系統程式 HW2

410410060 資工二 林柔均

1.如果同時執行4個lockf(/flock),這些程式可以同時執行,並更新lockf.db(flock.db)嗎?請問總共花地多少時間?

flock

```
© ~/De/homework/SystemProgramming/hw3 > time (./flock & ./flock & ./flock & ./flock \ ./flock \
```

Ans: 可以執行,花費 1分40秒

lockf

執行強制鎖的前製動作:

```
$ sudo mount -oremount, mand /
$ chmod g+s lockf.db
$ chmod g-x lockf.db
```

Ans: 可以執行, 花費 6分40秒

結論

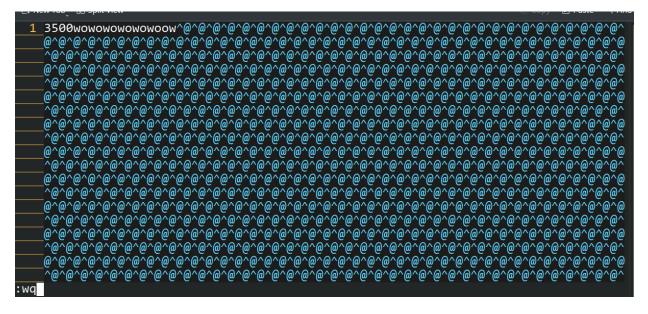
因為 lockf 是強制鎖, 花費的時間較 flock 多

2.如果多個lockf(/flock)在更新lockf.db (/flock.db)的時候,你使用vim或其他編輯器 打開lockf.db(/flock.db),請問此時會發生什 麼情況?如果儲存的話,會發生什麼樣的情況?

flock

執行 ./flock 後用 vim 開啟 flock.db

更改檔案內容後除存



除存會跳出 warnign 但依然可以除存

```
See ":help W12" for more info.
"flock.db"
WARNING: The file has been changed since reading it!!!
Do you really want to write to it (y/n)?
W12: Warning: File "flock.db" has changed and the buffer was changed in Vim as well
```

手動編輯後,程式不能繼續編輯檔案了

lockf

與 flock 相同的步驟,除存時也一樣有警告

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

一樣,程式不能繼續編輯檔案了

結論

程式執行時,可手動編輯檔並除存,但會使程式無法繼續執行

3.請問你的檔案的實際大小與邏輯大小?你有辦法 『大致上』推算出檔案大小。

• 推算檔案大小:

3600 = 4 bytes

- 。 實際大小: 4 + 1000 * 4 = 4004 bytes
- 邏輯大小: 4 + (3500+4)+(3501+4)+....+(4499+4) = 4003504 bytes

- 實際大小: 3836 bytes
- 邏輯大小: 40003504 bytes