

안녕하세요. 이재훈입니다.

지금 i2c 부분 논의가 있는것 아시지요 ^^ 현철님께서 열심히 커널단의 i2c 분석하고 계시구요.. 그동안 저도 뭐할것 없을가 하다가.. 심플하게 애플리케이션단에서 i2c 다 되있는것 이용하는 프로그램 몇줄 끄적여 봤습니다. ^^

우리 이슥보드에 i2c 디바이스가 없어서 다른분들 테스트하시는 힘들겠지만요.. 제가 이슥보드하고 제가 가지고 있는 다른보드하고 와이어 날리고.. 손 덜덜 떨면서.. 납땀질 몇개 해서 i2c 디바이스 중의 하나인 비디오 디코더를 제어해 봤습니다.

i2c 디바이스는요 ti에서 나온 tvp5150 이라고 해서.. 삼성전자 미니켓에 들어간 비디오 디코더이구요.. 커널 세팅은 변경한것이 없습니다. 현철님 제공해주신 그대로 사용하시면 되구요..

아래 프로그램은

```
arm-linux-gcc -o test test.c
```

이렇게 컴파일하고

```
mknod /dev/i2c-0 c 89 0
```

이렇게 디바이스 노드를 만들고나서

```
./test
```

하시면 됩니다. ^^

급하게 단순히 테스트를 하려고 짤겨라서.. ioctl 등을 이용한 것도 없고, 단지 read / write 함수를 이용해서 일단 세팅이 되는가 / 세팅값이 읽혀지는가만 테스트를 해봤습니다. 구동은 잘되는것 같구요 ^^

현철님의 i2c 커널단 분석이 되면(정리가 되면) 그때 좀더 심도있게 분석하고 공부해서 보강키로 하구요.. 일단 심플하게 돌아가는 애플리케이션은 아래를 참조해서도 될 듯 합니다.

```
=====
// test.c

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
#include <fcntl.h>
#include <string.h>
#include <sys/poll.h>
#include <termios.h>
#include <sys/ioctl.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>

#include <linux/i2c.h>
#include <linux/i2c-dev.h>

#define          MAX_TVPDATA          (9+1+1)

unsigned char          tvpdata[MAX_TVPDATA][2] = {
    {0x01,0x15},          //auto AGC, auto offset enable or disable
    {0x02,0x00},          //power down mode enable or disable
    {0x03,0x0f},          //output enable
    {0x04,0xc0},          //PAL_NTSC_DETECT
    {0x05,0x00},          //s/w reset
    {0x06,0x10},          //color killer threshold control
    {0x07,0x60},          //luminance processing control
    {0x09,0x80},          //brightness control
    {0x0a,0x80},          //color saturation control
    {0x0b,0x00},          //hue control
    {0x0c,0x90},          //contrast control
};

int main(int argc , char **argv)
{
    int file;
```

```
int adapter_nr = 0; /* probably dynamically determined */
char filename[20];
int addr = 0xBA>>1; /* Video Decoder Address */
/* 궁금한 점은 왜 주소값에 >> 1 을 해주어야 하지 ?? */

//unsigned char register = 0x10;
char buf[10];

// assign for video decoder
unsigned int tvp_index;
unsigned char pal_ntsc=0x00;

sprintf(filename, "/dev/i2c-%d", adapter_nr);

if ((file = open(filename, O_RDWR)) < 0)
{
    printf("\nFile Open Error");
    exit(1);
}

// 제어하고자 하는 I2C Device Driver의 주소를 지정
if (ioctl(file, I2C_SLAVE, addr) < 0) {
    printf("\nError : Slave Address...");
    exit(1);
}

// kingseft 제어 잘 된다 ^^
// Now Control tvp5150 video decoder 레지스터 세팅해보기
for(tvp_index=0; tvp_index< MAX_TVPDATA; tvp_index++)
{
    write(file, tvpdata[tvp_index], 2);
}

// 이제 읽어오는 부분도 해보자 ^^
// NTSC Detect 된다. ^^ 읽어오기도 되는것 같다. ^^
write(file, 0x88, 1);
read(file, &pal_ntsc, 1);

if (((pal_ntsc>>5)&0x01)==0)
{
    printf ("[NTSC]\n");
}
else if (((pal_ntsc>>5)&0x01)==1)
{
    printf ("[PAL]\n");
}
else
{
    printf ("[I don't Know]\n");
}
}
```