

■ 앱 인벤터 2의 라이브 테스트

이 문서는 <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup.html>에 있는 영어 문서를 한글로 번역한 것이다.

1. 개요

앱 인벤터 개발 사이트(<http://ai2.appinventor.mit.edu>)에 접속하여 앱 개발을 시작하기까지 걸리는 시간은 1~2분에 불과하다. 웹 브라우저를 통해 디자이너와 블록 에디터를 사용하여 클라우드 방식으로 앱 프로그래밍을 한다. 앱을 만드는 도중에 앱이 제대로 작동하는지 그때그때 확인해 보는 일을 '라이브 테스트'이라 부르는데, 다음 절차에 따라 손쉽게 라이브 테스트 기능을 사용할 수 있다.

세 가지 방식의 라이브 테스트

첫째, 안드로이드 폰을 가지고 있고 와이파이 연결이 가능한 상황에서는 컴퓨터에 특정 소프트웨어를 설치할 필요가 없다. 단지 안드로이드 폰에 <MIT AI2 Companion> 앱만 설치하면 된다. [그림 1-1]에 해당하는데, 가급적 이 방식을 사용할 것을 권장한다.

둘째, 안드로이드 폰이 없는 상황에서는 컴퓨터에 프로그램 하나를 설치해야 한다. 설치하고 나면 컴퓨터 화면에 안드로이드 폰 모양의 에뮬레이터가 나타난다. [그림 1-2]에 해당한다. 학교에서 앱 인벤터를 배울 때 안드로이드 폰이 없는 학생은 이 에뮬레이터를 사용하면 된다.

셋째, 안드로이드 폰은 있는데 와이파이를 사용할 수 없는 상황에서는 컴퓨터에 특정 프로그램을 설치해야 한다. 설치를 마치면 폰을 USB에 연결하여 라이브 테스트를 실행할 수 있다. 방화벽 때문에 와이파이 연결이 원활하지 않은 경우에도 이 방식을 사용한다. 이 방식은 사용법이 복잡한 편인데, 특히 윈도우 운영체제에서 더욱 그렇다. 따라서 앞의 두 가지 방식을 모두 사용할 수 없는 불가피한 상황에서만 사용한다.



[그림 1-1] 안드로이드 폰이 있고 와이파이 연결이 가능할 때

컴퓨터에서 앱을 제작한다.



컴퓨터에서 에뮬레이터로 라이브 테스트를 한다.

[그림 1-2] 안드로이드 폰이 없을 때

컴퓨터에서 앱을 제작한다.



USB 케이블로 연결



폰에서 실시간으로 라이브 테스트를 한다.

[그림 1-3] 안드로이드 폰은 있는데 와이파이를 사용할 수 없을 때

시스템 요구사항

웹 브라우저로 익스플로러는 사용할 수 없고, 크롬이나 파이어폭스를 사용해야 한다. 구체적인 시스템 사양은 다음과 같다.

[컴퓨터와 운영체제]

맥킨토시(인텔 프로세서 장착): 맥 OS X 10.5 이상

윈도우즈: 윈도우즈 XP, Vista, 7

GNU/리눅스: Ubuntu 8 이상, Debian 5 이상

[브라우저]

모질라 파이어폭스 3.6 이상(NoScript 확장자를 사용하는 경우 extension을 off로 설정)

애플 사파리 5.0 이상

구글 크롬 4.0 이상

※ 마이크로소프트의 익스플로러는 지원 안됨.

[안드로이드 폰 또는 태블릿]

안드로이드 운영체제 2.3(Gingerbread) 이상

2. 안드로이드 폰이나 태블릿을 와이파이로 연결하는 방식

컴퓨터에는 소프트웨어를 설치할 필요가 없고, 안드로이드 폰에 <MIT AI2 Companion>이라는 앱을 설치한다. 설치한 후 앱 인벤터 화면에서 [Connect] → [AI Companion] 순서로 메뉴를 선택하고, 폰에서는 <MIT AI2 Companion> 앱을 실행하여 서로 연결한다. 구체적인 연결 방법은 다음과 같다.

1단계 : 폰에 <MIT AI2 Companion> 앱 설치

안드로이드 폰에서 QR 코드 스캐너를 실행시키고, [그림 2]의 왼쪽에 있는 코드를 스캔하면 플레이 스토어에서 <MIT AI2 Companion> 앱을 다운로드 받을 수 있다. 플레이 스토어에서 “MIT AI2 Companion”으로 검색하여 앱을 설치해도 된다. 플레이 스토어를 이용할 수 없는 상황이라면, [그림 2]의 오른쪽에 있는 코드를 스캔하여 <MIT AI2 Companion> 앱을 바로 다운로드한다.

주의 | [그림 2]의 오른쪽 코드를 쓸 경우 플레이 스토어가 아닌 다른 사이트에서 다운로드 받는 셈이다. 이럴 경우 폰의 설정에 들어가 “알 수 없는 곳” 메뉴를 체크하여 다른 사이트에서 다운로드 받는 것을 허용해야 한다.

플레이 스토어 용
(자동 업데이트가 지원되므로
이 방법을 권장한다.)



APK 파일
(수동으로 업데이트
해야 한다.)



[그림 2] <MIT AI2 Companion> 앱을 다운로드 받을 때 쓰는 QR 코드

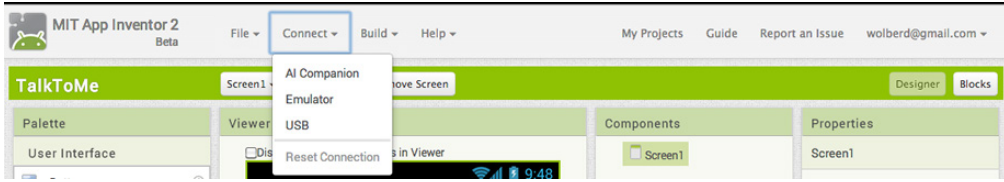
<MIT AI2 Companion> 앱을 다운로드 받은 후에는 정해진 절차에 따라 폰에 앱을 설치한다. 이 앱은 한 번만 설치해 두면 계속 사용할 수 있다.

2단계 : 컴퓨터와 폰을 같은 와이파이 네트워크에 연결

1단계를 성공적으로 마쳤다면 만들고 있는 앱의 실행화면을 폰에 나타낼 준비가 끝난 셈이다. 이때 반드시 앱 인벤터를 실행하고 있는 컴퓨터와 안드로이드 폰이 ‘같은 와이파이’에 연결되어 있어야 한다. 안드로이드 폰의 와이파이를 켜고, 컴퓨터가 연결되어 있는 와이파이로 접속한다. 이에 대한 자세한 내용은 다음 사이트(<http://appinventor.mit.edu/explore/support/explain-wifi-connection.html>)의 <안드로이드 폰은 어떻게 와이파이로 연결되는가?(How does my android device connect over wifi?)> 문서를 참조한다.

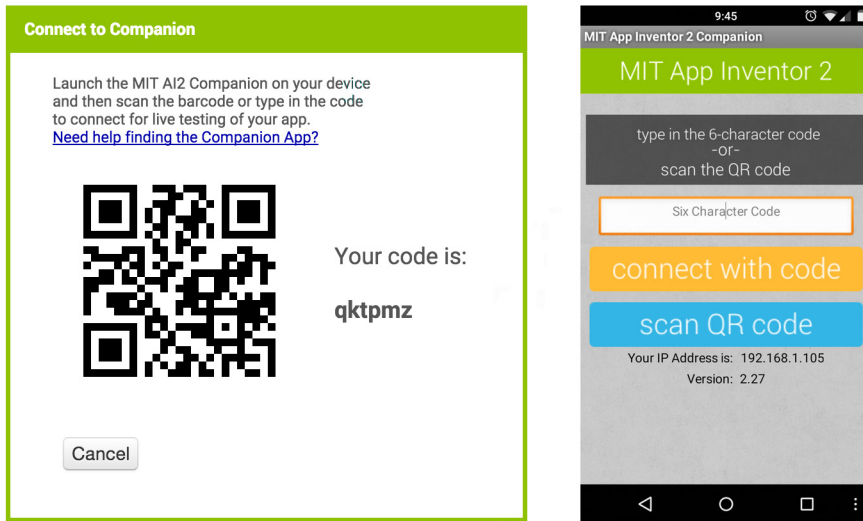
3단계 : 프로젝트를 폰과 연결

만들고 있는 프로젝트에서 [그림 3]처럼 [Connect] → [AI Companion] 메뉴를 선택한다.



[그림 3] 프로젝트를 폰에 연결하는 화면

그러면 [그림 4]의 왼쪽 그림과 같이 QR 코드 창이 컴퓨터 화면에 나타난다. 안드로이드 폰에서 <MIT AI2 Companion> 앱을 실행시키면 [그림 4]의 오른쪽 그림과 같은 화면이 나타나는데, 이때 scan QR code라는 버튼을 클릭하고, 컴퓨터 화면에 있는 QR 코드를 스캔한다.



[그림 4] QR 코드를 스캔하여 프로젝트와 폰을 연결

만들고 있는 앱의 실행화면이 폰에 나타나면 라이브 테스트가 성공적으로 연결된 것이다. 이제 앱 인벤터에서 프로그램을 수정하면 즉시 폰에 반영된다.

주의 | 폰에 QR 코드를 스캔하는 앱이 설치되어 있지 않거나 QR 코드를 스캔하는 데 어려움이 있다면, [그림 4]의 왼쪽 그림에 있는 문자열 코드를 폰의 텍스트 창에 직접 입력해도 된다. 이 코드는 “Your code is”라는 문장 밑에 여섯 자로 나타난다. 이 코드를 입력한 다음 “connect with code”라고 표기된 주황색 버튼을 누른다. 여섯 자 다음에 Enter 키를 입력하면 안 된다.

문제 해결

만들고 있는 앱의 실행 화면이 폰에 나타나지 않는다면, 다음 이유 때문일 가능성이 높다.

- 폰에 설치된 <MIT AI2 Companion> 앱이 너무 오래 전 버전이다. → 최신 버전을 새로 설치한다.
- 폰이 와이파이에서 연결되지 않았다. → <MIT AI2 Companion> 앱의 화면 밑에 IP 주소가 있는지 확인한다. 연결되었다면 IP 주소가 있어야 한다.
- 컴퓨터와 안드로이드 폰이 같은 와이파이에서 연결되지 않았다. → 컴퓨터와 폰을 같은 와이파이에서 연결한다.
- 소속 기관의 네트워크 프로토콜이 와이파이 연결을 막고 있다. → 폰 대신 에뮬레이터를 사용하거나 폰을 USB 케이블로 연결하는 방식을 사용한다.

3. 안드로이드 폰이 없을 때 에뮬레이터 사용하는 방식

안드로이드 폰이나 태블릿이 없어도 앱 인벤터로 앱을 제작할 수 있고, 라이브 테스트 기능도 사용할 수 있다. 앱 인벤터는 컴퓨터 화면에서 동작하는 가상의 안드로이드 폰, 즉 에뮬레이터를 제공한다. 에뮬레이터를 사용하여 만든 앱도 다른 방식으로 만든 앱과 똑같이 동작하고, 플레이 스토어를 비롯한 여러 방법으로 배포할 수 있다. 따라서 학교 현장에서는 학생들에게 에뮬레이터를 쓰게 하고, 완성된 앱을 최종 테스트할 때 사용할 안드로이드 폰 몇 대만 준비하면 된다.

에뮬레이터를 사용하려면 컴퓨터에 “앱 인벤터 셋업”이라는 소프트웨어를 설치해야 한다. 사용하는 운영체제에 따라 설치하는 절차가 약간 다르므로, 자신의 운영체제에 맞게 1단계의 설명을 잘 따라하기 바란다.

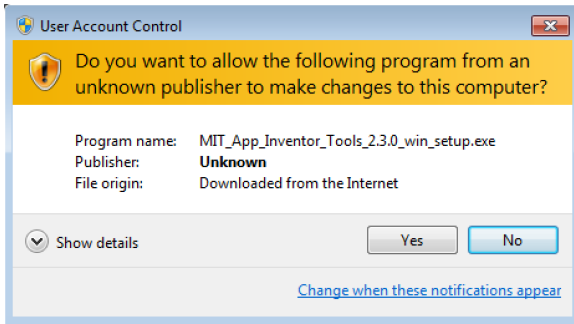
1단계 : 앱 인벤터 셋업 소프트웨어 설치하기

윈도우즈, 맥 OS X, GNU/리눅스 중 자신의 운영체제에 맞는 절차를 따라 설치한다.

[윈도우즈]

다음 순서에 따라 앱 인벤터 셋업 소프트웨어를 설치한다.

- ① 다음 사이트(http://appinv.us/aisetup_windows)에 접속하여 소프트웨어를 다운로드 받는다.
- ② 다운로드한 MIT_Appinventor_Tools_2.3.0(약 80MB) 파일이 어느 폴더에 있는지 찾는다. 브라우저의 환경에 따라 파일이 저장되는 폴더가 다르다.
- ③ 파일을 연다.
- ④ 설치 프로그램이 지시하는 절차를 그대로 따른다. 이때 설치할 폴더 이름은 변경하지 않아야 한다. 폴더 위치는 윈도우즈 버전에 따라 다르게 지정되며, 나중에 위해 이 설치 폴더를 메모해 둔다.
- ⑤ [그림 5]와 같이 ‘알 수 없는 프로그램이 컴퓨터를 변경할 수 있게 할 것인지’ 물어보는 창이 뜨면, Yes를 클릭한다.



[그림 5] 설치 도중 나타나는 화면(Yes 클릭)

주의 1 | 대부분의 경우 앱 인벤터는 다운로드한 소프트웨어를 자동으로 찾아준다. 하지만 가끔 위치를 묻는 창이 나타나는데, "C:\Program Files\Appinventor\commands-for-Appinventor"라고 입력하면 된다. 만일 사용중인 컴퓨터가 64비트라면, 경로에 있는 Program Files 대신 Program Files (x86)이라고 입력한다.

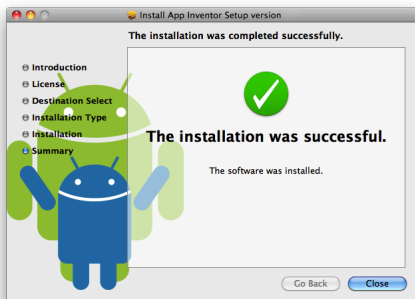
주의 2 | 설치에 실패했다면 관리자 권한이 있는 계정인지 확인한다. 아직까지는 관리자 권한 외에서 설치하는 것이 허용되지 않는다.

주의 3 | 이전 버전이 설치되어 있는 경우라면, 새로 설치하기 전에 반드시 언인스톨(uninstall) 기능을 사용하여 이전 버전을 지워야 한다. 이에 대한 보다 구체적인 내용은 다음 사이트(<http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/update-setup-software.html>)의 <앱 인벤터 셋업 소프트웨어 갱신(How to Update the App Inventor Setup Software)>이라는 문서를 참조한다. 최신 버전을 사용하고 있는지 확인하려면 다음 사이트(<http://appinventor.mit.edu/test/>)를 클릭한다.

[맥 OS X]

다음 순서에 따라 앱 인벤터 셋업 소프트웨어를 맥 OS X 설치한다.

- ① 다음 사이트(http://appinv.us/aisetup_mac)에 접속하여 소프트웨어를 다운로드 받는다.
- ② 파일을 더블클릭하여 설치 프로그램을 실행한다. 파일 이름은 AppInventor_Setup_v_X.X.dmg 이다. 여기서 X.X는 버전 이름이다.
- ③ 설치 프로그램이 지시하는 대로 따라한다. 이때 설치할 폴더 이름은 변경하지 않아야 한다.
- ④ 성공적으로 설치되면 [그림 6]과 같은 화면이 나타난다.



[그림 6] 성공적인 설치를 알리는 창

[GNU/리눅스]

이 운영체제에서는 sudo 권한이 있어야 설치가 가능하다.

주의 | 설치할 소프트웨어는 32비트용이다. 64비트 컴퓨터를 사용하고 있다면, 32비트 소프트웨어 실행을 가능하게 해 주는 라이브러리를 설치해야 한다. "sudo apt-get install lib32z1"이라는 명령어를 실행하는 방법이 있는데, 이 방법은 모든 GNU/리눅스 배포판에 적용되지는 않으므로, 이때는 자신의 시스템에 맞는 방법을 찾아내야 한다.

이전에 설치한 적이 있다면, 새로 설치하기 전에 다음 명령어를 사용하여 이전 버전을 지워야 한다.

```
sudo rm -rf /usr/google/appinventor
sudo rm -rf ~/.appinventor
```

Debian 패키지를 설치할 수 있는 시스템에서는 다음 절차를 따른다.

주의 | 이전에 설치한 적이 있다면, 새 소프트웨어와 충돌이 일어날 가능성이 있으므로 새로 설치하기 전에 지워야 한다. 이때는 "sudo apt-get remove appinventor-setup"이라는 명령어를 실행하면 된다.

- ① 다음 사이트(http://commondatastorage.googleapis.com/appinventordownloads/appinventor2-setup_1.1_all.deb)에 접속하여 소프트웨어를 다운로드 받는다. 파일명은 appinventor2-setup_1.1_all.deb이다. 파일이 있는 폴더는 브라우저 환경에 따라 달라지는데, 보통은 Downloads라는 폴더 아래에 있다.
- ② 파일 클릭 방식을 쓰는 시스템이라면, 클릭하여 설치를 시작한다.
- ③ 클릭 방식이 아닌 시스템이라면, 파일이 있는 폴더로 이동한 다음 아래 명령어를 실행한다.

```
sudo dpkg --install appinventor2-setup_1.1_all.deb
```

두 방식 모두 deb 파일과 디렉토리는 world readable과 world executable 모드여야 한다.
- ④ 소프트웨어는 /usr/google/appinventor에 설치된다.
- ⑤ 시스템을 “폰을 찾을 수 있는” 상태로 설정해야 하는 경우도 있다. 이때는 다음 사이트(<http://developer.android.com/guide/developing/device.html#setting-up>)를 참조한다. “If you’re developing on Ubuntu Linux” 밑에 있는 “set up your system to detect your device”라는 항목의 안내문을 따라한다.

다른 GNU/리눅스 시스템의 경우 다음 절차를 따른다.

- ① 다음 사이트(http://commondatastorage.googleapis.com/appinventordownloads/appinventor2-setup_1.1.tar.gz)를 클릭하여 소프트웨어를 다운로드 받는다. 파일명은 appinventor2-setup_1.1.tar.gz이며, Gzip으로 압축된 tar 파일이다.
- ② 사용하고 있는 운영체제에 맞는 방법으로 파일을 설치한다.

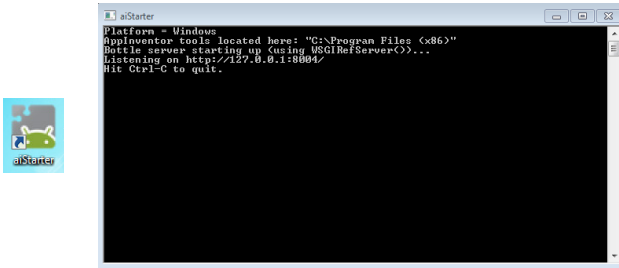
주의 | 어떤 운영체제를 사용하던 문제가 발생하면 <문제 해결(<http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/support/troubleshooting.html>)>을 참조하거나 <앱 인벤터 사용자 포럼(<http://appinventor.mit.edu/explore/forums.html>)>에 도

움을 청한다.

2단계 : aiStarter 구동(윈도우즈와 GNU/리눅스에 해당)

에뮬레이터를 사용하는 경우와 USB 케이블을 사용하는 경우에는 aiStarter라는 프로그램이 필요하다. 이 프로그램은 브라우저가 에뮬레이터나 USB 케이블과 통신하는 일을 도와준다. 1단계에서 앱 인벤터 셋업 소프트웨어를 성공적으로 설치했다면, aiStarter도 설치되어 있을 것이다. 운영체제에 따라 aiStarter 프로그램을 실행시키는 방식이 조금씩 다르니, 운영체제에 맞는 절차를 따라 실행한다.

- 윈도우즈에서는 <바탕화면>에 [그림 7]의 왼쪽 그림과 같은 아이콘이 생긴다. 이 아이콘을 더블클릭 하면 실행되는데, <시작프로그램> 폴더에 들어 있는 경우에는 윈도우즈가 부팅될 때 자동으로 실행 되기 때문에 아무 일도 할 필요가 없다. 오른쪽 그림과 같은 창이 나타나면 aiStarter가 성공적으로 실행된 것이다.



[그림 7] aiStarter 프로그램의 아이콘과 실행 화면(윈도우즈 운영체제)

- 매킨토시에서는 로그인할 때 자동으로 aiStarter가 실행된다. 화면에는 보이지 않지만, 백그라운드 프로세스로 동작하므로 이 단계에서 할 일은 없다.
- GNU/리눅스에서는 /usr/google/appinventor/commands-for-Appinventor라는 폴더에 있는 aiStarter를 수동으로 실행시켜 줘야 한다. 다음 명령어를 입력하면 된다.

```
/usr/google/appinventor/commands-for-appinventor/aiStarter &
```

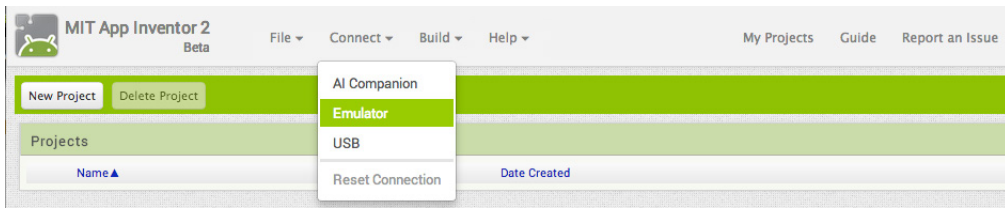
주의 | aiStarter가 제대로 작동하지 않을 경우 다음 절차에 따라 문제를 진단할 수 있다. 콘솔에 aiStarter라는 명령어를 실행시키면 다음과 같은 형식의 응답이 나타난다.

```
127.0.0.1 -- [01/Dec/2013 11:28:30] "GET /replstart/emulator-5554 HTTP/1.1" 2000
```

포트 막힘(blocked ports)이라는 진단이 내려질 경우에는 포트를 다른 프로그램이 점유하고 있는지 확인해 본다. adb(Android Debug Bridge)라는 진단이 내려질 경우도 있는데, 여기서 adb는 컴퓨터에 연결되어 있는 안드로이드 폰을 제어하는 프로그램이다. 연결에 문제가 있을 경우 adb 프로그램은 혼란에 빠지기도 한다. 만일 이 문제라고 의심 되면, 콘솔 창을 띄운 다음 앱 인벤터 폴더로 이동하여 adbrestart라는 명령을 수행하고 도움을 받는다.

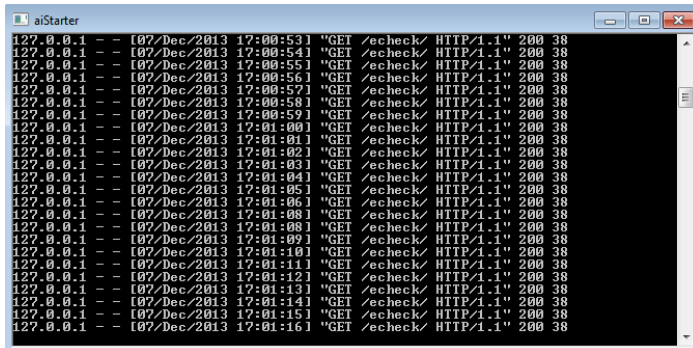
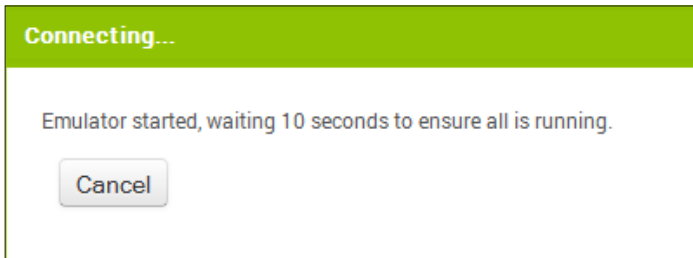
3단계 : 프로젝트와 에뮬레이터를 연결하기

만들고 있는 프로젝트에서 [그림 8]처럼 [Connect] → [Emulator]를 선택한다.



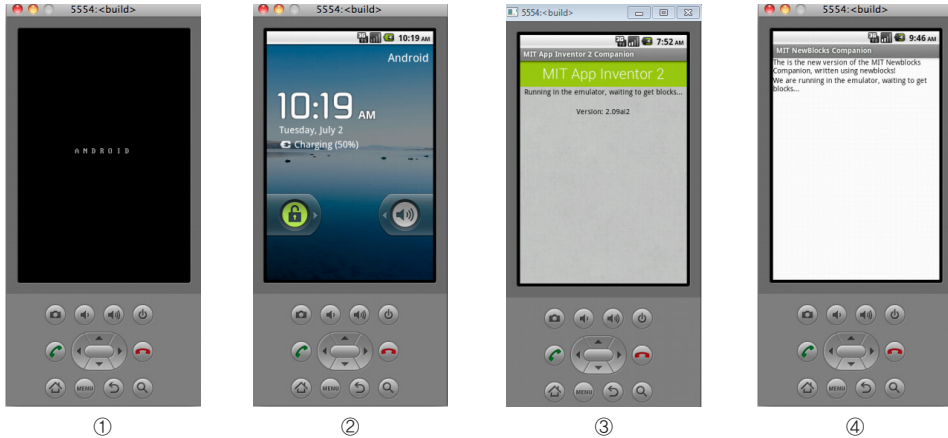
[그림 8] 프로젝트를 에뮬레이터와 연결하기

그러면 [그림 9]와 같은 알림 창이 나타난다. 에뮬레이터가 시작될 때까지 몇 분이 소요될 수도 있는데, 그 동안 여러 정보가 나타난다.



[그림 9] 에뮬레이터와 연결하는 도중에 나타나는 화면

처음에는 [그림 10]의 ①번 그림처럼 검은 바탕의 에뮬레이터가 나타난다. 조금 기다리면 ②번 그림과 같은 컬러 화면이 뜨고, 그 다음에는 ③번과 같이 SD 카드를 준비하고 있다는 내용이 나온다. 조금 더 기다리면 에뮬레이터 실행이 시작되며, ④번과 같이 만들고 있는 앱이 나타난다.



[그림 10] 에뮬레이터가 나타나는 순서

이제 에뮬레이터가 성공적으로 연결되었다. 신나게 앱을 만들어 보자.

주의 1 | 앱 인벤터 셋업 소프트웨어를 설치한 후 에뮬레이터를 처음 실행하면, 에뮬레이터를 업데이트하라는 메시지가 나타날 수도 있다. 이럴 경우 화면에 나타난 명령어에 따라 업데이트를 수행하고, 에뮬레이터를 처음부터 다시 연결하면 된다. 새로운 버전의 앱 인벤터 셋업 소프트웨어가 공개될 때마다 이와 같은 에뮬레이터 업데이트를 수행해야 한다.

주의 2 | aiStarter에서 문제가 발생하거나 에뮬레이터가 제대로 연결되지 않을 경우에는 <에뮬레이터 연결 문제 해결(Help with problems connecting the emulator)>이라는 문서(<http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/connection-help.html>)를 살펴보고 원인을 찾아 해결한다.

4. 안드로이드 폰이나 태블릿을 USB 케이블로 연결하는 방식

안드로이드 폰이나 태블릿을 가지고 있고 와이파이 연결이 가능하다면, 앞에서 설명한 <MIT AI2 Companion> 앱을 사용하는 것이 가장 좋다. 하지만 호텔, 회의장, 학교 등에서 와이파이를 사용할 수 없는 상황이 발생할 수 있다. 또는 시스템 관리자가 어떤 이유 때문에 두 장비 사이의 연결을 허용하지 않을 수도 있다. 이런 경우 무선 라우터를 구입하여 지역 네트워크를 구축함으로써 문제를 해결할 수 있다. 또는 와이파이 라우터 기능이 있는 컴퓨터로 네트워크를 구축하여 문제를 해결할 수도 있다. 이런 해결책조차 가능하지 않은 상황에서는 지금부터 설명하는 절차에 따라 USB 케이블을 이용하여 안드로이드 폰이나 태블릿을 컴퓨터와 연결할 수 있다.

USB 케이블로 안드로이드 장치와 컴퓨터를 연결할 때에는 귀찮은 일이 몇 가지 있다. 특히 안드로이드 장치를 연결할 때 특별한 드라이버 프로그램을 필요로 하는 윈도우즈 운영체제에서 더욱 그렇다. 맥 OS X나 리눅스 운영체제에서는 별도의 드라이버 프로그램이 필요 없다. 하지만 구글과 마이크로소프트는 일부 표준 모델에 해당하는 장치를 빼고는 업자가 스스로 드라이버를 제작하여 배포하게 하는 정책을 고수하고 있어 안드로이드 장치마다 각기 다른 드라이버 프로그램이 필요하다. 따라서 자신의 폰

에 해당하는 드라이버 프로그램을 인터넷에서 찾아 설치해야 한다.

다음 여섯 단계 중에서 1단계와 3단계는 에뮬레이터를 사용하는 방식과 비슷하다. 또한 2단계는 와이파이를 사용하는 방식과 같다.

1단계 : 앱 인벤터 셋업 소프트웨어와 드라이버 프로그램 설치하기

먼저 두 개의 소프트웨어를 설치해야 한다.

- ① 앱 인벤터 셋업 소프트웨어 설치: 에뮬레이터를 사용하는 방식과 똑같으므로 여기서는 생략한다.
- ② 자신의 폰에 맞는 드라이버 프로그램 설치

드라이버 프로그램을 설치하는 요령을 살펴보자. 앱 인벤터 셋업 소프트웨어를 설치하면 구글 USB 드라이버도 같이 설치되는데, 다음 기종을 지원한다.

- T-Mobile G1* / ADP1
- T-Mobile myTouch 3G* / Google Ion / ADP2
- Verizon Droid(not Droid X)
- Nexus One
- Nexus S

자신의 폰이 위 기종 중 하나라면, 드라이버 프로그램이 이미 설치된 것이므로 바로 2단계로 가면 된다. 하지만 이들 기종이 아니라면, 인터넷에서 해당 USB 드라이버 프로그램을 찾아 컴퓨터에 설치해야 한다. 이때 <http://developer.android.com/sdk/oem-usb.html>에 접속하면 많은 기종의 드라이버 프로그램을 찾을 수 있다. 만일 이곳에 없다면 제조사의 웹 사이트에서 찾아보자.

드라이버를 설치한 다음에는 다음 절차에 따라 드라이버 프로그램이 제대로 동작하는지 확인한 후 2단계로 넘어간다.

- ① cmd 명령어를 입력하여 명령어 프롬프트 창을 연다.
- ② cd 명령어를 사용하여 소프트웨어가 설치된 폴더로 이동한다. 예를 들어 32비트 운영체제의 관리자 모드에서 소프트웨어를 설치했다면 C:\Program Files\AppInventor\commands-for-Appinventor 디렉토리에 설치되어 있다. 64비트라면 C:\Program Files (x86)\AppInventor\commands-for-Appinventor에 설치되어 있다.
- ③ dir 명령어를 사용하여 adb.exe 파일이 있는지 확인한다. 만일 없다면, 다른 폴더에 있거나 소프트웨어를 제대로 설치하지 못한 것이다.

- ④ 안드로이드 폰을 컴퓨터의 USB 포트에 꽂은 다음 폰에 “USB에 연결되었다”는 메시지가 나타나는지 확인한다.
- ⑤ “adb devices”라는 명령어를 실행한다. “daemon not running”과 “daemon started successfully”라는 메시지 다음에 “list of devices attached”라는 메시지가 나타나야 한다. 리스트에 자신의 안드로이드 폰 기종(예를 들어 HT99TP800054와 같은)이 나타나면 폰이 제대로 연결된 것이다. 이제 컴퓨터와 폰이 통신할 수 있는 상태가 되었다.
- ⑥ 만일 리스트가 비어 있다면, 연결에 실패한 것이니 다시 시도해야 한다.

2단계 : 폰에 <MIT AI2 Companion> 앱 설치하기

이 단계는 폰을 와이파이로 연결하는 방식과 같다.

3단계 : aiStarter 구동(윈도우즈와 GNU/리눅스에 해당)

이 단계는 에뮬레이터를 사용하는 방식과 같다.

4단계 : 폰의 USB 디버깅을 허용

안드로이드 폰에서 [설정] → [개발자 옵션]으로 이동한 후 개발자 옵션을 켜짐으로 설정한다. 또한 USB 디버깅에 체크 표시한다.

5단계 : 컴퓨터에 폰 연결하기

[그림 1-3]과 같이 USB 케이블로 안드로이드 폰을 컴퓨터에 연결한다. 이때 “media device”가 아니라 “mass storage device”로 연결해야 하며, 폰은 드라이브로 설정되지 않아야 한다. 윈도우즈에서는 “내 컴퓨터”에 드라이브로 표시되어 있다면, 이를 강제로 끊어야 한다.

안드로이드 4.2.2 이상의 버전에서는 컴퓨터에 처음 연결할 때 “Allow USB Debugging?”이라는 팝업 창이 뜬다. 이때 “예”를 선택하면 된다. 이렇게 하면 컴퓨터는 폰을 인증하는 셈이 되고, 이제부터 컴퓨터는 폰과 통신할 수 있다. 팝업 창은 폰을 처음 연결할 때만 뜨고, 다음부터는 뜨지 않는다.

6단계 : 제대로 연결되었는지 확인하기

연결 검사하기 페이지^{MIT App Inventor 2 Connection Test}(<http://appinventor.mit.edu/test>)에서 컴퓨터가 폰을 인식한다는 확인 메시지가 나타나는지 검사해 본다. 실패했으면 연결 도움말^{General Connection Help}(<http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/connection-help.html>)에서 원인을 찾아본다. 성공했다면 라이브 테스트 연결이 완성된 것이다.