

앱 인벤터(App Inventor)

*출처 1) 교재

- 꿀잼 앱 인벤터, 심주은 외, 카오스 북
- 소프트웨어야 놀자 앱인벤터, 김인회, NAVER
- App Inventor 2, David Wolber et al., O'Reilly

2) 카페: <http://cafe.naver.com/appinv.cafe>

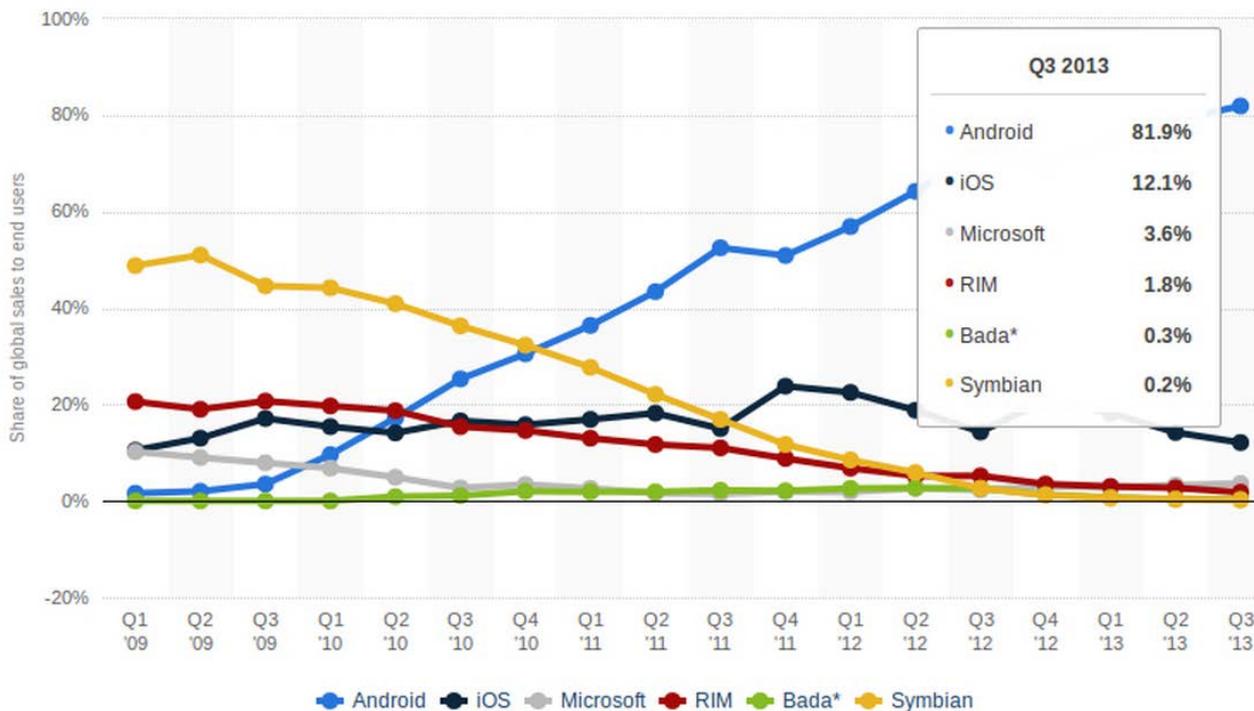
프로그램의 개요 (1/2)

➤ 목표

- 프로그래밍을 좀 더 재미있게 배울 수 있는 기회 제공을 통하여 과학·공학 전문가로서의 과학적 사고력 신장 및 공학/ICT분야 진학률 제고
- 논리적 사고력 (logical thinking) 향상
- 계산적 사고력 (computational thinking) 향상
- 발산적 사고력 (divergent thinking) 향상
- 문제 해결력 (problem solving) 증진
- 창의성 (creativity) 개발

스마트폰 시장 점유율

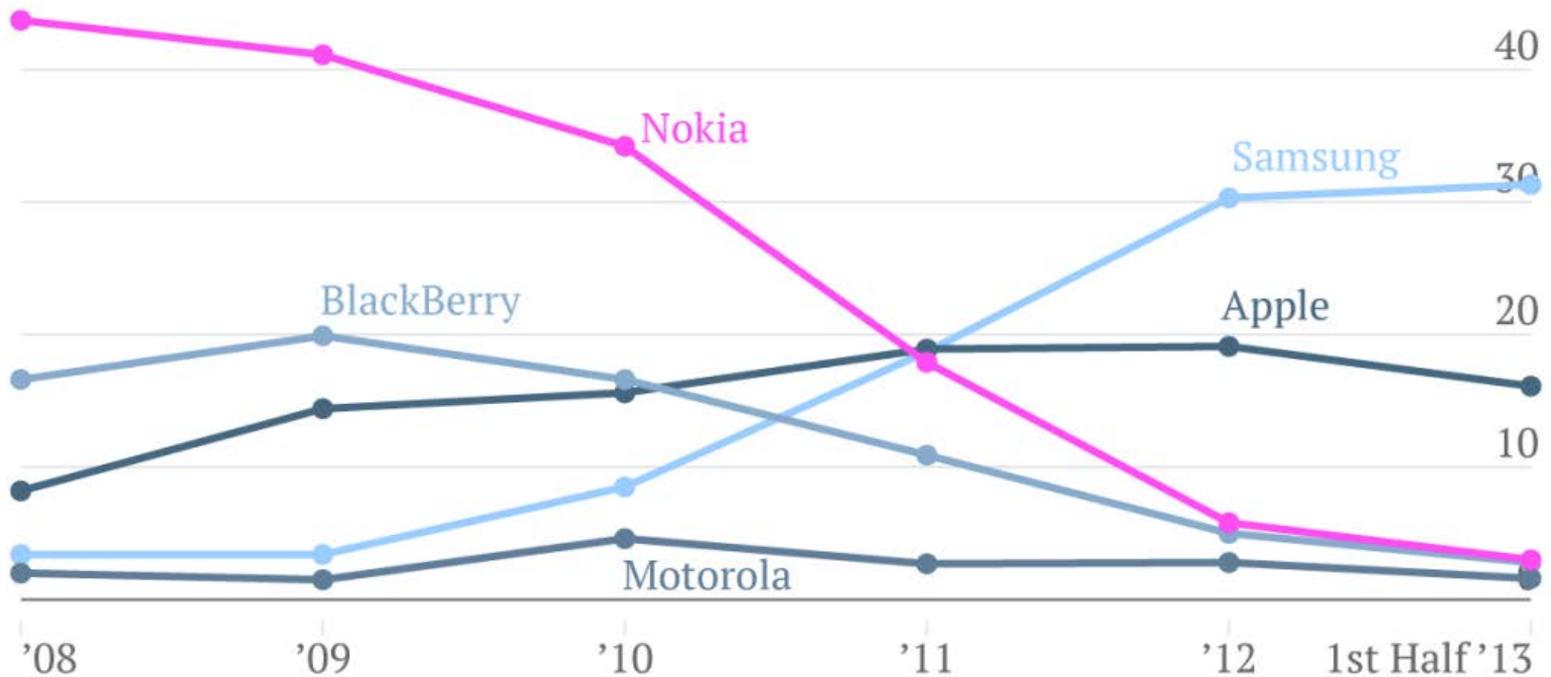
2009년 1분기 부터 2013년 3분기까지의 스마트폰 시장 OS 점유율



스마트폰 시장 점유율

Global smartphone market share

50%



Quartz | qz.com

Data: Gartner

App Inventor 2 소개

- 안드로이드 기반 스마트폰 앱 개발 도구
 - 블록 프로그래밍 기법으로 스마트폰에서 실행이 가능한 프로그래밍 도구
 - 명령어들을 블록으로 사용하는 프로그래밍
 - 블록 조립으로 스마트폰 앱 개발
 - 다양한 앱과 게임 등 제작 가능
- 구글 크롬 브라우저에서 작동
- 자체 서버를 사용하여 다른 컴퓨터에서도 언제든지 사용 가능 (클라우드 컴퓨팅)

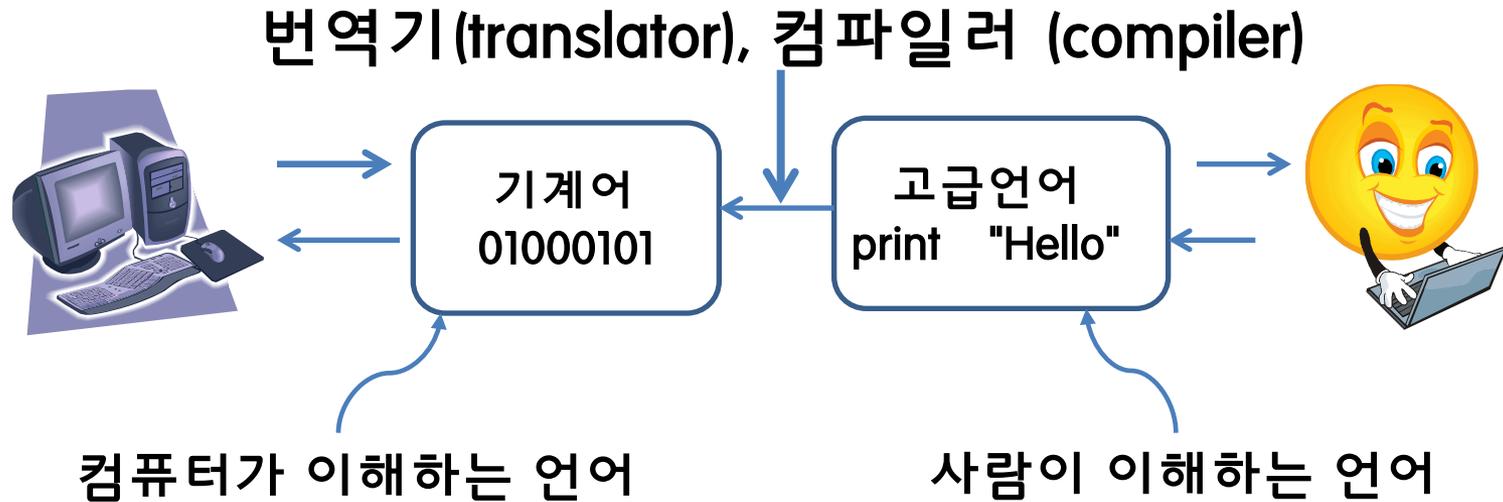
App Inventor 2 특징

- 배우기 쉽다
 - 놀랄 만큼 간단하다
 - 단 시간에 배울 수 있다
 - 거의 모든 앱을 만들 수 있다
- 입출력 센서 및 센서의 활용
 - 스마트폰의 센서(GPS, 방향, 가속도)를 쉽게 이용한다
 - 카메라, 스피커, 진동을 제어한다
 - 전화걸기를 바로 한다
- 구글 API 활용
 - 음성인식 등 막강한 기능을 통째로 쓸 수 있다
 - 다른 웹페이지 및 구글 맵과 연동이 된다

App Inventor 2 를 하기 위해서는 (1/4)

- 프로그래밍 (programming)을 해야 함
 - 컴퓨터를 통해서 어떤 일을 수행
 - 컴퓨터는 사람들의 언어를 이해할 수 없음
 - 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어가 필요
 - » 컴퓨터 언어, 프로그래밍 언어 : 컴퓨터와 커뮤니케이션을 위해
사람과 컴퓨터간의 약속된 언어로 컴퓨터 시스템을 작동
- 컴퓨터 프로그래밍이란?
 - 프로그래밍 언어를 이용하여 컴퓨터 시스템을 작동시키기 위해 행하는 작업
 - 일련의 명령어들을 처리할 순서대로 나열하는 작업
- 프로그램 (Program): 컴퓨터에게 어떤 일의 수행을 지시하기 위한 명령어들의 모임

App Inventor 2 를 하기 위해서는 (2/4)



- **기계어**: 컴퓨터가 이해하는 언어 (0과 1)
- **고급 언어**: 사람이 이해할 수 있는 문자열
 - 고급언어를 기계어로 변환해주는 **번역기**, **컴파일러**가 필요

App Inventor 2 를 하기 위해서는 (3/4)

- 프로그래밍 언어의 종류
 - 저급 언어 (Low-Level Language)
 - 기계어, 어셈블리어 (Assembler)
 - 고급 언어 (High-Level Language)
 - Basic, C, C++, Java, Lisp, Prolog, ...
 - 웹 프로그래밍 언어: Perl, ASP, Servlet, JSP
 - 앱 개발 툴 (tool): 앱인벤터 (App Inventor)
 - 교육용 프로그래밍 언어: 스크래치 (Scratch), 엘리스 (Alice), 그린풋 (Greenfoot)
 - 교육용 로봇 (+ 로봇 제어 프로그램 개발 툴): 레고 마인드스톰 (Lego MindStorms) NXT, KRLab (Mavin) 등



App Inventor 2 를 하기 위해서는 (4/4)

➤ 프로그래밍언어 예시

➤ C 언어

```
int i, j, min, temp;
for (i=0; i<n-1; i++) {
    min=i;
    for (j=i+1; j<n; j++) {
        if (list[j] < list[min])
            min=j;
    }
    swap (list[i],list[min],temp);
}
```

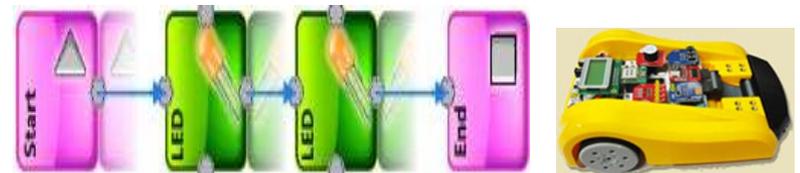
스크래치 (Scratch)



➤ 앱인벤터



마빈 (Mavin)



App Inventor 2 구성 (1/3)

The screenshot shows the MIT App Inventor 2 web interface. The interface is divided into several main sections: a left-hand Palette, a central Viewer, a right-hand Components panel, and a right-hand Properties panel. A red dashed line highlights the Palette, Viewer, Components, and Properties panels. Numbered callouts (1-5) are placed on the interface to identify these sections: 1. Palette (left), 2. Viewer (center), 3. Components (right), 4. Media (bottom right of Components), and 5. Properties (far right).

1 팔레트(Palette)
스마트폰을 꾸미기 위해 필요한 모든 컴포넌트를 모아 놓은 곳입니다.

2 뷰어(Viewer)
사용자가 만들 앱에 필요한 컴포넌트를 팔레트에서 찾아서 이곳에 배치합니다.

3 컴포넌트(Components)
앱을 만들기 위해서 팔레트에서 꺼내 온 컴포넌트를 모아 놓은 공간입니다.

4 미디어(Media)
앱 제작에 필요한 사진, 음악, 영상들을 이곳에 넣어 놓습니다.

5 속성(Properties)
각 컴포넌트들의 속성(크기, 위치, 색상 등)을 변경할 수 있습니다.

App Inventor 2 구성 (2/3)

MIT App Inventor 2 Beta

Projects Connect Build Help

My Projects Guide Report an Issue fbiadd@gmail.com

ShakeTalk Screen1 Add Screen ... Remove Screen Designer Blocks

Palette

User Interface

- Button
- CheckBox
- DatePicker
- Image
- Label
- ListPicker
- ListView
- Notifier
- PasswordTextBox
- Slider
- Spinner
- TextBox
- TimePicker
- WebView

Layout

Media

Drawing and Animation

Sensors

Social

Storage

Connectivity

LEGO MINDSTORMS

Viewer

Display hidden components in Viewer

Screen1

Components

- Screen1
- AccelerometerSensor1
- TextToSpeech1

Properties

Screen1

AboutScreen

AlignHorizontal

Left

AlignVertical

Top

BackgroundColor

White

BackgroundImage

None...

CloseScreenAnimation

Default

Icon

None...

OpenScreenAnimation

Default

ScreenOrientation

Unspecified

Scrollable

Title

Screen1

VersionCode

1

ScreenName

Designer

Blocks

앱 인벤터 개발환경은
디자이너, 블록 두개의 영역으로 구성되어 있음

➤ 디자이너- 화면을 디자인 하는 파트,
블록화면- 실제 블록 코딩 하는 파트

App Inventor 2 구성 (3/3)

The screenshot shows the MIT App Inventor 2 Beta interface. At the top, there is a navigation bar with 'MIT App Inventor 2 Beta' and various menu items like 'Projects', 'Connect', 'Build', 'Help', 'My Projects', 'Gallery', 'Guide', 'Report an Issue', 'English', and 'vitalis0223@gmail.com'. Below this is a green header for the project 'shakeTalk' with buttons for 'Screen1', 'Add Screen ...', 'Remove Screen', 'Designer', and 'Blocks'. The main workspace is divided into two panels: 'Blocks' on the left and 'Viewer' on the right. The 'Blocks' panel shows a list of built-in components categorized by type: Control (1), Logic, Math, Text, Lists, Colors, Variables, and Procedures. Under 'Screen1', 'AccelerometerSensor1' and 'TextToSpeech1' are listed. The 'Viewer' panel shows a visual representation of a code block: 'when AccelerometerSensor1 .Shaking do call TextToSpeech1 .Speak message "안녕하세요"'. A red circle with the number '1' is next to the 'Text' category in the Blocks panel, and a red circle with the number '2' is next to the code block in the Viewer panel. At the bottom right of the Viewer panel, there is a trash can icon.

①

②

1 Blocks(블록 모음)

프로젝트에서 사용 가능한 컴포넌트 목록이 보여집니다.

블록은 각 컴포넌트를 클릭하면, 컴포넌트의 오른쪽에 블록들이 나타납니다.

- Built-in 기본적으로 사용되는 컴포넌트들의 모임입니다.
- Screen1 앱을 만들기 위해서 선택된 컴포넌트들이 모여 있는 곳입니다.

2 Viewer(블록 뷰어)

왼쪽의 블록 영역에서 꺼내 온 블록들을 조립하기 위한 공간입니다.



App Inventor 2 기능 (1/7)

User Interface

-  Button 1) Button : 버튼을 터치하여 다양한 기능을 이용할 수 있도록 함
-  CheckBox 2) CheckBox : 체크를 터치하여 선택을 할 수 있는 기능
-  DatePicker 3) DatePicker: 연도와 날짜 선택할 수 있는 기능
-  Image 4) Image: 화면에 그림이나 사진을 넣어 화면을 꾸밀 수 있게 함
-  Label 5) Label: 라벨을 넣을 수 있는 기능을 제공 (간단하게 라벨은 기능에 대한 설명을 띄워서 보여주는 기능)
-  ListPicker 6) ListPicker: 다양한 선택사항을 고르게 해주는 기능
-  ListView 7) ListView: 다양한 리스트를 보여주는 기능
-  Notifier 8) Notifier: 알림창 기능을 제공
-  PasswordTextBox 9) PasswordTextBox: 비밀번호 입력창 기능
-  Slider 10) Slider: 어플리케이션을 가로방향으로 스크롤 할 수 있는 기능을 제공
-  Spinner 11) Spinner: 사용할 기능을 휠처럼 회전(위아래로 돌려서 선택하는 것)하며 추가하거나 선택할 수 있는 기능을 제공
-  TextBox 12) TextBox: 글자를 입력 할 수 있는 기능
-  TimePicker 13) TimePicker: 시간을 고를 수 있는 기능
-  WebViewer 14) WebViewer: 인터넷 창을 보여주는 기능

App Inventor 2 기능 (2/7)

Layout

-  HorizontalArrangement 1) HorizontalArrangement: 레이아웃을 가로방향으로 만드는 것으로 1줄 여러 칸으로 만드는 기능
-  TableArrangement 2) TableArrangement: 레이아웃을 가로세로방향으로 만드는 것으로 여러줄 여러 칸으로 만드는 기능
-  VerticalArrangement 3) VerticalArrangement: 레이아웃을 세로방향으로 만드는 것으로 여러줄 1칸으로 만드는 기능

App Inventor 2 기능 (3/7)

Media



Camcorder

1) Camcorder: 동영상을 촬영할 수 있는 기능



Camera

2) Camera: 카메라를 사용할 수 있는 기능



ImagePicker

3) ImagePicker: 스마트폰에 저장되어 있는 이미지를 선택할 수 있는 기능



Player

4) Player: 스마트폰에 있는 소리(음악) 파일을 재생하는 기능



Sound

5) Sound: 스마트폰에 특정 기능이 수행될 때 삽입되는 소리를 넣을 수 있는 기능



SoundRecorder

6) SoundRecorder: 녹음기 기능



SpeechRecognizer

7) SpeechRecognizer: 음성을 글자로 바꾸어주는 기능(구글보이스)



TextToSpeech

8) TextToSpeech: 글자를 음성으로 바꾸어주는 기능



VideoPlayer

9) VideoPlayer: 스마트폰에 있는 비디오를 재생하는 기능



YandexTranslate

10) YandexTranslate: 러시아 야덱스 포털의 번역기를 사용하여 번역을 해주는 기능

App Inventor 2 기능 (4/7)

Drawing and Animation

-  Ball
-  Canvas
-  ImageSprite

- 1) Ball: 공으로 된 스프라이트가 움직이는 기능
- 2) Canvas: 캔버스는 Ball이나 ImageSprite가 애니메이션효과를 쓸 수 있게 하는 영역. 즉, Ball과 ImageSprite를 사용하기 위해서 먼저 Canvas부터 Viewer에 드래그해야 사용할 수 있음
- 3) ImageSprite는 Ball과 같음. 애니메이션 효과에 원하는 그림을 넣을 수 있음

Sensors

-  AccelerometerSensor
-  BarcodeScanner
-  Clock
-  LocationSensor
-  NearField
-  OrientationSensor

- 1) AccelerometerSensor: 악셀레로미터 센서는 가속센서로 스마트폰을 흔들때 발생하는 가속을 활용할 수 있는 센서
- 2) BarcodeScanner: 바코드나 QR코드를 읽을 수 있는 센서를 사용할 수 있는 기능
- 3) Clock: 스마트폰의 시계 기능을 활용할 수 있는 기능 (시계, 타이머등)
- 4) LocationSensor: 스마트폰의 위치센서를 사용할 수 있는 기능
- 5) NearField: 즉 NFC기능을 활용할 수 있는 기능
- 6) OrientationSensor: 스마트폰의 가로 세로로 기울인 것에 특정 효과를 발생하도록 하는 기능

App Inventor 2 기능 (5/7)

Social



ContactPicker

1) ContactPicker: 스마트폰에 있는 주소록을 불러오는 기능



EmailPicker

2) EmailPicker: 이메일을 사용할 수 있는 기능



PhoneCall

3) PhoneCall: 전화를 사용할 수 있는 기능



PhoneNumberPicker

4) PhoneNumberPicker: 스마트폰에 있는 전화번호부를 불러오는 기능



Sharing

5) Sharing: 쉐어기능을 가진 다른 어플리케이션에 공유를 할 수 있는 기능



Texting

6) Texting: 문자(SMS)를 사용할 수 있는 기능



Twitter

7) Twitter: 트위터에 알리거나 사용할 수 있는 기능

App Inventor 2 기능 (6/7)

Storage



File

1) File: 스마트폰에 있는 파일을 읽거나 저장할 수 있는 기능



FusionTablesControl

2) FusionTablesControl: 구글의 퓨전테이블 [Fusion Tables API V1.0](#) 을 제공하여 데이터를 다양하게 시각화 해주는 기능



TinyDB

3) TinyDB: 스마트폰에 데이터를 저장하여 사용하는 기능



TinyWebDB

4) TinyWebDB: 웹에 있는 데이터를 저장하여 사용할 수 있는 기능

Connectivity



ActivityStarter

1) ActivityStarter: 앱, 웹서비스, 시스템기능의 외부기능을 활용하여 앱과 웹을 제어할 수 있는 기능



BluetoothClient

2) BluetoothClient, BluetoothServer: 블루투스 기능을 활용할 수 있는 기능



BluetoothServer

3) Web: 웹브라우저 기능을 제공

※ 위에 Webviewer와의 차이점은 웹뷰어는 특정 사이트를 불러와 띄우고 보여주는 기능이라면, Web은 브라우저 기능을 제공 한다 보면 됨



Web

App Inventor 2 기능 (7/7)

LEGO® MINDSTORMS®

레고 마인드스톰에서 만든 NXT 로봇을 제어할 수 있는 기능

-  NxtColorSensor
-  NxtDirectCommands
-  NxtDrive
-  NxtLightSensor
-  NxtSoundSensor
-  NxtTouchSensor
-  NxtUltrasonicSensor

App Inventor 2 준비 (1/5)

➤ 작업환경

- Mac OS, GNU/Linux, Windows 운영체제
- 안드로이드기반 기기
 - 만들어진 앱을 안드로이드 스마트폰으로 설치하여 실행
- 크롬 브라우저
- 구글 계정만들기 (아이디 & 비밀번호) = gmail
- 자료 사이트
 - <http://appinventor.org>
 - <http://ai2.appinventor.mit.edu>

App Inventor 2 준비 (2/5)

- 구글 (<http://gmail.com>) ID
- 크롬 브라우저 설치
 - <http://google.com/chrome>
- 앱 인벤터 시작
 - <http://ai2.appinventor.mit.edu> 에 접속
 - [Create] 버튼 선택



App Inventor 2 준비 (3/5)

➤ 크롬 설치

➤ <http://www.google.com/chrome> 접속



브라우저 CHROMECAST 웹 스토어

Chrome 브라우저 탐색하기

Chrome은 최신 웹에 최적화된 신속하고 간단하며 안전한 웹 브라우저입니다.

Chrome 다운로드



🕒 속도

Chrome은 모든 작업을 빠르게 수행하도록 설계되었습니다. 바탕화면에서 빠르게 시작할 수 있고 웹 페이지를 순식간에 로드할 수 있으며, 복잡한 웹 애플리케이션을 빛의 속도로 실행할 수 있습니다.

더보기

🔌 간편함

크롬의 브라우저 창은 간결하고 정돈되어 있으며 간단합니다. 예를 들어 주소창에서 검색과 탐색을 동시에 수행하고, 빠르고 쉽게 원하는 대로 탭을 정렬할 수 있습니다.

더보기

🔒 보안

Chrome은 기본적으로 제곱 코드, 암호화된 연결, 피싱 방지 기능을 사용하고, 최신 보안 수정과 업데이트를 자동으로 업데이트하여 더욱 안전하고 보호된 웹을 유지하도록 설계되었습니다.

더보기

🔒 개인정보 보호

Chrome은 사용자가 온라인에서 공유하는 정보를 보호하는 동시에 개인 정보를 사용자가 직접 제어할 수 있도록 합니다.

더보기

🎨 맞춤설정

Chrome을 수많은 방법으로 맞춤설정할 수 있습니다. 설정을 간단히 변경하고 Chrome 웹 스토어에서 앱, 확장 프로그램 및 테마를 추가할 수 있습니다.

더보기

🔑 로그인

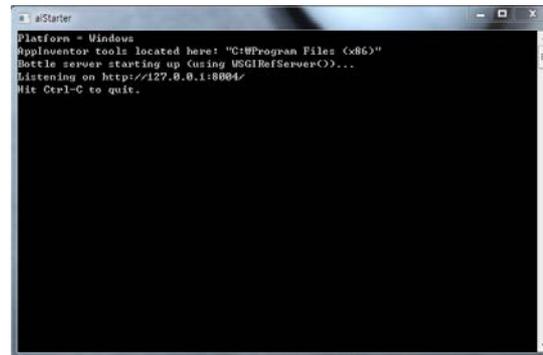
Chrome에 로그인하면 북마크, 기록 및 기타 설정을 모든 컴퓨터에서 사용할 수 있습니다. 또한 즐겨찾는 Google 서비스에 자동으로 로그인할 수도 있습니다.

더보기

클릭하여 크롬 브라우저 설치

App Inventor 2 준비 (4/5)

- aiStarter 프로그램 다운로드 및 설치
 - Max OS 인 경우: http://appinv.us/aisetup_mac 를 주소창에 입력해 프로그램을 다운로드
 - Windows 인 경우: http://appinv.us/aisetup_windows 를 주소창에 입력해 프로그램을 다운로드

The image is a screenshot of a Windows command prompt window titled 'aiStarter'. The text inside the window reads: 'Platform = Windows', 'Appinventor tools located here: "C:\Program Files (x86)...', 'Bottle server starting up (using USGIRefServer()...', 'Listening on http://127.0.0.1:8084/', and 'Hit Ctrl-C to quit.' The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

App Inventor 2 준비 (5/5)

- 스마트폰으로 google playstore 접속하여
 - QR Droid 검색하여 다운로드
 - MIT AI2 Companion 검색하여 다운로드



QR Droid



MIT AI2 Companion

디자이너, 블록 에디터

1. Designer(디자이너)

1 팔레트(Palette)
스마트폰을 꾸미기 위해 필요한 모든 컴포넌트를 모아 놓은 곳입니다.

2 뷰어(Viewer)
사용자가 만들 앱에 필요한 컴포넌트를 팔레트에서 찾아서 이곳에 배치합니다.

3 컴포넌트(Components)
앱을 만들기 위해서 팔레트에서 꺼내 온 컴포넌트를 모아 놓은 공간입니다.

4 미디어(Media)
앱 제작에 필요한 사진, 음악, 영상들을 이곳에 넣어 놓습니다.

5 속성(Properties)
각 컴포넌트들의 속성(크기, 위치, 색상 등)을 변경할 수 있습니다.

디자이너, 블록 에디터

2. 블록 에디터

The screenshot displays the MIT App Inventor 2 Beta interface. At the top, there is a navigation bar with options like Projects, Connect, Build, Help, My Projects, Gallery, Guide, Report an Issue, English, and vitalis0223@gmail.com. Below this is a green header for the 'shakeTalk' project, with buttons for 'Screen1', 'Add Screen ...', and 'Remove Screen', and tabs for 'Designer' and 'Blocks'. The main workspace is divided into two panels: 'Blocks' on the left and 'Viewer' on the right. The 'Blocks' panel shows a list of built-in components categorized by color: Control (yellow), Logic (green), Math (blue), Text (red), Lists (light blue), Colors (grey), Variables (orange), and Procedures (purple). Under the 'Screen1' category, 'AccelerometerSensor1' and 'TextToSpeech1' are listed. The 'Viewer' panel shows a visual representation of a code block: a yellow 'when AccelerometerSensor1 .Shaking' block containing a purple 'do call TextToSpeech1 .Speak message' block with the text '안녕하세요'. A trash can icon is located in the bottom right corner of the Viewer panel.

MIT App Inventor 2 Beta

Projects Connect Build Help My Projects Gallery Guide Report an Issue English vitalis0223@gmail.com

shakeTalk Screen1 Add Screen ... Remove Screen Designer Blocks

1 Blocks

- Built-in
 - Control
 - Logic
 - Math
 - Text
 - Lists
 - Colors
 - Variables
 - Procedures
- Screen1
 - AccelerometerSensor1
 - TextToSpeech1
- Any component

Rename Delete

Media Upload File ...

2 Viewer

```
when AccelerometerSensor1 .Shaking
do call TextToSpeech1 .Speak
    message "안녕하세요"
```

1 Blocks(블록 모음)
프로젝트에서 사용 가능한 컴포넌트 목록이 보여집니다.
블록은 각 컴포넌트를 클릭하면, 컴포넌트의 오른쪽에 블록들이 나타납니다.
• Built-in 기본적으로 사용되는 컴포넌트들의 모임입니다.
• Screen1 앱을 만들기 위해서 선택된 컴포넌트들이 모여 있는 곳입니다.

2 Viewer(블록 뷰어)
왼쪽의 블록 영역에서 꺼내 온 블록들을 조립하기 위한 공간입니다.

디자이너, 블록 에디터

1. Built-in-Drawers

자주 쓰이는 일반적인 명령블록들을 모아 놓은 공간으로, Block Viewer에 끌어다 놓으면 해당 기능이 앱에 추가된다.

2. 컴포넌트 Drawers (Component-Specific Drawers)

특정 컴포넌트와 관련된 명령블록들을 모아놓은 공간으로, Block Viewer에 끌어다 놓으면 해당 컴포넌트의 기능이 앱에 추가된다.

3. 블록 뷰어 화면

블록을 옮겨서 프로그램을 제작하는 화면 공간이다.

4. 블록 버튼

버튼을 누르면 Block화면(현재 화면)으로 바로 이동한다.

App Inventor 2 맛보기 (2/9)

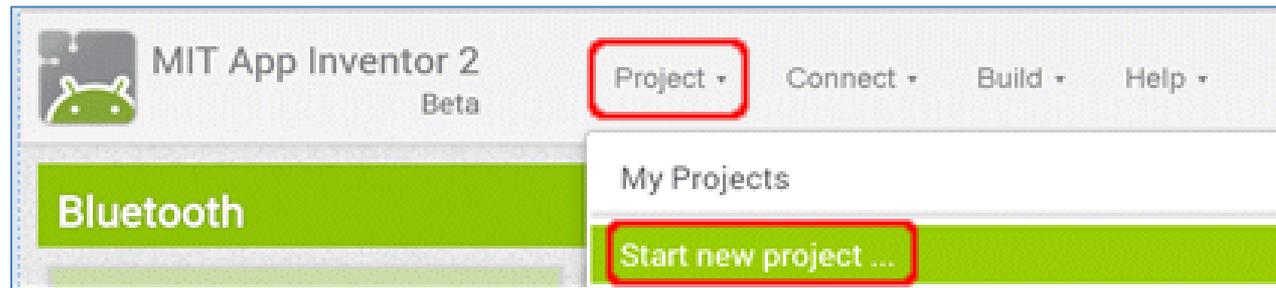
➤ 앱 인벤터 실행하기

➤ <http://ai2.appinventor.mit.edu> 접속하여

➤ [Create] 버튼 클릭



➤ [Project]-[Start new project...]를 선택



➤ My Projects에 프로그램이 보관됨

App Inventor 2 맛보기 (3/9)

- 앱 프로젝트 이름
 - 첫 글자는 영어 알파벳
 - 두번째부터 숫자나 밑줄이 올 수 있다.
 - 한글이나 특수문자는 사용하지 못한다..
 - "ShakeTalk" 를 입력하고 [OK]를 선택



Create new App Inventor project

Project name:

Cancel OK

App Inventor 2 맛보기 (4/9)

- 프로젝트가 생성
- 프로젝트는 앱 하나에 대한 정보를 담고 있는 바구니와 같다.

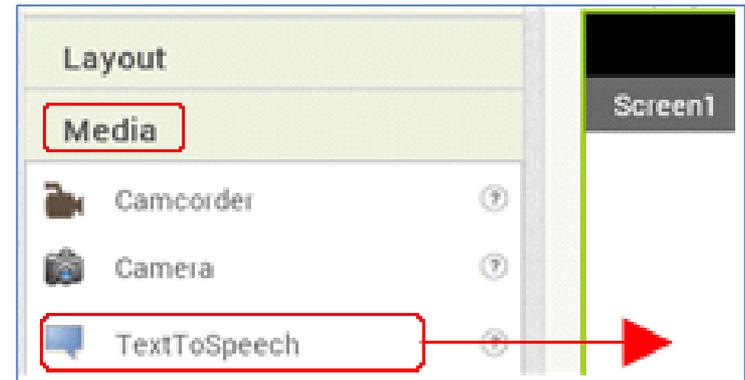
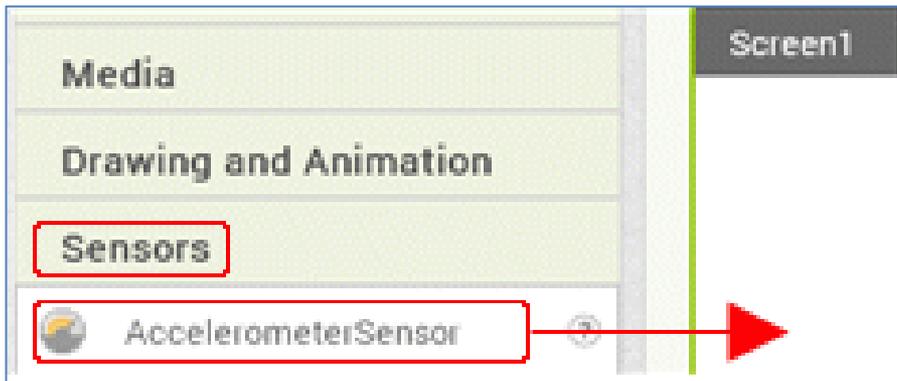


The screenshot shows the 'Projects' section of the App Inventor 2 interface. At the top, there are two buttons: 'New Project' and 'Delete Project'. Below them is a table with the following structure:

Projects		
Name	Date Created	Date Modified ▼
<input type="checkbox"/> shakeTalk	2014 Feb 7 01:11:18	2014 Feb 7 01:11:18

App Inventor 2 맛보기 (5/9)

- [Designer]에서 컴포넌트 준비하기
 - 가속도 컴포넌트의 추가
 - [TextToSpeech] 컴포넌트의 추가



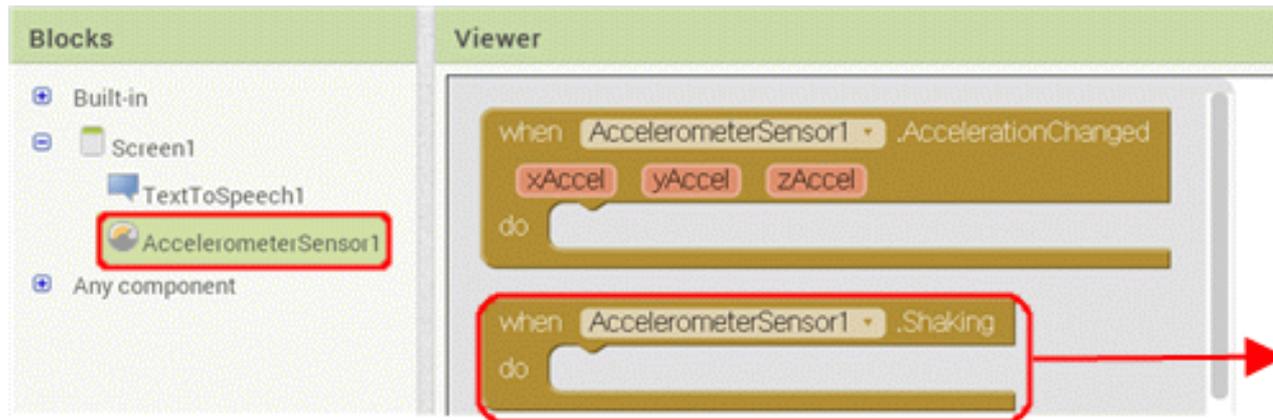
Non-visible components

App Inventor 2 맛보기 (6/9)

- 블록 에디터 [Blocks]에서 기능 설정하기

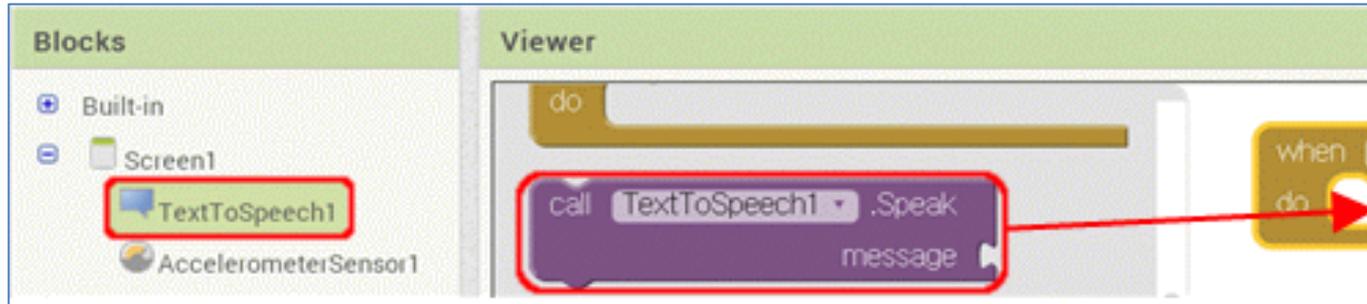


- 가속도 센서로 흔들림 감지하기



App Inventor 2 맛보기 (7/9)

➤ 말하기 TextToSpeech 컴포넌트의 추가



➤ [Text] 추가



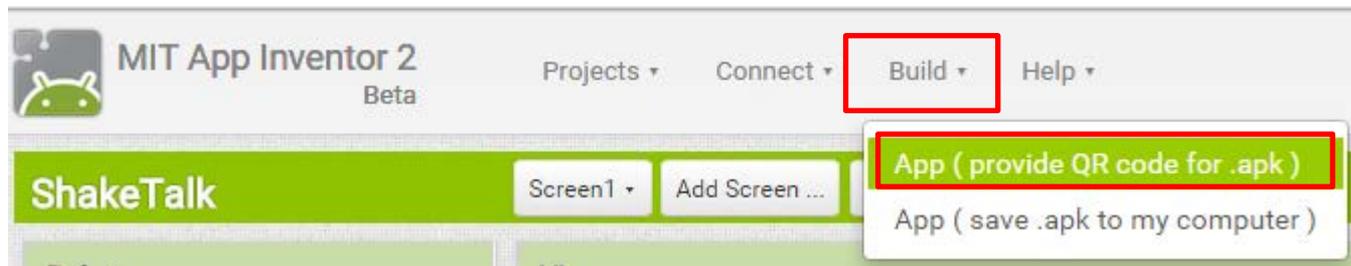
App Inventor 2 맛보기 (8/9)

➤ 문장의 추가

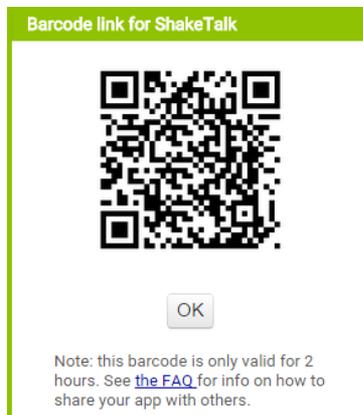


App Inventor 2 맛보기 (9/9)

- 스마트폰에서 실행하기
 - [Build]에 [App(provide QR code for .apk)] 클릭

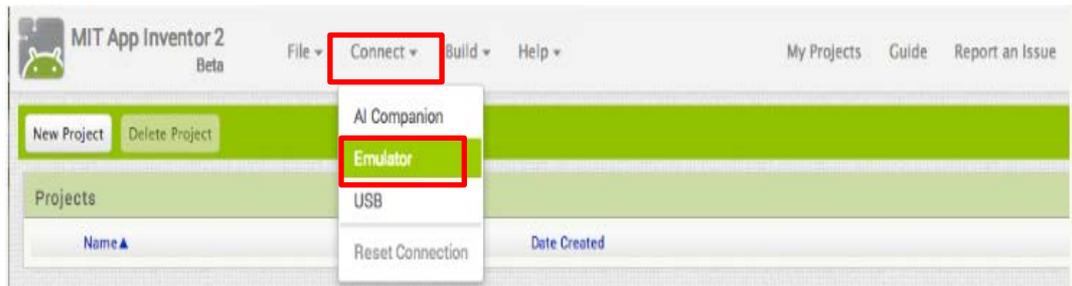


- QR 코드가 생성되면 다운받은 QR Droid를 통해 스캐닝 후 다운로드 하여 어플리케이션 설치



App Inventor 2 다른 연결방법

- 애플레이터 사용하기
 - aistarter 실행
 - [Connect]에서 [Emulator]를 선택하면 aiStarter에서는 다음과 같은 작업이 실행된다.



```
aiStarter
1개 파일이 복사되었습니다.
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:32] "GET /start/ HTTP/1.1" 200 0
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:33] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:34] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:35] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:36] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:37] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:38] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:39] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:40] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:41] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:42] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:43] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:44] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:46] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:47] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:48] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:49] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:50] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:51] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 38
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:12:52] "GET /echeck/ HTTP/1.1" 200 65
Device = emulator-5554
127.0.0.1 - [04/Feb/2014 16:13:24] "GET /replstart/emulator-5554 HTTP/1.1" 200
0
```



애플레이터
실행 후 모습

App Inventor 2 다른 연결방법

➤ USB를 이용한 연결 방법

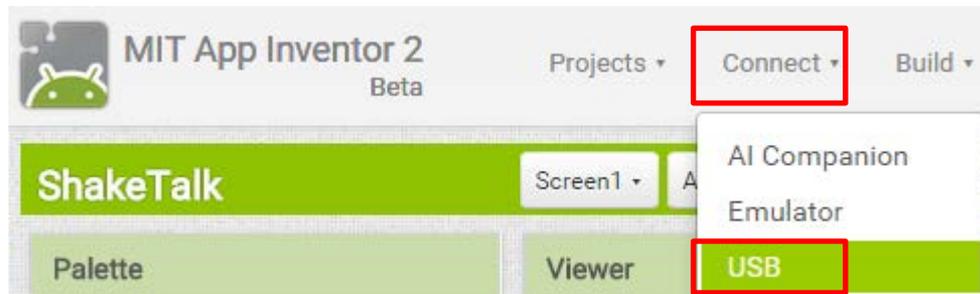
- USB 케이블과 안드로이드 장치가 있다면 앱 인벤터에 연결가능
- Step 1. aiStarter 실행 (2. 에뮬레이터 사용하기를 참조)
- Step 2. 안드로이드 장치에서 USB 디버깅 켜기

스마트폰이나 태블릿 PC에서는 USB Debugging을 허용

Android 3.2 이상 버전: Settings(환경설정) > Applications(어플리케이션) > Development(개발자 옵션)

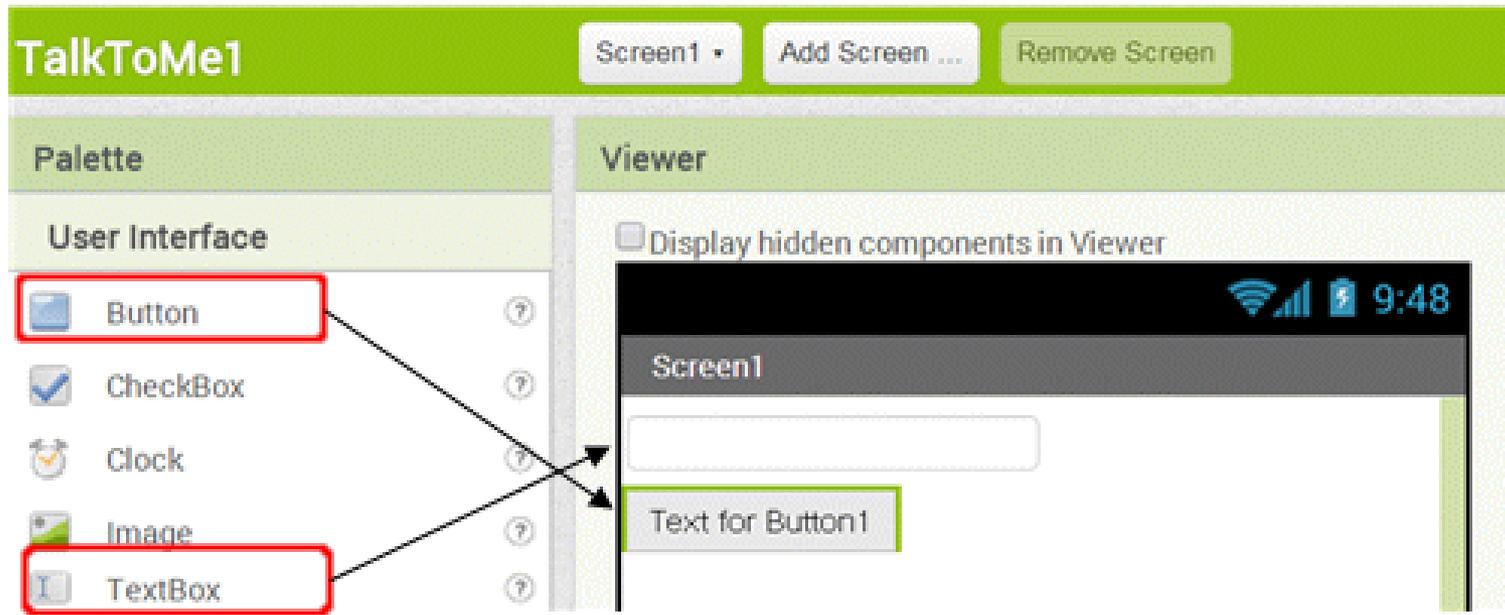
- Step 3. 컴퓨터와 장치 연결하기

➤ [Connect] 에 USB 클릭 (aistarter가 꼭 켜져 있어야 함!)



Button Talk 실습

1. 새 프로젝트 "buttonTalk" 만들기
2. 디자이너 [Designer]에서 컴포넌트 [Component] 준비하기



Button Talk 실습

3. 블록 에디터 [Blocks]에서 기능 설정하기 (1/2)

➤ [Button1]

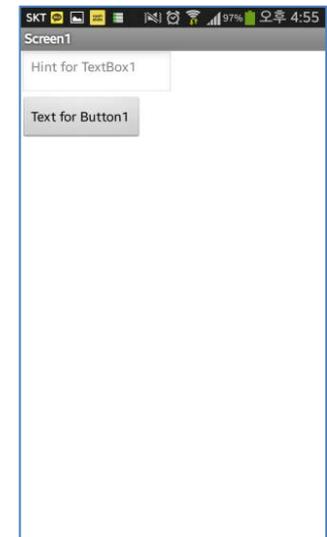
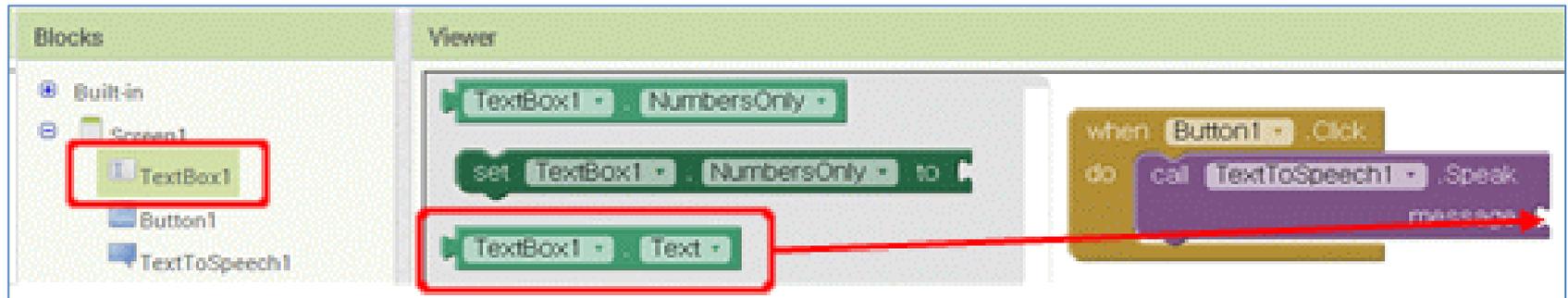


➤ 문자를 음성으로 바꾸기



Button Talk 실습

3. 블록 에디터 [Blocks]에서 기능 설정하기 (2/2)



Sound 실행 앱 만들기 실습

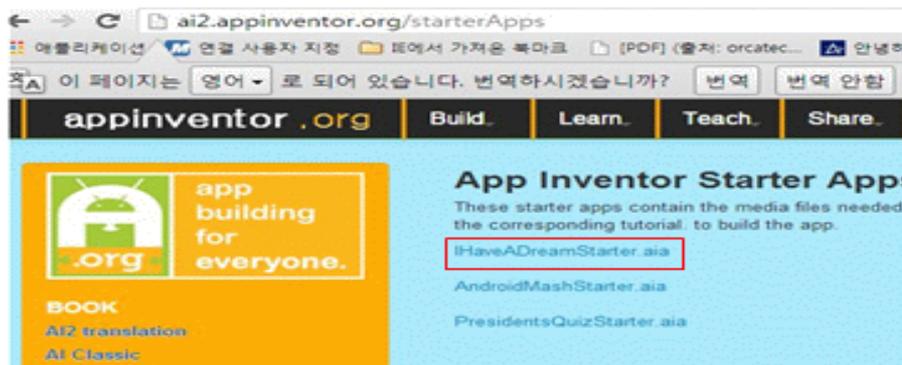
1. 새 프로젝트 "sound" 만들기

- 앱 프로젝트 이름에 "sound" 를 입력하고
[OK]를 선택 하자

2. 디자이너 [Designer]에서 컴포넌트 [Component] 준비하기

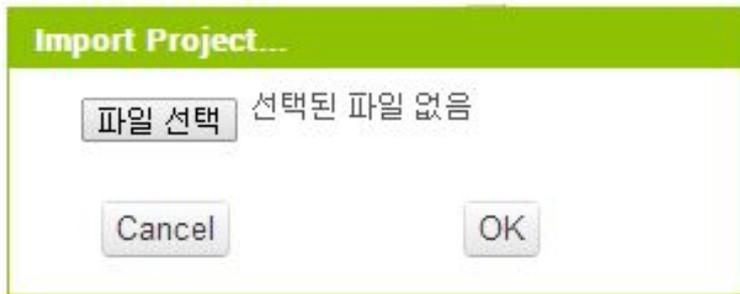
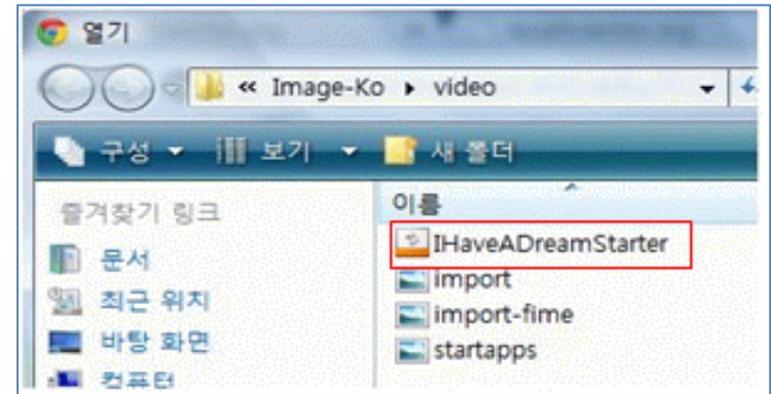
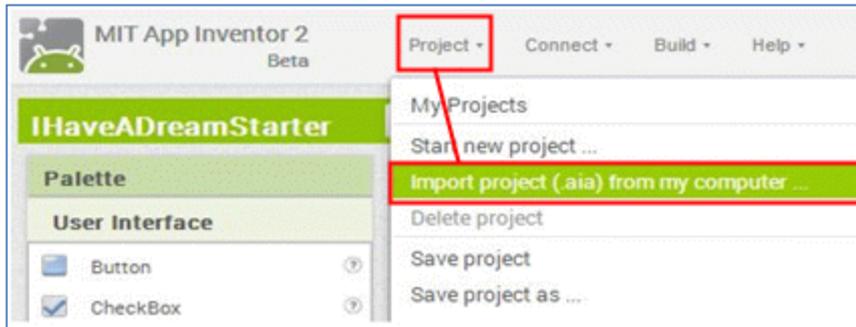
1) 필요한 자료 가져오기

- <http://ai2.appinventor.org/starterApps>에서
IHaveADreamStarter.aia 파일을 다운 받아 저장한다.



Sound 실행 앱 만들기 실습

2) "aia" 파일 가져오기 [Import] 하기

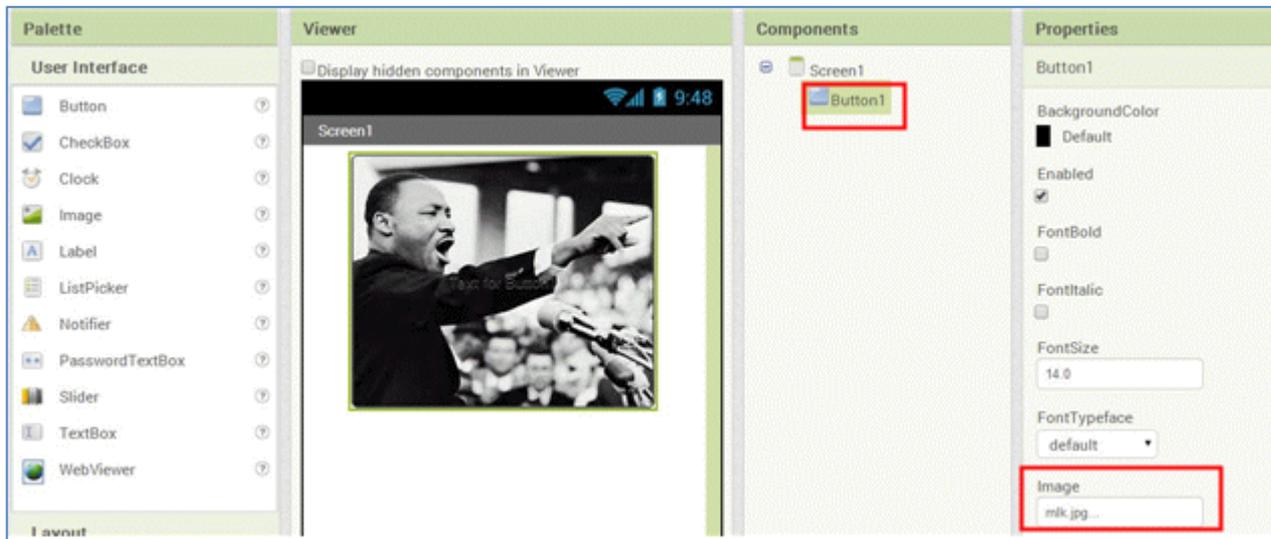
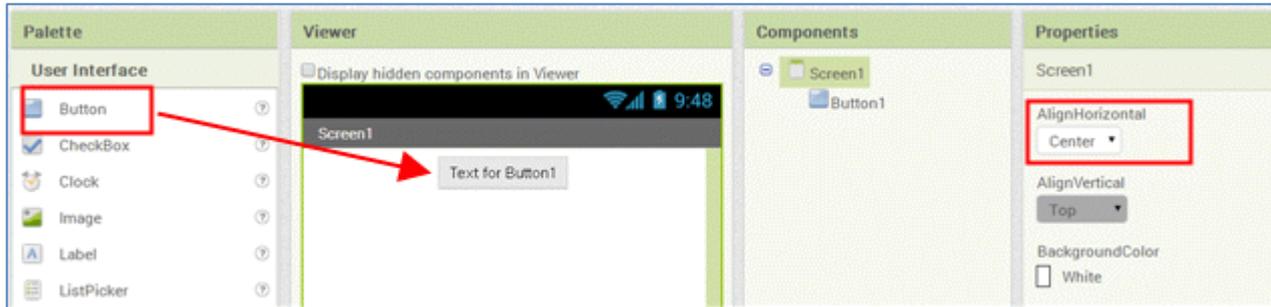


필요한
재료를
로드
업로드

Sound 실행 앱 만들기 실습

2. 디자이너 [Designer]에서 컴포넌트 [Component] 준비하기

1) Button 컴포넌트 추가하기 (버튼에 이미지 넣기)



Sound 실행 앱 만들기 실습

2) Label 컴포넌트와 Player(재생기) 컴포넌트 추가



Sound 실행 앱 만들기 실습

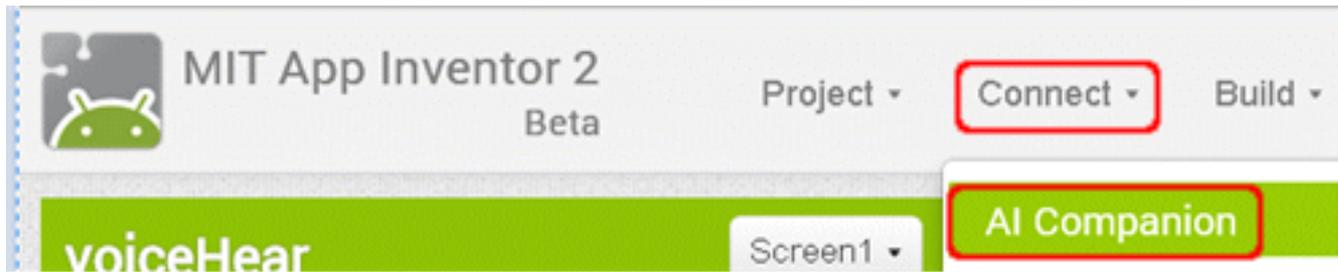
3. 블록 에디터 [Block Editor]에서 동작 설정

1) 음원 재생시키기



Sound 실행 앱 만들기 실습

4. 테스트하기



창의 문제

사운드 재생하기를 이용하여 버튼 3개일 때 사운드 파일을 제어 할 수 있는지 활용해 보자.

camera 실행 앱 만들기 실습

1. 디자이너 [Designer]에서 컴포넌트 준비하기

- [Palette] > [User Interface]의 [Canvas]
- [Palette] > [User Interface]의 [Button]
- [Palette] > [Media]의 [Camera]

1) 캔버스 추가하기

2) 버튼 추가하기

– [Button]의 [Text]는 "사진 찍기" 로 입력한다.

3) 카메라 추가하기

camera 실행 앱 만들기 실습

2. 블록 에디터 [Block Editor]에서 기능 설정

1) 사진촬영하기

```
when Camera1 .AfterPicture  
  image  
do set Canvas1 . BackgroundImage to get image
```

A Scratch code block with a yellow background and a light blue border. It contains the following text: "when Camera1 .AfterPicture" on the first line, "image" on the second line, and "do set Canvas1 . BackgroundImage to get image" on the third line. The "do" block is green, and the "set" block is orange.

전화걸기 실행 앱 만들기 실습

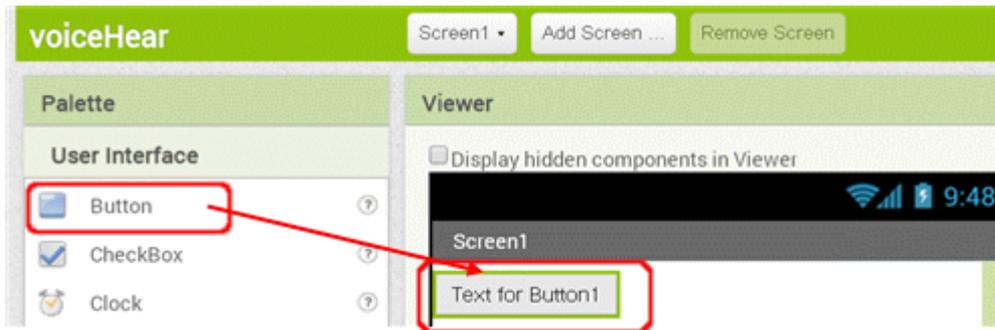
1. 새 프로젝트 "phoneCall" 만들기

- 크롬브라우저 (인터넷 익스플로러가 아님)
<http://appinventor.mit.edu>에 접속하여 로그인 하고 를 선택한다.
- 앱 프로젝트 이름에 "phoneCall" 을 입력하고 [OK]를 선택하자.

전화걸기 실행 앱 만들기 실습

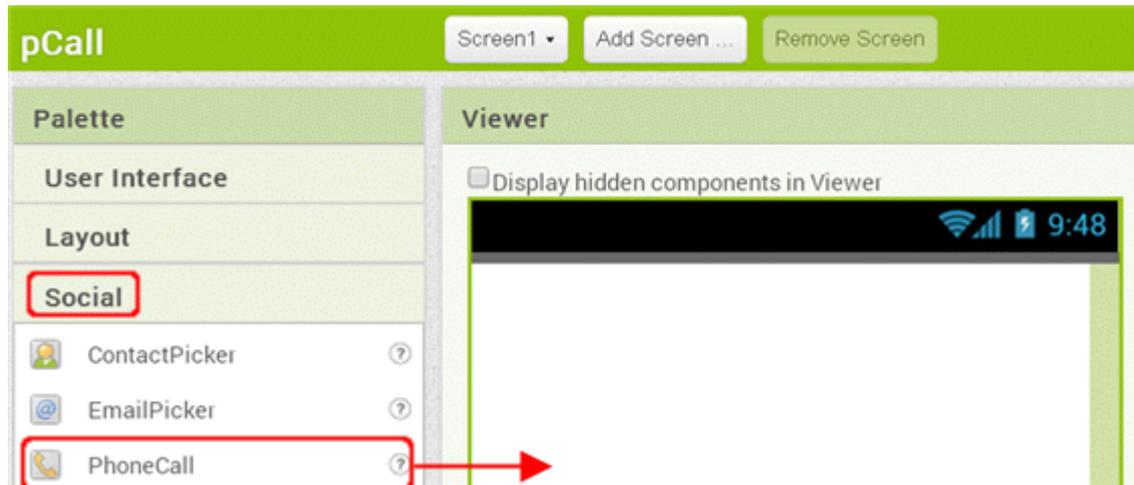
2. 디자이너 [Designer]에서 컴포넌트 준비하기

1) 전화 컴포넌트 추가하기



전화걸기 실행 앱 만들기 실습

2) 전화걸기 PhoneCall 컴포넌트 추가하기



전화걸기 실행 앱 만들기 실습

3. 블록 에디터 [Blocks]에서 기능 설정하기

1) 버튼 클릭 이벤트 추가



2) 전화 걸기



전화걸기 실행 앱 만들기 실습

3. 블록 에디터 [Blocks]에서 기능 설정하기 (2)

3) 전화번호 넣기

The image displays two screenshots of the pCall block editor interface, illustrating the steps to configure a phone call block.

Top Screenshot: Shows the 'Blocks' panel on the left with 'PhoneCall1' selected. The 'Viewer' panel on the right shows a 'when Button1 Click' block containing a 'do' block. The 'do' block contains a 'set PhoneCall1 PhoneNumber to' block and a 'call PhoneCall1 MakePhoneCall' block. Red boxes highlight the 'PhoneCall1' dropdown in the 'set' block and the 'PhoneCall1' dropdown in the 'call' block.

Bottom Screenshot: Shows the 'Blocks' panel with 'Text' selected. The 'Viewer' panel shows the 'set PhoneCall1 PhoneNumber to' block with a red box around the 'Text' block icon. A red arrow points from this icon to the 'to' field of the 'set' block, which now contains the phone number '010-xxxx-xxxx'. Another red box highlights the '010-xxxx-xxxx' text.

전화걸기 실행 앱 만들기 실습

3. 블록 에디터 [Blocks]에서 기능 설정하기 (3)

3) 완성된 블록



창의문제

- 창의 문제

- 폰을 흔들면 전화하도록 변경을 하자

- 전화번호를 입력받아 전화하도록 변경하자

- 전화번호 리스트에서 전화번호를 선택하도록 하자