

iTE SDK

Remote IR 模組開發指南

V0.1

ITE TECH. INC.

修訂記錄

修訂日期	修訂說明	頁次
2016/03/11	初建版本 V0.1	

目錄

1.	前言.....	1
1.1	編寫目的.....	1
1.2	適用範圍.....	1
1.3	適用人員.....	1
2.	REMOTE IR模組.....	2
2.1	REMOTE IR模組介紹.....	2
2.2	REMOTE IR參數設定 (KCONFIG)	2
2.3	IR DEVICE.....	4
3.	使用範例.....	5
3.1	REMOTE IR範例	5

1. 前言

1.1 編寫目的

介紹Remote IR 模組之功能, 說明Remote IR模組相關的API之操作及使用.

1.2 適用範圍

Remote IR是指一種遠程紅外線控制技術, 用來遙控機械的裝置稱為遙控器。現代的遙控器, 主要是由集成電路電板和用來產生不同訊息的按鈕所組成。

1.3 適用人員

軟體應用程式, 驅動程式開發者

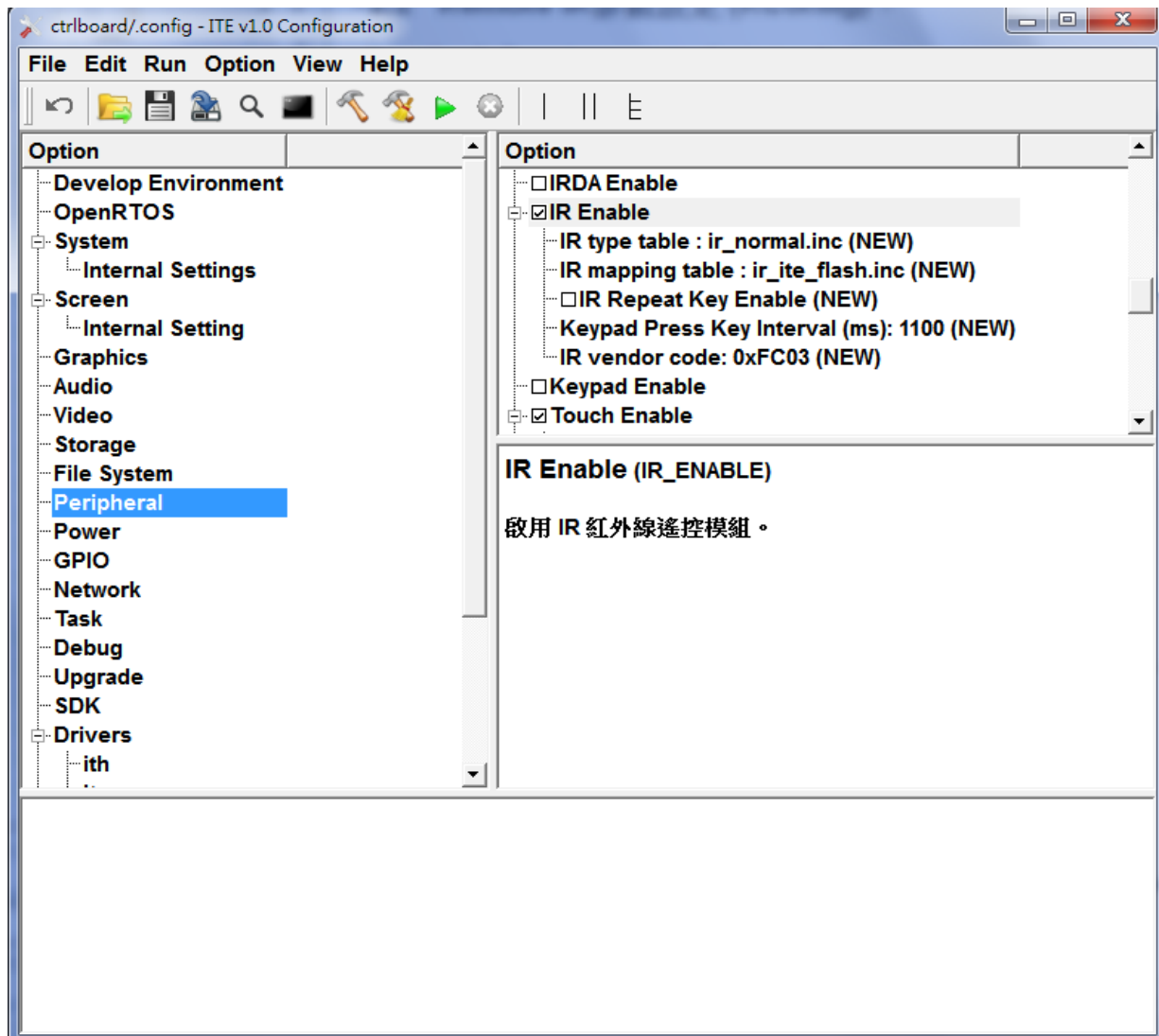
2. Remote IR模組

2.1 Remote IR 模組介紹

相關Remote IR的code請參考“sdk\driver\itp\itxxxx\itp_ir.c”以及“sdk\driver\ith\itxxxx\ith_ir.c”。

Remote IR最後都會匯入SDL的event，由上層AP透過呼叫SDL的API來polling keyl的event。關於SDL 的polling event與API呼叫請參考SDL說明文件，或是參考“project\xxx\scene.c”。

2.2 Remote IR參數設定 (KConfig)



IR Enable：啟動IR模組

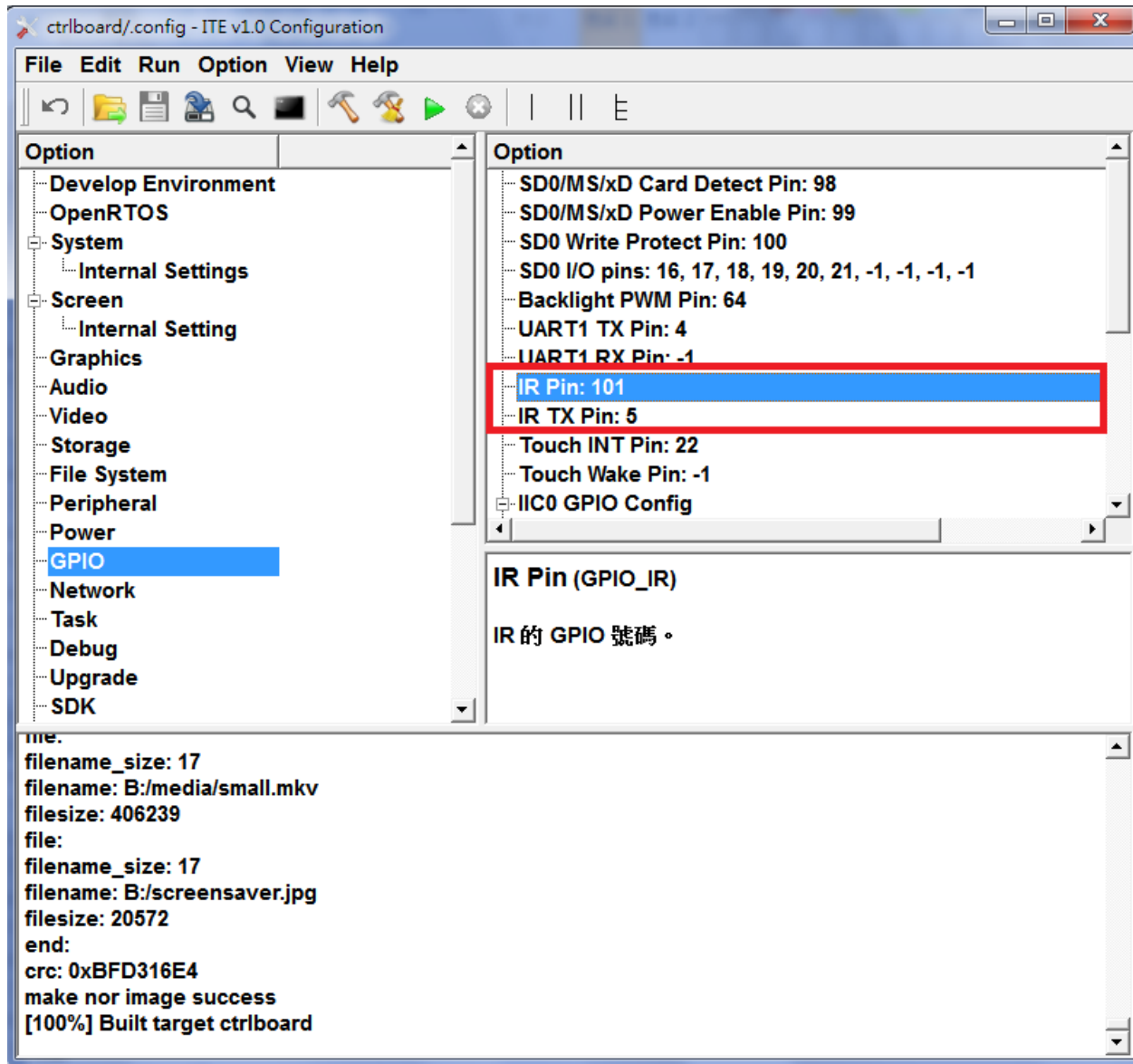
IR type table：設定IR protocol type的檔案名稱 (放在“sdk\target\ir”目錄中)。

IR mapping table：設定IR mapping table的檔案名稱 (放在“sdk\target\ir”目錄中)。

IR Repeat Key Enable：啟動repeat key功能。

Keypad Press Key interval(ms)：設定發送每個key event的間隔時間。

IR vendor code：設定IR的廠商識別碼。



IR Pin：設定IR RX的GPIO pin。

IR TX Pin：設定IR TX的GPIO pin。

2.3 IR Driver

IR driver相關的code請參考“`sdk\driver\itp\itxxx\itp_ir.c`”以及“`sdk\driver\lith\itxxx\lith_ir.c`”。

`itp_ir.c`使用 `ioctl()` 執行IR初始化。

執行IR初始化後，在 `IrInit()`會去creat `IrIntrHandler()`，利用此去probing IR code。若偵測到有IR code，則將IR code塞入queue中，等待`read()`取用。

使用`read()` 讀取queue裡的IR event，

```
read(ITP_DEVICE_IR, &ev, sizeof (ITPKeypadEvent))
```

讀取出來的IR code與IR mapping table去mapping對應的值。IR mapping table則是定義在Kconfig的Peripheral的IR Enable底下的IR mapping table選項中(IR_MAPPING_TABLE)。檔案則放在“`sdk\target\ir\`”目錄下。此IR mapping table檔案將會在“`sdk\share\sd\video\castor3\SDL_castor3ir.c`”這裡被讀取，轉換成SDL的scancode(參考`sdk\include\SDL\SDL_scancode.h`)。SDL的scancode最後會在`SDL_keyboard.c`裡提供上層AP透過SDL API擷取key code(參考“`sdk\share\sd\events\SDL_keyboard.c`”)。

3. 使用範例

3.1 Remote IR範例

```
#include <sys/ioctl.h>
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <stdbool.h>
#include "SDL/SDL.h"
#include "ite/itp.h"

void TEST(void)
{
    SDL_Event ev;

    /* SDL initial */
    if (SDL_Init(SDL_INIT_VIDEO) < 0)
        printf("Couldn't initialize SDL: %s\n", SDL_GetError());

    while (SDL_PollEvent(&ev))
    {
        switch (ev.type)
        {
            case SDL_KEYDOWN::
                switch (ev.key.keysym.sym)
                {
                    case SDLK_UP:
                        printf("key up\n");
                        break;
                    case SDLK_DOWN:
                        printf("key down\n");
                        break;
                    case SDLK_LEFT:
                        printf("key left\n");
                        break;
                    case SDLK_RIGHT:
                        printf("key right\n");
                        break;
                }
            case SDL_KEYUP:
                break;
        }
        SDL_Delay(1);
    }
}
```