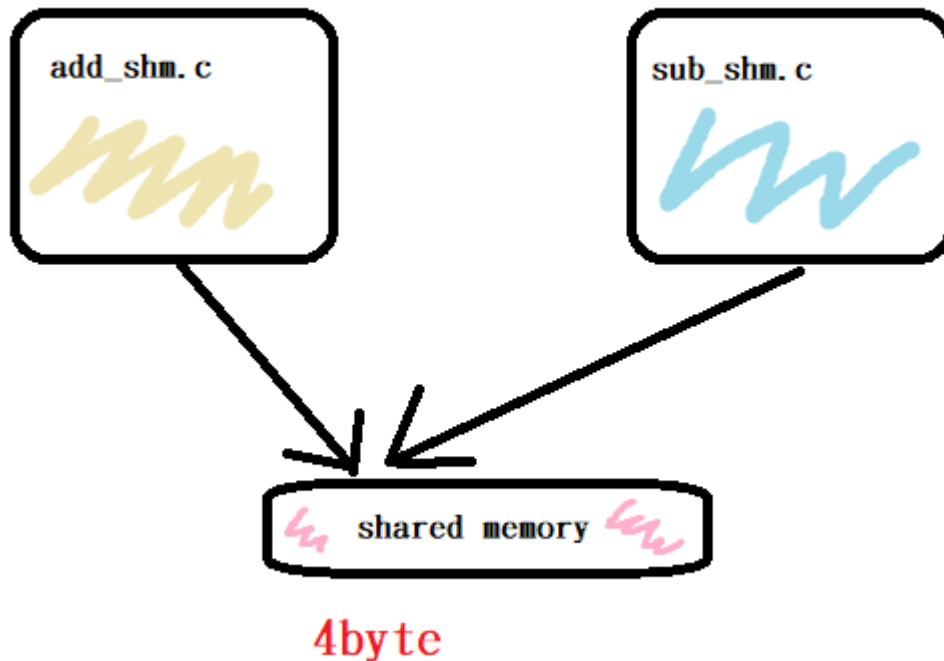


Lab 6&7 IPC

請寫出三支程式 `add_shm.c`, `sub_shm.c`, `create_shm.c`，分別對一塊 share memory 的值作遞增與遞減和創造 share memory。Demo 同時跑兩支程式並驗證結果是否正確



`create_shm.c`

Usage: `./create_shm <shm_key>`

說明: 使用<shm_key>建立一個 4byte 的 share memory，並將四個 byte 的值都初始化為 0，可以用 `print_shm` 印出看看是否建立成功。

`add_shm.c`

Usage: `./add_shm <shm_key> <amount>`

說明: `add_shm` 要將<shm_key>編號的 share memory 裡面的質遞增 <amount>次。一次增加一，不可一次直接增加<amount>。每次增加時印出"adding: <以 int 的型態表示當前 share memory 的值>"，要注意 int 的長度是 4byte。

`sub_shm.c`

Usage: `./sub_shm <shm_key> <amount>`

說明: `sub_shm` 要將<shm_key>編號的 share memory 裡面的質遞減 <amount>次。一次增減一，不可一次直接減去<amount>。每次遞減時印出"subtract: <以 int 的型態表示當前 share memory 的值>"，要注意 int 的長度是 4byte。

以下提供一個程式

print_shm.c

Usage: ./print_shm <shm_key>

說明: 以 int 的型態印出<shm_key>share memory 的值

Demo:

./run.sh <shm_key> <adding amount> <subtract amount>

- 在 int 的範圍內加減法都要正常，+-2147483646
- 注意 Race Condtion，加減後的結果要是正確的

```
rtes@rtes-VirtualBox:~/eoslab7$ ./add_shm 5555 20
adding: 443
adding: 444
adding: 445
adding: 446
adding: 447
adding: 448
adding: 449
adding: 450
adding: 451
adding: 452
adding: 453
adding: 454
adding: 455
adding: 456
adding: 457
adding: 458
adding: 459
adding: 460
adding: 461
adding: 462
adding: 463
```

```
rtes@rtes-VirtualBox:~/eoslab7$ ./sub_shm 5555 10
subtract: 464
subtract: 463
subtract: 462
subtract: 461
subtract: 460
subtract: 459
subtract: 458
subtract: 457
subtract: 456
subtract: 455
subtract: 454
```

```
rtes@rtes-VirtualBox:~/eoslab7$ ./run.sh 5555 10 10
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
subtract: 453
adding: 452
453
rtes@rtes-VirtualBox:~/eoslab7$ ./run.sh 5555 10 10
subtract: 453
subtract: 452
subtract: 451
subtract: 450
subtract: 449
subtract: 448
subtract: 447
subtract: 446
subtract: 445
subtract: 444
subtract: 443
adding: 442
adding: 443
adding: 444
adding: 445
adding: 446
adding: 447
adding: 448
adding: 449
adding: 450
adding: 451
adding: 452
453
```