

Exynos4412 Mango220

Chrome Browser 기본 탑재하기

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

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

Crazy Embedded Laboratory

Document History

Revision	Date	Change note
Init	2015-04-07	전종인

1. 안드로이드 Chrome 어플 추출하기	4
2. 안드로이드 수정	7

1. 안드로이드 Chrome 어플 추출하기

망고220에서 구글 마켓에서 어플을 설치를 합니다.

설치 후 실행 되는 것을 확인 합니다.

그리고, Micro SD Card를 리눅스 PC에 장착합니다.

```
$ mkdir data-mount
```

해당 파티션을 마운트 합니다.

```
$ sudo mount /dev/sdg3 ./data-mount
```

설치된 파일을 확인 합니다.

```
$ sudo ls -R ./data-mount/data/com.android.chrome/  
./data-mount/data/com.android.chrome/:  
app_chrome  app_tabs  app_textures  cache  files  lib  shared_prefs  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_chrome:  
Consent To Send Stats  Default  Local State  icudtl.dat  natives_blob.bin  paks  snapshot_blob.bin  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_chrome/Default:  
Cookies          History-journal          Origin Bound Certs-journal  Top Sites  
Cookies-journal  Login Data              Preferences                Top Sites-  
journal  
Favicons          Login  Data-journal          README  
UsageReportsBuffer  
Favicons-journal  Network Action Predictor  Search Logo                Visited Links  
GPUCache          Network Action Predictor-journal  Shortcuts                Web Data  
History           Origin Bound Certs        Shortcuts-journal        Web Data-  
journal  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_chrome/Default/GPUCache:  
index  index-dir  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_chrome/Default/GPUCache/index-dir:  
the-real-index
```

```
./data-mount/data/com.android.chrome/app_chrome/Default/Search Logo:  
logo metadata  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_chrome/Default/UsageReportsBuffer:  
000003.log CURRENT LOCK LOG MANIFEST-000001  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_chrome/paks:  
chrome_100_percent.pak en-US.pak ko.pak pak_timestamp-2272096-1428407247876  
resources.pak  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_tabs:  
0  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_tabs/0:  
tab0 tab_state  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/app_textures:  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/cache:  
Cache Crash Reports Media Cache  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/cache/Cache:  
56d0672f6dfa739f_0 a64b40f378d88ca7_0 index index-dir  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/cache/Cache/index-dir:  
the-real-index  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/cache/Crash Reports:  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/cache/Media Cache:  
index index-dir  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/cache/Media Cache/index-dir:  
the-real-index  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/files:  
  
./data-mount/data/com.android.chrome/lib:
```

```
libchrome.1847.114.so libchrome.1985.122.so libchrome.2062.117.so libchrome.2171.59.so
libchrome.1916.122.so libchrome.1985.128.so libchrome.2125.102.so libchrome.so
libchrome.1916.138.so libchrome.1985.131.so libchrome.2125.114.so libchromeview.so
libchrome.1916.141.so libchrome.1985.135.so libchrome.2171.37.so
libchromium_android_linker.so
```

```
./data-mount/data/com.android.chrome/shared_prefs:
com.android.chrome_preferences.xml com.google.android.apps.chrome.omaha.xml
```

중요한 부분은 lib 디렉토리 입니다.

압축 파일로 묶습니다.

```
$ sudo tar zcf chrom_lib.tgz ./data-mount/data/com.android.chrome/lib
```

압축한 것을 풉니다.

```
$ sudo tar xf chrom_lib.tgz -C ./chrom_lib
```

퍼미션도 변경합니다.

압축이 풀린 파일은 복사를 합니다.

```
$ cp * ~/work/mango220/ics404/android-ics4.0.4/device/crazyboys/mango220/apk/lib/
```

이제는 apk를 추출합니다.

설치 프로그램은 /data/app/ 디렉토리에 있습니다.

이 파일을 추출하기 위해서는 다시 부팅을 해야 합니다.

부팅을 위해서 마운트를 해제를 합니다.

```
$ sudo umount /dev/sdg3
```

부팅 후 adb 명령으로 apk를 추출합니다.

디버깅 터미널에서 확인 해 보면 /data/app 디렉토리에 해당 apk가 있는 것을 확인 할 수 있습니다.

```
root@android:/ # ls /data/app
com.android.chrome-1.apk
```

리눅스 PC에서 아래와 같이 명령을 입력해서 추출을 합니다.

```
$ sudo adb pull /data/app/com.android.chrome-1.apk
```

추출한 apk가 확인이 됩니다.

그리고, 안드로이드 소스에 device/crazyboys/mango220/apk 디렉토리에 복사를 합니다.

```
]$ ls
```

Camera.apk		com.android.vending-1.apk
com.icecoldapps.sshserver-1.apk		
DicePlayer_2_0_18.apk		com.apksoftware.compass.apk
com.miian.android.sensors-1.apk		
FileExplorer-v1.1.apk		com.google.android.apps.inputmethod.zhuyin-1.apk
com.slideme.sam.manager-5.02.apk		
MediaPlayer.apk		com.google.android.apps.m4b-1.apk
https_ftps_server.apk		
Terminal-v1.4.apk	com.google.android.gms-1.apk	lib
Touch_Test_1.4.apk	com.google.android.inputmethod.korean-1.apk	libjni_koreanime.so
com.android.chrome-1.apk	com.google.android.inputmethod.pinyin-1.apk	

2. 안드로이드 수정

/device/crazyboys/mango220/ device.mk 파일 수정

```

PRODUCT_COPY_FILES += \
    device/crazyboys/mango220/apk/com.android.chrome-
1.apk:system/app/com.android.chrome-1.apk \
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.1847.114.so:system/lib/libchrome.1847.114.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.1916.122.so:system/lib/libchrome.1916.122.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.1916.138.so:system/lib/libchrome.1916.138.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.1916.141.so:system/lib/libchrome.1916.141.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.1985.122.so:system/lib/libchrome.1985.122.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.1985.128.so:system/lib/libchrome.1985.128.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.1985.131.so:system/lib/libchrome.1985.131.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.1985.135.so:system/lib/libchrome.1985.135.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.2062.117.so:system/lib/libchrome.2062.117.so
\
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.2125.102.so:system/lib/libchrome.2125.102.so

```

```
₩
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.2125.114.so:system/lib/libchrome.2125.114.so
₩
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.2171.37.so:system/lib/libchrome.2171.37.so ₩
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.2171.59.so:system/lib/libchrome.2171.59.so ₩
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchrome.so:system/lib/libchrome.so ₩
    device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchromeview.so:system/lib/libchromeview.so ₩

device/crazyboys/mango220/apk/lib/libchromium_android_linker.so:system/lib/libchromium_android_li
nker.so
```

빌드를 합니다.

컴파일 후 에러가 발생하면 아래 링크 참조하기 바랍니다.

<http://cafe.naver.com/embeddedcrazyboys/34814>

빌드가 완료 된 후 파일이 제대로 컴파일이 되었는지 확인 해 봅시다.

```
$ ls out/target/product/mango220/system/lib/libchrom*
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.1847.114.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.1916.122.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.1916.138.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.1916.141.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.1985.122.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.1985.128.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.1985.131.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.1985.135.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.2062.117.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.2125.102.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.2125.114.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.2171.37.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.2171.59.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchrome.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchromeview.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchromium_android_linker.so
out/target/product/mango220/system/lib/libchromium_net.so
```

컴파일이 제대로 되었다는 것을 확인 할 수 있습니다.

이미지를 Write하여 실행을 해 봅시다.

실행된 모습을 볼 수 있습니다.

<https://youtu.be/ZNOE14jDjOM>