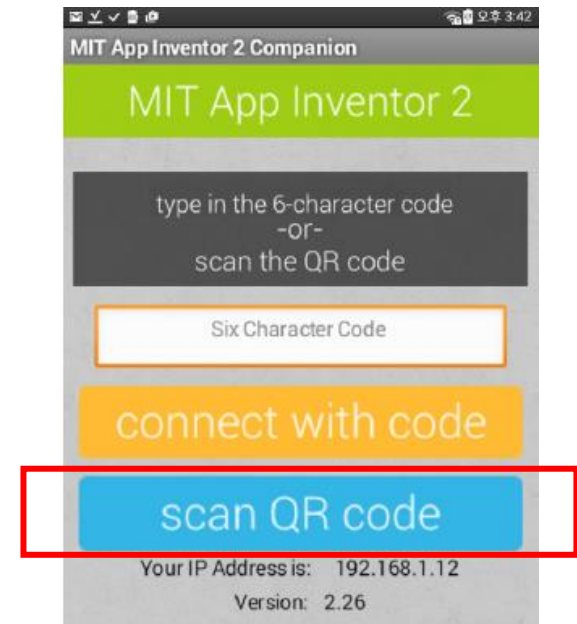


# 앱 실행시키기 - 빌드(AI Companion)

## ■ apk파일을 이용하여 앱을 핸드폰에 설치



## ■ AI Companion QR코드 인식



# 앱 만들기 - 인공지능





# 1.사물 분류앱



## ■ 앱 설명

1. 카메라에 인식되는 사물을 인식한다.
2. 0과 1사이의 신뢰도를 표시해준다.
3. 1에 가까울수록 결과가 정확

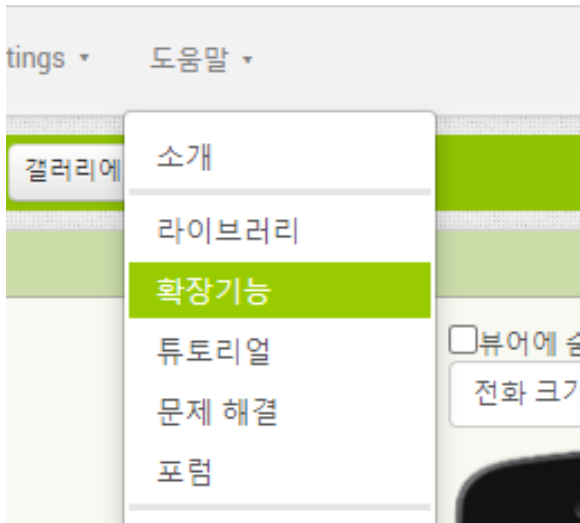
## ■ 학습내용

1. 웹뷰어의 이해
2. 앱인벤터의 확장기능의 이해
3. 사물인식 인공지능 모델 LookExtension 이용하기

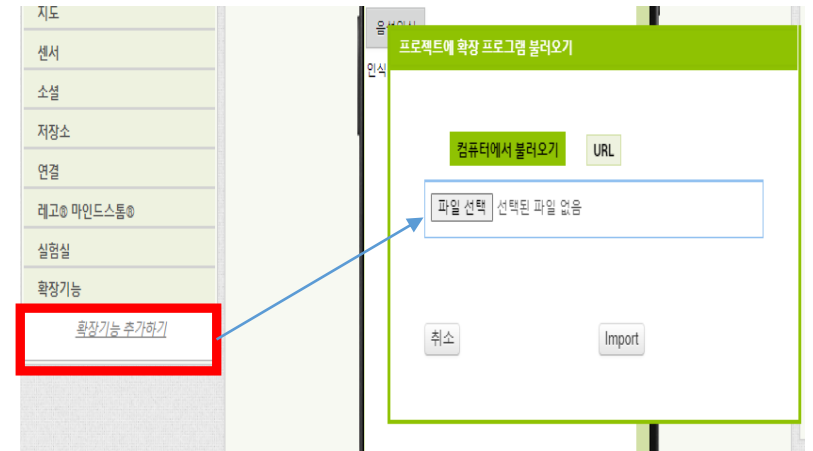


# 앱인벤터의 확장기능 (extension)이란?

앱 인벤터에서는 필요한 기능의 컴포넌트가 제공되지 않을 때 새로운 기능을 확장 할 수 있습니다. 확장기능은 앱 인벤터에서 공식적으로 제공하기도 하고 개발자들이 만들어서 공유한 것을 다운로드 받아 사용할 수 있습니다. 확장기능 (aix파일)을 다운로드 받아 추가하면 다양한 기능의 앱을 만들 수 있습니다.



| Name                     | Description         |
|--------------------------|---------------------|
| BluetoothLE              | Adds as Bluetooth L |
| LookExtension            | Adds object recogni |
| PersonalAudioClassifier  | Use your own neur   |
| PersonallImageClassifier | Use your own neur   |
| PosenetExtension         | Estimate pose with  |
| FaceMeshExtension        | Estimate face landn |



# ❖ LookExtension

- LookExtension 컴포넌트는 앱 인벤터 자체에서 제공하는 머신러닝 기반의 이미지분류 모델을 이용한 이미지를 분류하는 확장기능입니다.
- 공통된 속성을 가진 이미지를 1000개의 클래스로 분류하여 학습한 결과입니다.
- 사물인식 컴포넌트는 **항상 WebView를 컴포넌트가 지정 되어 있어야 합니다.**



MIT에서 제공하는 머신 러닝의 인공지능이 인식할 수 있는 사물 목록



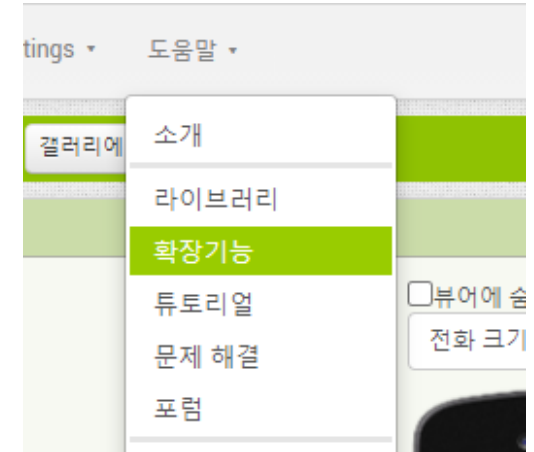
# ❖ Look Extension

Look Extension은 앱인벤터 자체에서 제공하는 머신러닝 기반의 이미지분류 모델입니다. Look Extension 확장 기능을 이용하여 만든 앱은 미리 만들어 놓은 이미지 분류 모델에서 이미지를 분류해 냅니다 [ 이미지 분류명, 일치하는 정확도]로 제공됩니다.

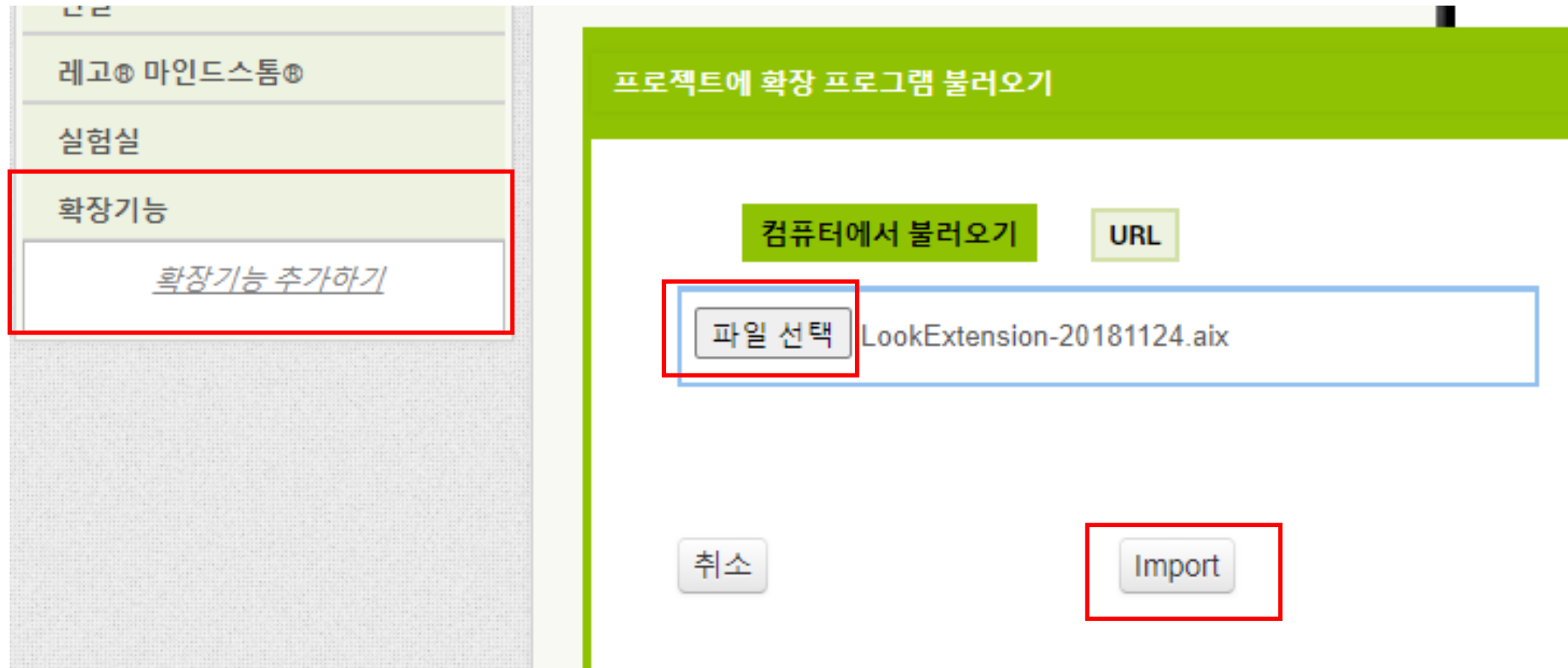
Supported:

| Name                    | Description  | Author           | Version  | Download .aix File                          | Source Code                |
|-------------------------|--|------------------|----------|---|----------------------------|
| BluetoothLE             | Adds as Bluetooth Low Energy functionality to your applications. See <a href="#">BluetoothLE Documentation and Resources</a> for more information. | MIT App Inventor | 20200828 | <a href="#">BluetoothLE.aix</a>             | <a href="#">Via GitHub</a> |
| LookExtension           | Adds object recognition using a neural network compiled into the extension.  | MIT App Inventor | 20181124 | <a href="#">LookExtension.aix</a>           | <a href="#">Via GitHub</a> |
| PersonalAudioClassifier | Adds a neural network classifier to recognize sounds with this extension.  | MIT App Inventor | 20200904 | <a href="#">PersonalAudioClassifier.aix</a> | <a href="#">Via GitHub</a> |
| PersonalImageClassifier | Adds a neural network classifier to recognize images with this extension.  | MIT App Inventor | 20210315 | <a href="#">PersonalImageClassifier.aix</a> | <a href="#">Via GitHub</a> |
| PosenetExtension        | Estimate pose with this extension.   | MIT App Inventor | 20200226 | <a href="#">Posenet.aix</a>                 | <a href="#">Via GitHub</a> |
| FaceMeshExtension       | Estimate face landmarks with this extension.   | MIT App Inventor | 20210414 | <a href="#">Facemesh.aix</a>                | <a href="#">Via GitHub</a> |

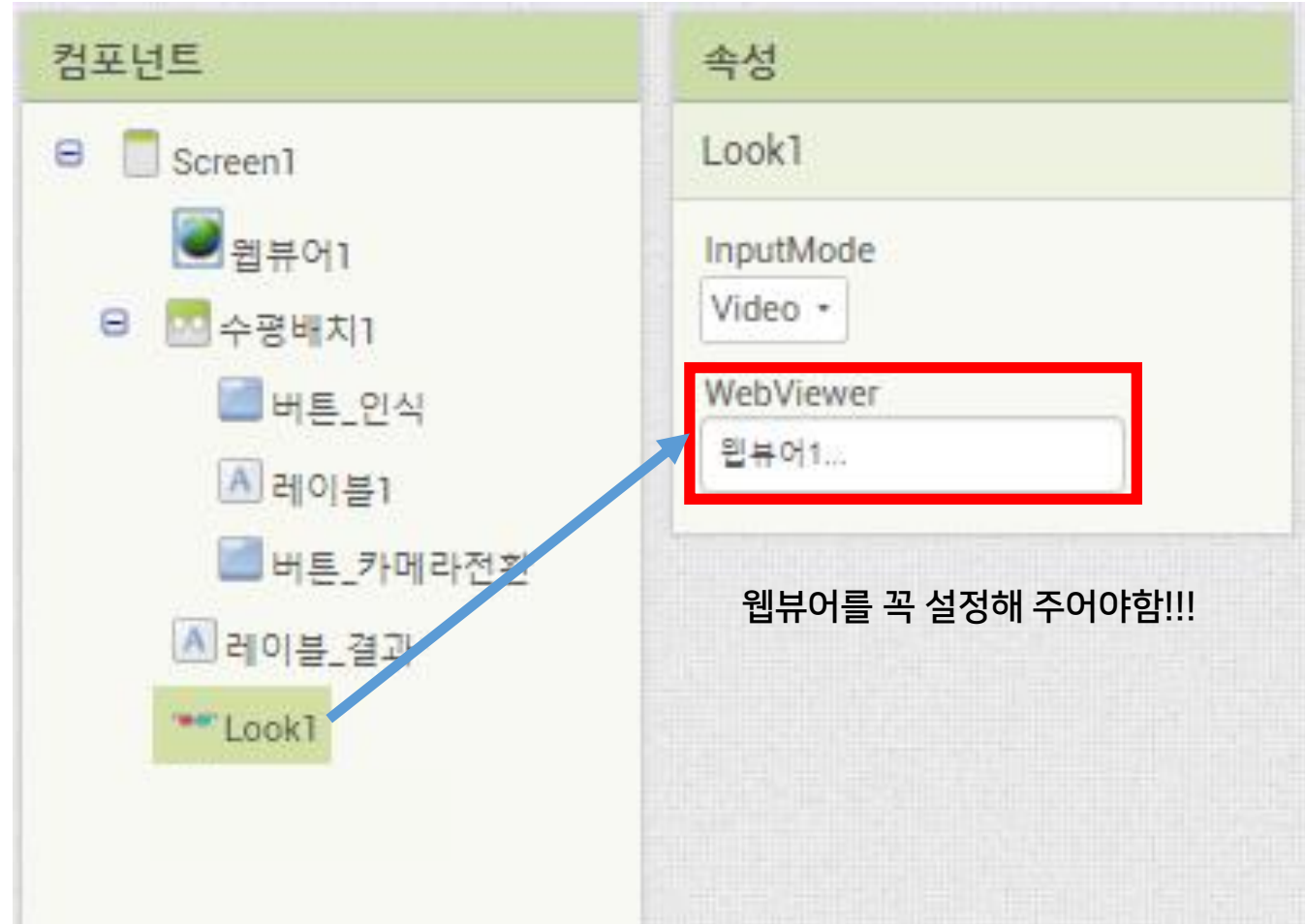
Note: The BluetoothLE extension was made possible, in part, by a grant given by the University Program Office at Intel Corporation.



## ❖ Look Extension 컴포넌트 추가하기



# 1. 디자이너 화면 구성



## 2. 블록 코딩

언제 Look1 .ClassifierReady  
실행 지정하기 레이블\_결과 . 텍스트 값 시작!!!!

언제 버튼\_인식 .클릭했을때  
실행 호출 Look1 .ClassifyVideoData

언제 Look1 .GotClassification  
결과  
실행 지정하기 레이블\_결과 . 텍스트 값 항목 선택하기 리스트 가져오기 결과  
위치 1

[ 인식된 사물, 인식률 ] → 리스트 형태의 결과값

언제 버튼\_카메라전환 .클릭했을때  
실행 호출 Look1 .ToggleCameraFacingMode



# [사물인식 앱] 코딩 응용



언제 Look1 .ClassifierReady  
실행 지정하기 레이블\_결과 . 텍스트 값 시작!!!!

언제 버튼\_인식 .클릭했을때  
실행 호출 Look1 .ClassifyVideoData

언제 Look1 .GotClassification  
결과  
실행 지정하기 레이블\_결과 . 텍스트 값 항목 선택하기 리스트 가져오기 결과  
위치 1  
호출 음성변환1 .말하기  
메시지 항목 선택하기 리스트 가져오기 결과  
위치 1

언제 버튼\_카메라전환 .클릭했을때  
실행 호출 Look1 .ToggleCameraFacingMode





## 2. 블록 코딩

언제 버튼\_음성인식 .클릭했을때

실행 호출 음성인식1 .텍스트가져오기

언제 음성인식1 .텍스트가져온후에

결과 partial

실행 지정하기 레이블\_인식결과 . 텍스트 값 가져오기 결과

호출 Translator1 .번역요청하기

번역언어코드 ko-es

번역할텍스트 가져오기 결과

es-ko

언제 Translator1 .번역을받았을때

응답코드 번역

실행 지정하기 레이블\_번역결과 . 텍스트 값 가져오기 번역

호출 음성변환1 .말하기

메시지 가져오기 번역

