

## 1. 組員

B10715029 陳彥瑋

B10730226 曾文彥

## 2. 執行環境

OS : Ubuntu 20.04

g++ : 9.3.0

## 3. 操作方式

先將 Makefile 的 hw2 的地方都改成 hw3 後使用 make 編譯，接著直接在命令列下 ./hw3 執行，並根據以下要執行的功能在執行階段打入對應的指令（read, write, erase 指令與 hw2 相同）：

讀取 : read [blockNo] [fromPage] [toPage]  
寫入 : write [blockNo] [fromPage] [toPage] [pattern]  
清除 : erase [blockNo]  
開啟防寫 : wp on  
關閉防寫 : wp off

## 4. 程式碼解說

以下程式碼為改動的部分以完成防寫保護的功能，更詳細的程式碼情詳閱 hw2。

```
128     else if(mode == "wp") // erase
129     {
130         std::string value;
131         std::cin >> value;
132         if(value == "on"){
133             Write_Protect = true;
134         }else if(value == "off"){
135             Write_Protect = false;
136         }else if(value == "status"){
137             //Do Nothing...
138         }else{
139             fprintf(stderr, "Operation %s is not supported!!\n", value.c_str());
140         }
141         fprintf(stdout, "Write Protect Status: %s.\n", Write_Protect? "ON" : "OFF");
142     }
```

在 flashControl 中，假設使用者輸入的指令模式是 wp，則會讀取使用者要開啟防寫或是關閉，並會對 Write\_Protect 這個防寫旗標設定對應的值。

```

106 // write pages
107 if(Write_Protect == false){
108     for(uint32_t page=fromPage; page<=toPage; page++)
109     {
110         printf(" dwPage %d(0x%04Xh)\n", page, page);
111         //pSRamBuffer[0] = page;
112         vFTL_PageProgram(page, blockNo, pattern); // write 1 page
113     }
114 }else{
115     fprintf(stderr, "Warning! Write Protect is ON!\n");
116 }

```

在 write 模式中，假如 Write\_Protect 是關閉的情況下，才會允許將資料寫入 flash，否則輸出警告。

```

118 else if(mode == "erase") // erase
119 {
120     std::cin >> blockNo;
121     if(Write_Protect == false){
122         bFTL_BlockErase(blockNo);
123         fprintf(stdout, "Erase block %d complete.\n", blockNo);
124     }else{
125         fprintf(stderr, "Warning! Write Protect is ON!\n");
126     }
127 }

```

跟 write 類似，在 erase 模式中，如果是在 Write\_Protect 關閉的情況下才會對 flash 做清除，否則輸出警告。

而在 read 模式中則不會受到防寫保護的影響，沒有改動的部分。