

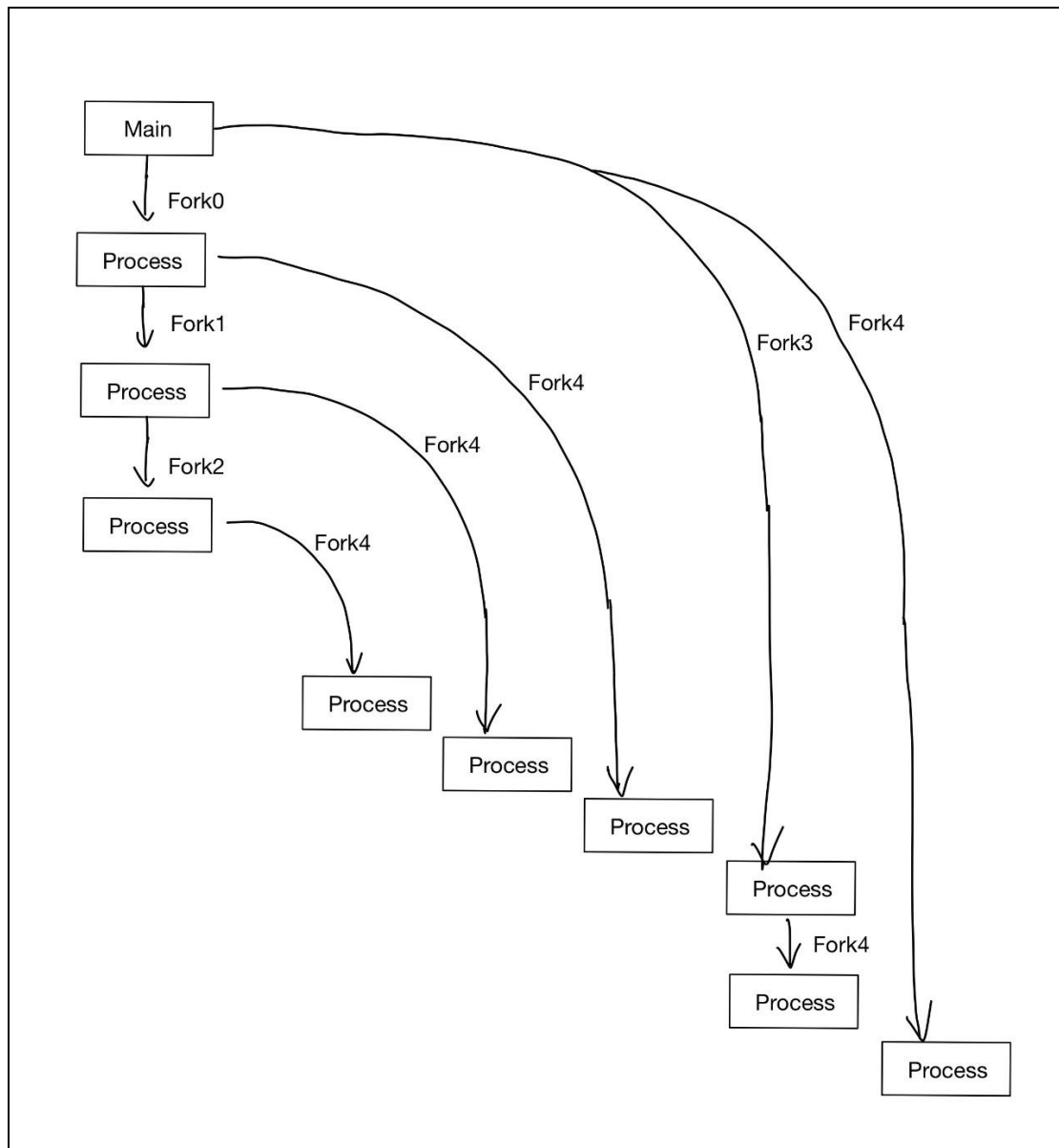
# NYCU OS HW1 report 2021

Name : 黃品云

Student Id 109550017

## Q1. hw1\_1

Tree format(according to OS\_HW1.pdf/p.7):



## Q2. hw1\_2

Please put your result(screenshot).

Also, write down the problems you met and solutions.

### Result

```
Main Process ID: 3646555
Fork 1. I'm the child 3646556, my parent is 3646555
Fork 2. I'm the child 3646557, my parent is 3646556
Fork 3. I'm the child 3646558, my parent is 3646557
Fork 4. I'm the child 3646559, my parent is 3646555
Fork 5. I'm the child 3646560, my parent is 3646559
Fork 6. I'm the child 3646561, my parent is 3646555
Fork 5. I'm the child 3646562, my parent is 3646561
Fork 5. I'm the child 3646563, my parent is 3646555
```

### Problems & solutions

由於是第一次寫 system call 相關的指令，一開始不知道要如何實作，還先使用 vector 創立類似於樹的結構，並且一把助教給的 pdf 上的編號輸入，之後才知道是要使用 fork()、getpid() 等等的函式實作，因此花了一點時間。另外，這題最困難的地方在於 fork6 早於 fork5 出現，一開始一直撞牆，沒辦法找出正確的順序，但之後仔細看圖，發現從 main 右側數來的 3 個分支皆以 fork5 結束，因此推測 fork5 需在最後實行，再依照時間線推測 fork4 與 fork6 的關係，最後終於成功完成第二題。

### Q3. hw1-3

Please put your result(screenshot).

```
[huangpiy@linux1 ~/os]$ ./hw1-3
osh>cat test.txt
do you know mamamoo?
osh>ls
hw1-2 HW1-2.cpp hw1-3 HW1-3.cpp test.txt
osh>date
Tue Oct  4 23:57:17 CST 2022
osh>ps -f
UID          PID     PPID  C  STIME TTY          TIME CMD
huangpiy 3662365 3662364  0  23:56 pts/1      00:00:00 -tcsh
huangpiy 3662407 3662365  0  23:56 pts/1      00:00:00 ./hw1-3
huangpiy 3662473 3662407  0  23:57 pts/1      00:00:00 ps -f
osh>ps
      PID TTY          TIME CMD
3662365 pts/1      00:00:00 tcsh
3662407 pts/1      00:00:00 hw1-3
3662474 pts/1      00:00:00 ps
osh>pwd
/net/cs/109/109550017/os
osh>exit
[huangpiy@linux1 ~/os]$
```

創建 fork 以進行使用者輸入的指令，若為 exit()則退出，非則使用 execvp()

進行動作。