

## HW10

408210005 謝宗哲

- 產生 zombie 以後是否可以使用 kill 指令將 zombie 殺掉？

Ans: 不行，因為 zombie 本身就已經是死掉的狀態

- zombie 會產生 10 個 zombie :

-執行 zombie (最後會等待輸入一個字元才會結束)

```
aqua@aqua-ubuntu:~/system-programming/hw10$ ./zombie
總用量 924M
drwxr-xr-x 20 root root 4.0K 4月 10 23:17 .
drwxr-xr-x 20 root root 4.0K 4月 10 23:17 ..
lrwxrwxrwx 1 root root 7 2月 27 00:35 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x 4 root root 4.0K 5月 1 14:30 boot
drwxrwxr-x 2 root root 4.0K 2月 27 00:37 cdrom
drwxr-xr-x 19 root root 4.2K 5月 22 05:06 dev
drwxr-xr-x 133 root root 12K 5月 17 15:56 etc
drwxr-xr-x 4 root root 4.0K 5月 17 15:54 home
lrwxrwxrwx 1 root root 7 2月 27 00:35 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx 1 root root 9 2月 27 00:35 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx 1 root root 9 2月 27 00:35 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx 1 root root 10 2月 27 00:35 libx32 -> usr/libx32
drwx----- 2 root root 16K 2月 27 00:35 lost+found
drwxr-xr-x 3 root root 4.0K 2月 27 00:58 media
drwxr-xr-x 2 root root 4.0K 2月 10 02:47 mnt
drwxr-xr-x 3 root root 4.0K 5月 4 14:52 opt
dr-xr-xr-x 381 root root 0 5月 22 05:06 proc
drwx----- 4 root root 4.0K 4月 10 23:17 root
```

-可以看到有 10 個 ls 的狀態都有 Z 代表是 zombie

```
aqua@aqua-ubuntu:~/system-programming/hw10$ ps -aux | grep defunct
aqua    3579  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3580  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3581  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3582  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3583  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3584  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3585  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3586  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3587  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3588  0.0  0.0      0    0 pts/1    Z+   05:31  0:00 [ls] <defunct>
aqua    3634  0.0  0.0  17564  728 pts/0    R+   05:35  0:00 grep --color=auto defunct
aqua@aqua-ubuntu:~/system-programming/hw10$
```

- nozombie 幾乎不會產生 zombie :

-執行 nozombie (最後會等待輸入一個字元才會結束)

```
aqua@aqua-ubuntu:~/system-programming/hw10$ ./nozombie
child 1執行結束
child 2執行結束
child 3執行結束
child 4執行結束
child 5執行結束
child 6執行結束
child 7執行結束
```

-沒有 zombie 產生

```
aqua@aqua-ubuntu:~/system-programming/hw10$ ps -aux | grep defunct
aqua      3894  0.0  0.0  17564   736 pts/0    S+   05:40   0:00 grep --color=auto defunct
```

4. 我使用的系統中的 task\_struct 有多大?

-大小是 6144 bytes (第三項是 objsize)

```
aqua@aqua-ubuntu:~/system-programming/hw10$ sudo cat /proc/slabinfo | grep task_struct
task_struct        1200    1285    6144      5     8 : tunables    0    0    0 : slabdata    257    257    0
```

5. 我覺得最能描述「辛棄疾」的『風景畫』：



這幅畫中的人相對於陸地、海洋和天空都是如此渺小，有如辛棄疾懷才不遇的一生一樣，即使懷有忠貞報國之志，在世上仍如同滄海一粟般，無能為力。