

# 微算機系統實習

## 個人報告

LAB 07

實作 Char Device Driver

組別： 13

班級、姓名與學號：

醫工三 B812110004 葉芸茜

日期：2024.06.05

## 1. 實驗心得：

本次實驗用 C 撰寫一個可掛載於系統的字元驅動，並利用字元驅動來控制 GPIO，使用 Linux Kernel 的檔案存取方式來處理 LED 控制。通過讀取指令來達成對應的 LED 狀態，並能在虛擬機 TX2 執行。

這次的實驗遇到的問題就是一直沒辦法控制 LED 的狀態，一開始不知道為什麼無法使用 Linux Kernel 的檔案存取方式來處理 LED 控制，但用前幾次 lab 的方式是能順利運作的。後來才發現我們忘記使用 mknod 指令在 /dev/ 下建立一個名為 demo 的 node 了，所以原本的 /dev 底下是沒有 demo 的，而創建完後也沒有寫入檔案的權限，所以我們也另外給予了他權限。喔另外還有遇到掛載沒辦法卸載的情況，會一直卡在那個 process 裡，雖然有用過一些方法像是 kill 但都沒有成功，但是 shutdown 它好像就可以。

總而言之，實驗結果跟預期內容大致是一樣的。可以掛載到系統，輸入指令可出現對應的動作，在系統訊息中也能看到對應動作的系統訊息輸出，例如掛載會顯示 started，read、write 等動作也會顯示系統訊息，最後能成功卸載.ko 檔(寫在 makefile 裡所以直接執行 make clean 也能一併刪除那些.o 檔案)。

## 2. 組員貢獻度及工作內容：

學號、組員	貢獻比例	工作內容
B812110004 葉芸茜	50%	文書處理、實驗設計與實作、程式規劃、測試與除錯
B812110011 湯青秀	50%	文書處理、實驗設計與實作、程式規劃、測試與除錯