

作業三：檔案鎖

姓名：古詠熙

學號：409410037

1. 同時執行 4 個 flock：

第一個在跑

```
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ ./flock ./flock.db  
start  
█
```

另外三個都長這樣

```
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ ./flock flock.db  
█
```

第一個終於跑完了

```
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ ./flock ./flock.db  
start  
finish  
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$
```

換第二個開始跑

```
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ ./flock flock.db  
start  
█
```

第三跟第四等待中

```
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ ./flock ./flock.db
```

以此類推。

lockf 也是一樣的結果。

結論：這些程式不能同時執行。

花費時間：

```
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ echo "3500" > ./flock.db
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ gcc flock.c -o flock
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ time ./flock ./flock.db
start
finish

real    1m40.891s
user    0m0.000s
sys     0m0.180s
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$
```

超久的

2. lockf 在更新 lockf.db 的時候，用 vim 打開 lockf.db

[illegible]

打開了欸

偷改一下，按儲存

```
"lockf.db"
WARNING: The file has been changed since reading it!!!
Do you really want to write to it (y/n)?
```

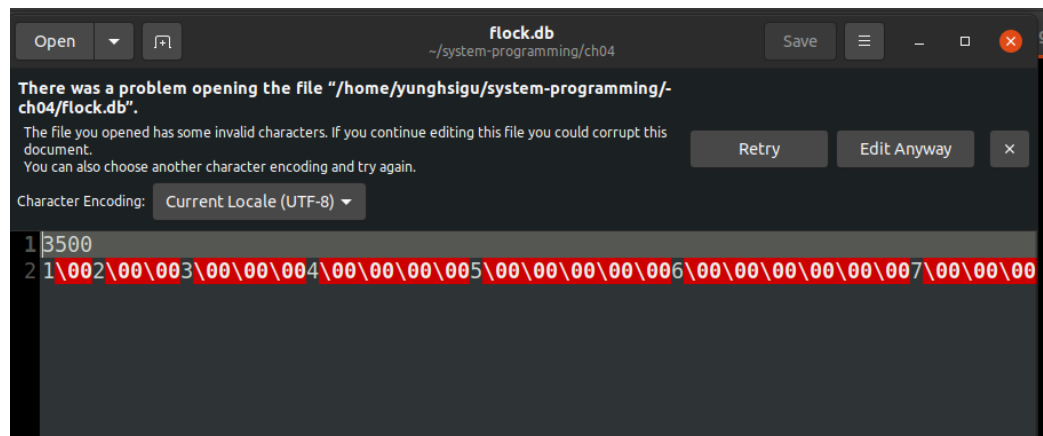
真是的，被警告了。

但 `programmer` 不被 `warning` 干擾，`error` 才有影響。

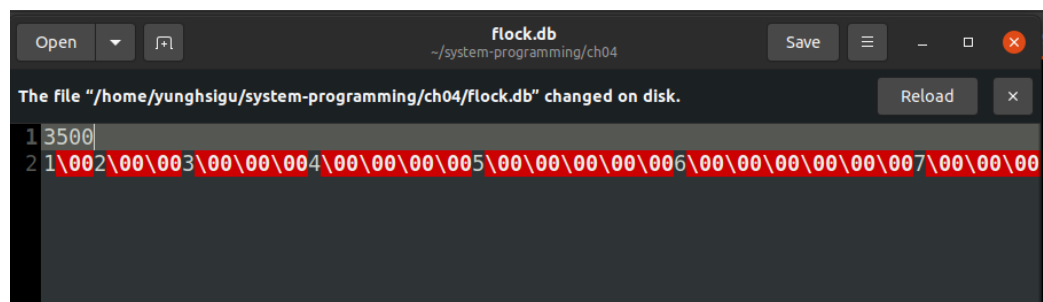
按 `y`，`lockf.db` 被改寫了。

`flock` 也是一樣的情況。

`lockf` 在更新 `lockf.db` 的時候，用 `gedit` 打開 `lockf.db`



Edit anyway



按了 `reload` 又問我要不要強制編輯，按 `edit anyway` 又要我 `reload`

結論：不能編輯。`lockf` 也一樣。

3. 檔案的實際大小：

```
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ vim flock.c
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ gcc flock.c -o flock
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ echo "3500" > ./flock.db
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ ./flock ./flock.db
start
finish
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$ ls -slh ./flock.db
8.0K -rw-rw-r-- 1 yunghsigu yunghsigu 5.5K  21 17:02 ./flock.db
yunghsigu@vm:~/system-programming/ch04$
```

檔案的邏輯大小：

3500 → 4 bytes

1 + 2 + 3 + ... + 10 → 55 bytes 重複 100 次

$4 + (1 + 10) * 10 / 2 * 1000 / 10 = 5500 \text{ bytes} = 5.5 \text{ Kb}$