

3-6

處理程序的內部通訊

處理程序的內部通訊

- 學習完本單元，您將可以：
 - 了解處理程序的內部通訊方式

處理程序內部通訊 (Inter Process Communication)

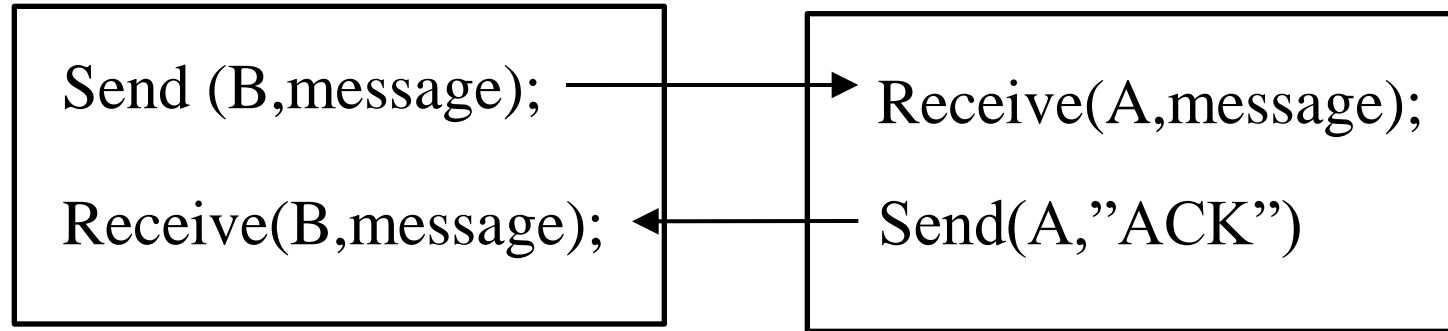
- 處理程序內部通訊是用來讓處理程序之間通訊 (Communication) 及同步 (Synchronize) 的機制，簡稱為IPC。

處理程序內部通訊方式

Two Way Handshaking

Sender A

Receiver B



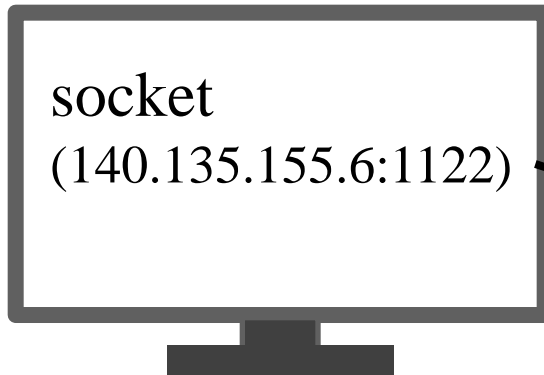
遠端處理程序通訊 (Remote Process Communication)

- 遠端程序呼叫 (Remote Procedure Call) 簡稱RPC，又叫遠端處理程序通訊 (Remote Process Communication)，它與處理程序內部通訊類似，是指分別在**不同電腦內**的二個處理程序彼此進行通訊並達成同步。
- 由於網路的發達，電腦與電腦的溝通情形愈加普遍，因此遠端程序呼叫、遠端處理程序通訊、及處理程序內部通訊全都可以統稱為處理程序內部通訊 (Inter Process Communication)。
- **Socket**就是遠端處理程序通訊，收送雙方確認**IP Address及Port**進行通訊。

Socket Communication

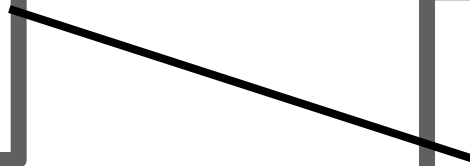
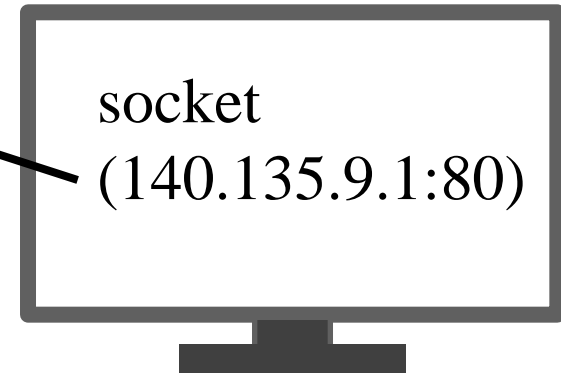
host

(140.135.155.6)



web server

(140.135.9.1)

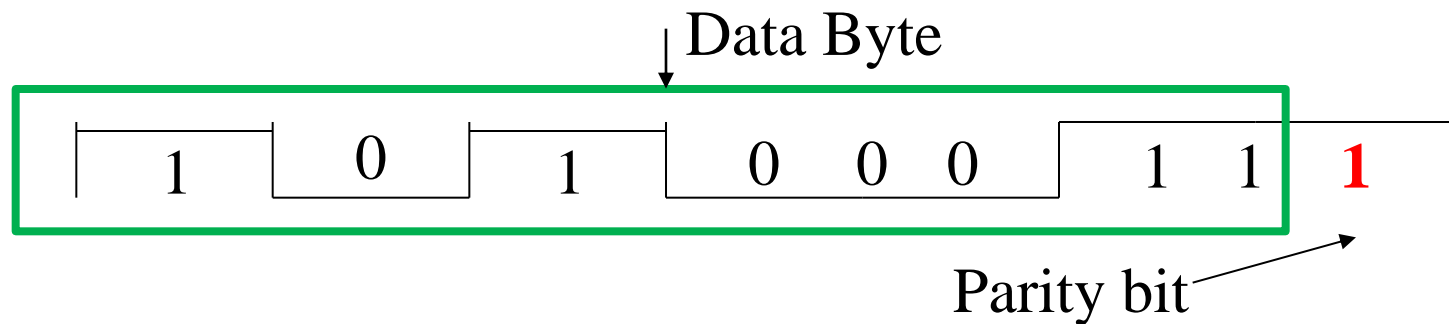


訊息遺失(Message Lost)

- 進行處理程序內部通訊時，有可能訊息遺失，造成接收端等不到訊息的情況，以致收送雙方無限等待。可以使用時間逾時(Time out)解決這個問題。
- 若訊息傳送過程發生干擾，造成訊息不正確，可以要求對方重送。診斷訊息錯誤的方法有
 - 同位檢查(Parity Check)
 - 加總檢查(Checksum)
 - 週期性循環檢查(Cyclical Redundancy Check)
 - 網路傳輸、ZIP 壓縮檔案、磁碟存取

同位檢查(Parity Check)

- 奇同位檢查(Odd Parity Check)或偶同位檢查(Even Parity Check)。
- 在一個位元組(Byte)內再加上一個檢查位元(Check Bit)，以作為資料傳送時檢查使用。



奇同位檢查的範例

週期性循環檢查(Cyclical Redundancy Check)

- **CRC-16** 是將要傳送的訊息除以二進位數字 100010000000100001 所得到的餘數便是 **CRC 碼**。
- 當接收端收到資料後，經相同算數運算，所得到的CRC 碼若與傳送值不同，則代表資料傳送錯誤。

