

# Mango-AM335x Linux How to Build

<http://www.mangoboard.com/>

<http://cafe.naver.com/embeddedcrazyboys>

Crazy Embedded Laboratory

# Document History

Revision	Date	Change note
Init	2015-05-26	전종인

1.	Toolchain 설치.....	4
1.1.	U-boot 용 컴파일 설치 .....	4
1.2.	커널용 컴파일 설치 .....	4
2.	Linux build 방법.....	4
2.1.	U-boot 컴파일 .....	4
2.2.	커널 컴파일.....	5
2.3.	파일 시스템 컴파일하기 .....	6

## 1. Toolchain 설치

### 1.1. U-boot 용 컴파일 설치

[https://releases.linaro.org/13.09/components/toolchain/binaries/gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-4.8-2013.09\\_linux.tar.bz2](https://releases.linaro.org/13.09/components/toolchain/binaries/gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-4.8-2013.09_linux.tar.bz2)

에서 다운로드 합니다 .

```
$ cd /opt/  
$ sudo wget https://releases.linaro.org/13.09/components/toolchain/binaries/gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-4.8-2013.09_linux.tar.bz2
```

그리고 압축을 풉니다.

```
$ sudo tar xf gcc-linaro-arm-linux-gnueabi-4.8-2013.09_linux.tar.bz2
```

### 1.2. 커널용 컴파일 설치

```
$ cd /opt/  
$ sudo wget http://crztech.ip-time.org:8080/Release/Toolchain/arm-2010q1-202-arm-none-linux-gnueabi-i686-pc-linux-gnu.tar.bz2
```

압축을 풉니다.

```
$ sudo tar xf arm-2010q1-202-arm-none-linux-gnueabi-i686-pc-linux-gnu.tar.bz2
```

## 2. Linux build 방법

소스 압축을 풉니다.

### 2.1. U-boot 컴파일

```
$ ./build_uboot config
```

```
make -j9 am335x_evm_config
Configuring for am335x_evm - Board: am335x_evm, Options: SERIAL1,CONS_INDEX=1
Total compile time is 0 minutes 1 seconds
```

Configuration을 하고 아래와 같이 컴파일을 합니다.

```
$ ./build_uboot
```

빌드한 후 이미지는

```
$ ls -alt
합계 5828
-rw-rw-r--  1 icanjji icanjji  93913  4월 21 15:17 MLO
drwxr-xr-x 20 icanjji icanjji   4096  4월 21 15:17 .
drwxr-xr-x 11 icanjji icanjji   4096  4월 21 15:17 spl
-rw-rw-r--  1 icanjji icanjji 482700  4월 21 15:17 u-boot.img
```

MLO와 u-boot.img가 보이면 됩니다.

필요한 파일은

```
UBOOT_IMAGE_1=MLO
UBOOT_IMAGE_2=u-boot.img
UBOOT_IMAGE_4=spl/u-boot-spl.bin
```

3개 파일이 필요합니다.

## 2.2. 커널 컴파일

커널 소스로 이동합니다.

```
$ cd kernel/
```

"build\_kernel" 파일을 살펴 보면

```
export CROSS_COMPILE=/opt/arm-2010q1/bin/arm-none-linux-gnueabi-
```

컴파일러가 "arm-2010q1" 입니다.

```
$ ./build_kernel defconfig
```

```
$ ./build_kernel
```

컴파일이 완료된 이미지는 "arch/arm/boot" 디렉토리에 있습니다.

```
$ ls -al arch/arm/boot/
```

```

합계 14308
drwxr-xr-x  5 icanjji icanjji   4096  4월 21 15:41 .
drwxr-xr-x 89 icanjji icanjji   4096  6월 26  2013 ..
-rw-rw-r--  1 icanjji icanjji    132  4월 21 15:41 .Image.cmd
-rw-rw-r--  1 icanjji icanjji    237  4월 21 15:41 .uImage.cmd
-rw-rw-r--  1 icanjji icanjji    159  4월 21 15:41 .zImage.cmd
-rwxrwxr-x  1 icanjji icanjji 7435076  4월 21 15:41 Image
-rw-r--r--  1 icanjji icanjji   3504  6월 26  2013 Makefile
drwxr-xr-x  2 icanjji icanjji   4096  6월 26  2013 bootp
drwxr-xr-x  2 icanjji icanjji   4096  4월 21 15:41 compressed
drwxr-xr-x  2 icanjji icanjji   4096  6월 26  2013 dts
-rw-r--r--  1 icanjji icanjji   1274  6월 26  2013 install.sh
-rw-rw-r--  1 icanjji icanjji 3585872  4월 21 15:41 uImage
-rwxrwxr-x  1 icanjji icanjji 3585808  4월 21 15:41 zImage

```

### 2.3. 파일 시스템 컴파일하기

Buildroot 버전 : 2013.11

관련 사이트 : <http://buildroot.uclibc.org/>

파일 시스템

```
$ cd buildroot-2013.11/
```

컴파일을 합니다.

```
$ ./build_rootFS.sh
```

Build\_root는 툴체인이 다운로드 받아서 실행을 합니다.

빌드 시 error 관련 해서는 카페에서 검색하면 됩니다.

<http://cafe.naver.com/embeddedcrazyboys>