

Mango210 ICS 4.0.4

7 인치 정전식 LCD Developer

Guide

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

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

Crazy Embedded Laboratory

Document History

Revision	Date	Change note

1. 안드로이드 소스 수정.....	4
2. 커널 소스 수정.....	5
3. 커널 config.....	6

1. 안드로이드 소스 수정

BOARD_PRESS_TOUCH는 감압식을 의미합니다.

정정식을 쓸 것이므로 BOARD_PRESS_TOUCH 를 false로 합니다.

/android/device/crazyboys/mango210\$ vi BoardConfig.mk

```
BOARD_PRESS_TOUCH := false
```

감압식의 경우 BoardConfig.mk에서 BOARD_PRESS_TOUCH :=true

정전식의 경우 BoardConfig.mk에서 BOARD_PRESS_TOUCH :=false

/android/device/crazyboys/mango210\$ vi device.mk

```
ifeq ($(BOARD_PRESS_TOUCH),true)  
PRODUCT_COPY_FILES +=  
    device/crazyboys/mango210/app/pointercal:data/pointercal  
endif
```

감압식의 경우 BoardConfig.mk에서 BOARD_PRESS_TOUCH :=true 하여

device.mk 에 위에 소스 부분이 참이므로 실행합니다.

실행하게 되면 **app/pointercal**을 보드로 copy합니다.

/android\$ vi device/crazyboys/mango210/app/pointercal

```
14961 70 -4522184 84 10802 -6731280 65536
```

감압식 터치인 경우는 InputReader.cpp 파일에서

/data/pointercal 파일이 있을 경우

터치 보정을 하는 루틴이 들어가 있습니다.

아래 코드를 보시면 알 수 있습니다.

android\frameworks\base\services\input\InputReader.cpp

```
#if defined(CRZ_MANGO_TOUCH)  
    // Get 5-point calibration parameters  
    //FILE *file = fopen("/data/system/tslib/pointercal", "r");  
    FILE *file = fopen("/data/pointercal", "r");  
//    FILE *file = fopen("/system/etc/pointercal", "r");  
    int *p = out.fiveCal;  
    if (file) {  
        fscanf(file, "%d %d %d %d %d %d %d", &p[0], &p[1], &p[2], &p[3], &p[4], &p[5],
```

```

&p[6]);
    } else {
        p[6] = 0;
    }

#endif
}

```

감압식 터치인 경우에만 루틴이 수행되어야 합니다.

정전식 터치는 이미 보정된 값이므로 루틴이 수행이 되면 안됩니다.

따라서, **BOARD_PRESS_TOUCH**

안드로이드 컴파일 시 정전식 터치는 pointercal 파일이 data 디렉토리에 복사가 되지 않도록 하는 것입니다.

2. 커널 소스 수정

drivers/input/touchscreen/mango_ft5x06_ts.c

파일에서

```

/* by crazyboy */
#ifdef CONFIG_MANGO_TOUCH_FT5X06_7INCH)
#define FT5X0X_TX_NUM    38 //28
#define FT5X0X_RX_NUM    24 //16

```

kernel/drivers/input/touchscreen/mango_ft5x06_ts.h

```

// by crazyboy,
#ifdef CONFIG_MANGO_TOUCH_FT5X06_7INCH) /* by crazyboy */
#define SCREEN_MAX_X    1024
#define SCREEN_MAX_Y    600
#define PRESS_MAX        255
#elif defined(CONFIG_MANGO_TOUCH_FT5X06_101INCH)

```

drivers/video/logo/Kconfig 로고 사이즈를 7인치로 맞춥니다.

```

config LOGO_CRZ_1024_600
    bool "224-color 1024x600 CRZ Linux logo"
    depends on FB_MANGO_7INCH || MANGO_TOUCH_HX8526_7INCH ||
MANGO_TOUCH_FT5x06_7INCH
    default y

```

drivers/input/touchscreen/mango_ft5x06_ts.c

파일에서

```

static void ft5x0x_report_value(void)
{
    struct ft5x0x_ts_data *data = i2c_get_clientdata(this_client);
    struct ts_event *event = &data->event;
    int i;
    static int key_pressed = 0;

    MANGO_CAP_TOUCH_DBG2("%s: npoint = %d\n", __func__, event->touch_point); /*
REMOVEIT: by crazyboy */
    for (i = 0; i < event->touch_point; i++)
    {
        //#ifdef CONFIG_MANGO_TOUCH_FT5x06_101INCH_OLD /* by crazyboy */
#if !defined(CONFIG_MANGO_TOUCH_FT5x06_101INCH)
&& !defined(CONFIG_MANGO_TOUCH_FT5x06_7INCH) /* by crazyboy */
        event->au16_x[i] = SCREEN_MAX_X - event->au16_x[i];
        event->au16_y[i] = SCREEN_MAX_Y - event->au16_y[i];
        if (event->au16_x[i] == 1) {
            if (key_pressed)
                break;
            if (event->au16_y[i] == 1) {

```

3. 커널 config

```
./build_kernel config
```

Select LCD tYPE

```
Device Drivers --->
```

Graphics support --->

<*> Support for frame buffer devices --->

Select LCD Type (Mango 7inch Innolux(1024x600)) --->

```
----- Select LCD Type -----
Use the arrow keys to navigate this window or press the hotkey of
the item you wish to select followed by the <SPACE BAR>. Press
<?> for additional information about this option.

( ) Mango 10.4 LSA40AT9001
( ) Mango 10.1 1280x800 LTN101AL03
(X) Mango 7inch Innolux(1024x600)
( ) LB070WV6
( ) 101WA01S
( ) TL2796

<Select>      < Help >
```

Touchscreens

Device Drivers --->

Input device support --->

[*] Touchscreens --->

```
--- Touchscreens
< > ADS7846/TSC2046/AD7873 and AD(S)7843 based touchscreens
< > AD7877 based touchscreens
< > Analog Devices AD7879-1/AD7889-1 touchscreen interface
< > Atmel mXT I2C Touchscreen
< > BU21013 based touch panel controllers
< > cy8ctmg110 touchscreen
< > crztech mango 7 inch HX8526 PCAP touch
<*> crztech mango 7 inch FT5x06 PCAP touch
```

Device Drivers

>SPI supportu

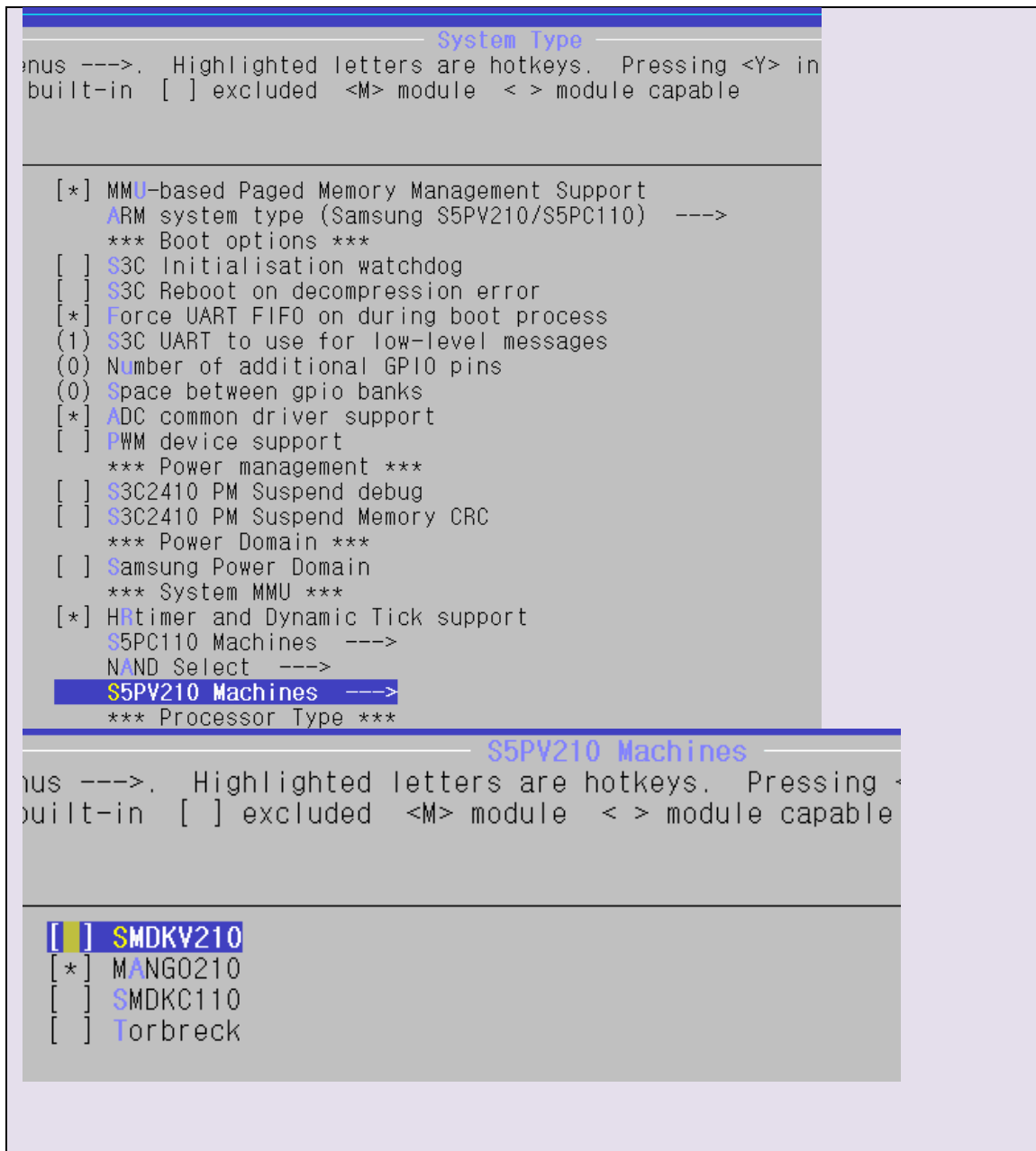
>>Samsung S3C64XX series type SPI를 선택 해제 합니다.

```
--- SPI support
[ ]  Debug support for SPI drivers
    *** SPI Master Controller Drivers ***
< >  Altera SPI Controller
< >  Utilities for Bitbanging SPI masters
< >  GPIO-based bitbanging SPI Master
< >  OpenCores tiny SPI
< >  Samsung S3C64XX series type SPI
< >  Xilinx SPI controller common module
< >  DesignWare SPI controller core support
    *** SPI Protocol Masters ***
<*>  User mode SPI device driver support
< >  Infineon TLE62X0 (for power switching)
```

System Type

>S5PV210 Machines

>>MANGO210 을 선택합니다.



완료 후 .config 파일이 보입니다.

```

cp .config arch/arm/configs/mango210_7inch_nand256MB_ft5x06_defconfig
cp .config mango210_7inch_nand256MB_ft5x06_defconfig

./build_kernel defconfig mango210_7inch_nand256MB_ft5x06_defconfig
./build_kernel

```

한 후 이미지에서 라이팅 하면 7인치 정전 화면을 볼 수 있습니다.

