

SiS9706 + GR6613

Update FW Tool Schedule

Version 0.2

Chaoban

2023/01/11

History

Version	Date	Commit
0.1	2023/1/4	First Version
0.2	2023/1/11	1. Add History 2. Add Ship mode 3. Refine “Construction” and “Test Plan”

目錄

History	1
目錄	2
Functions	3
1. Update Firmware.....	3
2. Get Firmware ID	3
3. Ship Mode.....	3
Construction.....	4
1. FreeRTOS of GR6613.....	4
2. 移植 F321 功能到 GR6613	4
3. UART 指令格式定義	4
4. Update Tool 的開發.....	4
Test Plan.....	5
1. Unit Test	5
2. Test Ship Mode	5
3. Test Get Firmware ID	5
4. Test Update Firmware	5
Members.....	6
1. Benson:	6
2. Chaoban:	6
Gantt Chart Schedule	7
Issues that need attention	8
1. 裝置的 I2C 主從切換.....	8
2. Timing	8
3. ACK/NACK 訊號.....	8
References.....	9
1. Meeting Minutes	9

Functions

1. Update Firmware
2. Get Firmware ID
3. Ship Mode

Construction

1. FreeRTOS of GR6613
 1. 熟悉 GR6613 FreeRTOS SDK
 2. I/O
 1. UART interface
 2. I2C interface
 3. Multi-Threads
 1. Creating 2 Tasks for I2C and UART
 2. Config the Priority of Threads (For Timer / Timeout issue)
 4. Services (Data Sync between Threads)
 1. Mutexes
 2. Semaphores
 5. I2C Master/Slave 的切換方式和溝通訊號
2. 移植 F321 功能到 GR6613
3. UART 指令格式定義
4. Update Tool 的開發
 1. UART Update 虛擬碼
 1. 更新的區塊位址和順序
 2. 防呆機制
 3. Firmware 分割到 IC 可以處理的大小
 4. Big/Little Endian 解析
 5. ACK Handle & Error Handle
 2. 掃描所有 Com Port 建立溝通管道
 3. UART Update Tool 實做
 4. Get Firmware ID 實做
 5. Ship Mode 實做

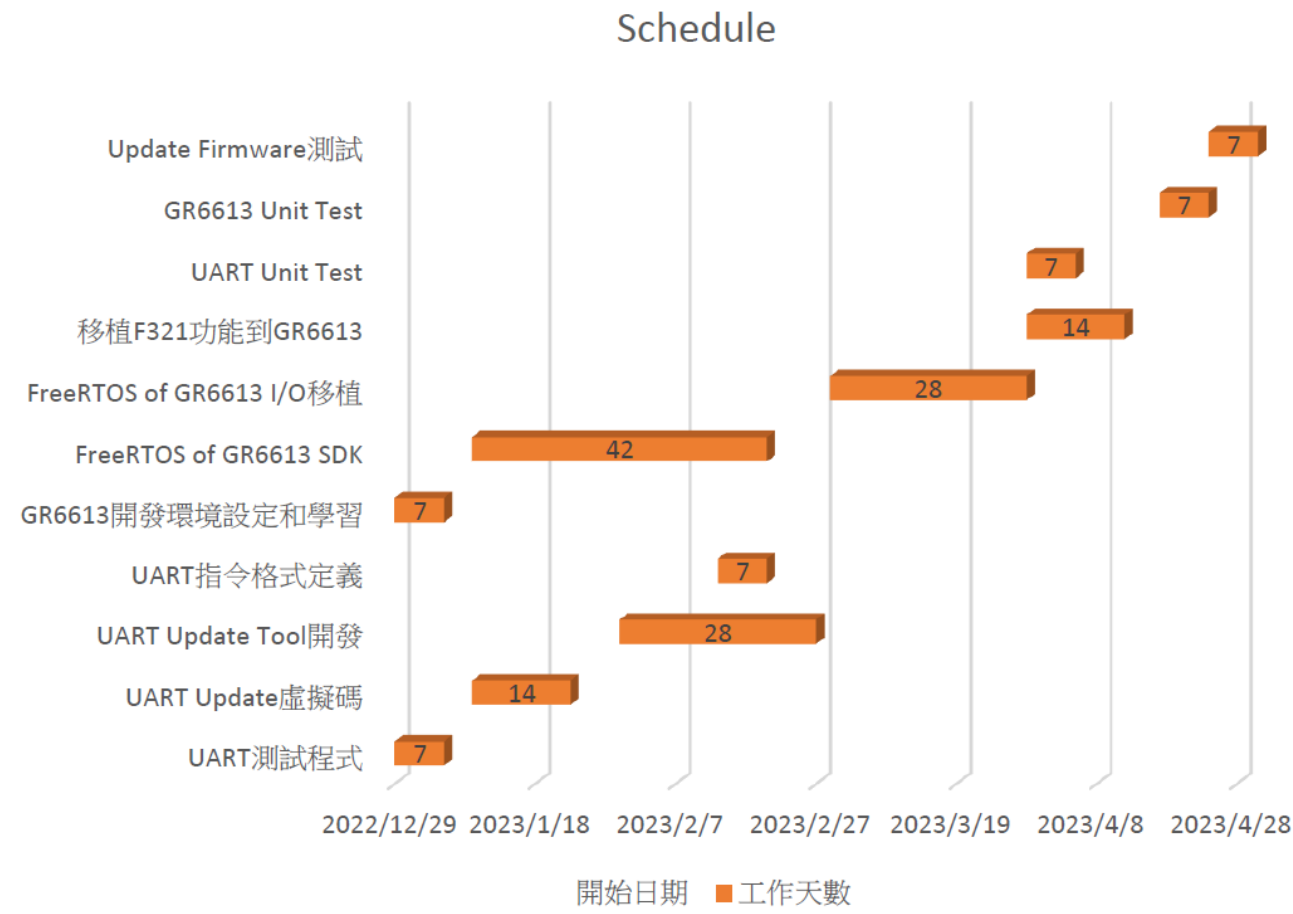
Test Plan

1. Unit Test
 1. 確認 GR6613 UART 收送資料
 2. 確認 GR6613 I2C 收送資料
 3. 確認 GR6613 I2C 和 UART 雙向資料傳輸
 4. 確認 UART 至 Firmware 的指令是通的 (Ex. 82, 83, 84, 85, 86)
2. Test Ship Mode
3. Test Get Firmware ID
4. Test Update Firmware

Members

1. Benson:
 1. GR6613 FreeRTOS 修改
 2. 移植 F321 功能到 GR6613
 3. UART 指令格式定義
 4. Unit Test
2. Chaoban:
 1. Update Tool 的開發
 2. Unit Test
 3. Test Ship Mode
 4. Test Get Firmware ID
 5. Test Update Firmware

Gantt Chart Schedule



Issues that need attention

1. 裝置的 I2C 主從切換
I2C Master / Slave Switch.
2. Timing
UART 收發 Command 的 Timing，是否導致 Firmware Timeout.
3. ACK/NACK 訊號
Firmware 回的 ACK 要怎麼再透過 GR6613 傳回 PC Host 端.

References

1. Meeting Minutes

Date: 2022/12/27

1. 依討論，目前狀況如下，**Pen 更新 FW 先走 I2C，不使用 UART or two wire SPI**

1. Pen I2C FW flow 已有
2. 使用 UART 更新 pen FW, UART update FW flow 目前沒有。目前 pen 和 BT 間 UART for MPP2.6, pen 是 master and BT 是 slave。如 FW update, 筆 UART 切換成 slave, Pen FW 目前沒有支援, 不確定是否可行?
3. Two wire SPI, 需外加元件切換 input/output 增加 cost/PCBA space。不確定 GR6613 是否可以支援?

2. **Pen 更新 FW 先走 I2C**

1. I2C 和 G-sensor 共用
2. 9706 I2C master/slave 切換, Jerry: 目前 7501 initial 後會將 I2C 設為 slave mode, 在 pen sleep 才會設為 master mode 控制 g-sensor。Pen FW 更新時, BT I2C master, 筆 I2C slave mode, pen 似乎不用做 master/slave mode 切換, 需進一步驗證
3. Jerry, 希望預留 INT or Reset signal 透過 BT GPIO4 接 7501
4. **Vincent, 麻煩確認 GR6613 I2C I/O pull up or other?**

3. 客戶端，等電路確定後，**麻煩 Benson team 協助與客戶溝通**

1. Sunrex, 213 pen, 11p FPC, pin 4/5/8/9 是否可以為 BT update pen FW 移用, 與客戶溝通
2. Chicony, ASUS MPP2.6, 7pin FPC, 與客戶溝通
3. EMRight, 11p 與客戶溝通
4. Maxeye, ? 與客戶溝通

4. 電路及驗證

1. 9706/6613 電路麻煩 **CS and Vincent**
2. **Vincent 麻煩準備 6613 開發版, Sherwin 麻煩協助提供 7501 socket board**

5. **5. BT6613 FW 加 pen FW 更新 flow (UART, 6613 to Type-C & I2C, 6613 to 9706)**

- Figure 1:

