

# 微算機系統

## 實驗二



組別：第九組

組員名稱：

資工二 106590034 吳陽生

資工二 106590036 梁博瑜

日期： 2019-03-17

## 實驗過程

撰寫程式碼：將報告上的程式碼輸入編輯中並修改 main 以完成實驗要求

```
int ioExport(unsigned int gpio)
{
    int fd, len;
    char buf[64];

    fd = open("/sys/class/gpio/export", O_WRONLY);
    if (fd < 0) {
        perror("gpio/export");
        return fd;
    }

    len = snprintf(buf, sizeof(buf), "%d", gpio);
    write(fd, buf, len);

    close(fd);
    return 0;
}
```

```
int main(int argc, char* argv[])
{
    int num = 0, gpios[] = {160, 161, 162, 163};
    string arg1, arg2;

    cout << "初始化中..." << endl;
    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        ioExport(gpios[i]);
        ioSetDir(gpios[i], "out");
        ioSetValue(gpios[i], 1);
    }
    sleep(1);
    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        ioSetValue(gpios[i], 0);
    }
}
```

Makefile: 編寫 makefile, 輸出本機執行檔及跨平台執行檔

```
# 編譯器
CC1 = g++
CC2 = arm-linux-gnueabi-g++ # 跨平台編譯
STANDARD = -std=c++11 #使用標準
# 輸出
TARGET1 = main
TARGET2 = main_tk1
#依賴
DEPENS = main.cpp sort.cpp
# 跨平台傳送
USER = ubuntu # 使用者名稱
ID = 192.168.0.1 # tk1對應ida
DIR = /home/ubuntu/... # 本機位置
TK1_DIR = /home/ubuntu/ # 目標位置
```

```
all: $(TARGET1) $(TARGET2)

$(TARGET1): $(DEPENS)
    $(CC1) $(STANDARD) -o $@ $^

$(TARGET2): $(DEPENS)
    $(CC2) $(STANDARD) -o $@ $^

move:
    scp $(USER)@$(IP):DIR

run:
    ./$(TARGET)

clean:
    rm $(TARGET)
```



梁博瑜

這一次的實驗中途一職遇到一些奇怪的問題，一開始是電腦直接當機，重開之後換虛擬機裡面 ubuntu 打不開，再重開又當機，光是這樣開開關關大概就花了我們半個小時，好不容易搞定之後，換成沒有辦法把傳到板子上的檔案砍掉，只好把板子重開，結果就完全連不上板子了，時間也差不多來到要下課的時候了，最後助教直接換一塊板子給我們，做了一下簡單的測試，能夠正常上傳、刪除，看來原本的板子是報銷了，我們的實驗進度也跟著板子一起報銷了，只能在星期三的三四節完成實驗，中途還是有遇到一些小 bug 而且莫名其妙的就好了，完全搞不懂到底是發生了什麼事，像是檔案莫名的傳不到板子上面去，一直找不到指令哪裡打錯，然後再打一次就過了，其實真的在弄實驗的時間並不多倒是在奇怪的地方花了一堆時間，希望下次不再遇到這些問題了。