

HW1_report

B10632026 吳苡瑄

B10632014 陳品羚

因為註解及說明較多較繁雜，我放在我的 blog 中

<https://blog.wiiwu.com/2019/10/csie-nachos-hw1.html>

大致說明:

要實作 Sleep()，我們利用的是 alarm.h 中有宣告的 WaitUntil 這個函式，所以我們先像 Example 一樣做出一個 Sleep 的 system call，裡面使用 kernel->alarm->WaitUntil(val)

接著在 alarm.cc 裡面實作 WaitUntil，藉由 trace code 可以知道 OS 每隔一段時間就會跑去呼叫一次 alarm 中的 CallBack，所以這裡的作法是加上一個 counter 和宣告一個 sleeplist，把要 sleep 的 thread 丟進 sleeplist 裡面並註記上它該醒來的時間，每呼叫一次 CallBack，counter 就累加上去，並去檢查 sleeplist 中有沒有該醒來的 thread，如果 thread 到了該醒來的時候了，就把它丟回 ReadyToRun 中。

其中在檢查結果時有遇到 memory 映射時會重疊造成 multi-thread 運行時出問題，所以照著網路上的查到的方法把它修正好。

結果截圖:

```
wiiwu@ubuntu:~/NachOS/code/userprog$ ./nachos -e ../test/sleep1 -e ../test/sleep2
Total threads number is 2
Thread ../test/sleep1 is executing.
Thread ../test/sleep2 is executing.
Sleep time:1000000
Sleep time:100000
Print integer:0
Sleep time:100000
Print integer:1
Sleep time:100000
Print integer:2
Sleep time:100000
Print integer:3
Sleep time:100000
Print integer:4
Sleep time:100000
Print integer:5
Sleep time:100000
Print integer:6
Sleep time:100000
Print integer:7
Sleep time:100000
Print integer:8
Sleep time:100000
Print integer:9
return value:0
Print integer:123
return value:0
No threads ready or runnable, and no pending interrupts.
Assuming the program completed.
Machine halting!

Ticks: total 100000100, idle 99999545, system 260, user 295
Disk I/O: reads 0, writes 0
Console I/O: reads 0, writes 0
Paging: faults 0
Network I/O: packets received 0, sent 0
```