

SP HW4

B07902048 資工一 李宥霆

(a)

1

child process在死掉之後會release PID, 此時如果沒有zombie process, 該PID可能馬上被一個新的process拿去使用，造成parent process會與錯的（非預期的）child process進行溝通。

2

Parent process可能需要有關child process死亡的資料(PCB)，這時如果沒有zombie process，則parent無法回收這些資料。

(b)

parent process 與child process在未更動data block的內容時，兩process都指向同一塊記憶體，直到需要更改該block中的內容時，兩processes才會開始指向不同塊的記憶體。

(c)

```
1  pid_t double_fork(){
2      pid_t pid;
3      int pfd[2];
4      pipe(pfd);
5      if((pid = vfork()) == 0){
6          if((pid = fork()) == 0){
7              char tmp;
8              close(pfd[1]);
9              read(pfd[0], &tmp, sizeof(char));
10             close(pfd[0]);
11             return pid;
12         }
13         else{
14             _exit(0);
15         }
16     }
17     else{
18         close(pfd[0]);
19         wait(NULL);
20         write(pfd[1], "s", sizeof(char));
21         close(pfd[1]);
22         return pid;
23     }
24 }
```