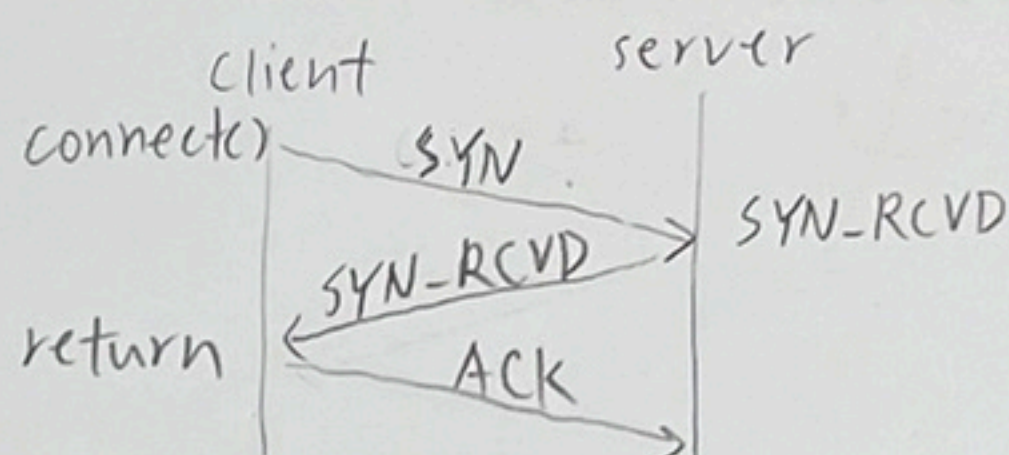


陽明交通大學資訊工程學系 網路程式設計概論 Quiz 1 學號 110550091 姓名 吳承瑞

1. 假設 client 要與某 server 建立 TCP connection，請問(a) client 程式呼叫哪一個 system call 會發動 TCP 的 three-way handshake 程序? (b) 此 system call 在 three-way handshake 的哪一個階段會從 kernel return to client 程式? (20%)

(a) connect()

~~(b) 第三階段~~



2. 請從下列 ps 指令的輸出分別找出(a) client (b) server child 與(c) server parent 的 process id。(15%)

pid	ppid	WCHAN	STAT	TT	TIME	COMMAND
19130	19129	wait	ls	p1	0:04.00	-ksh (ksh)
21120	19130	netcon	I	p1	0:00.06	tcpserv
21121	19130	ttyin	I+	p1	0:00.09	tcpcli 127.0.0.1
21122	21120	netio	I	p1	0:00.01	tcpserv
21124	21123	wait	Ss	p2	0:03.50	-ksh (ksh)
21139	21124	-	R+	p2	0:00.05	ps -l

server parent
client
server child

(a) 21121 (b) 21122 (c) 21120

3. 未發生錯誤時 accept 的傳回值是什麼? ①client 位址 ②client port number ③server port number ④listening socket 號碼 ⑤connected socket 號碼。(15%)

✓ (5)

4. 在課本的 concurrent TCP server 程式碼中，呼叫 accept 後如傳回負值且 errno 為 EINTR 時，程式碼設計成忽略此種錯誤。請以 server parent process 與 kernel 之間的行為互動情境說明此錯誤產生的原因(20%)

✓ 若 server parent process 值行 accept 到一半發生 signal，就會有 (interrupted), 此 signal handler 會去 kill 掉 process

5. 在課本程式碼中，當 fork() 傳回 0 時表示什麼事?(15%)

是 child

6. 哪一個 system call 可以讀取已終止的 child process 的狀態碼而使 child process 脫離 Zombie 狀態?(複選) (a) fork (b) wait (c) sigaction (d) waitpid (e) close (f) shutdown。(15%)

(b) (c) (f) (d)