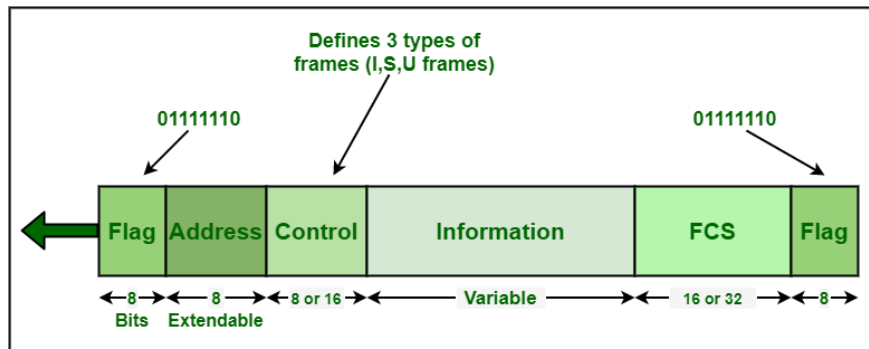


網路系統統整與實作 作業一

1. Demo 時間：2026/03/18 (我請助教讓同學們登記 demo 時間)
2. 題目：請基於 HDLC 的傳輸訊框格式 (frame format)，開發一傳送/接收程式。



	1	2	3	4	5	6	7	8
I: Information	0	N (S)			P/F	N (R)		
S: Supervisory	1	0	S		P/F	N (R)		
U: Unnumbered	1	1	M		P/F	M		

N (S): Send Sequence Number
 N (R): Receive Sequence Number
 S: Supervisory Function Bits
 M: Unnumbered Function Bits
 P/F: Poll/Final Bit

Control Field Format

- (1) Start Flag : 01111110。
 - (2) Frame Check Sequence : CRC-16。
 - (3) Control 欄位 : 8 bits。
 - (4) End Flag : 01111110。
 - (5) I-Frames (Information) : 用來傳送 user data 以及 flow/error control information。
 - (6) S-Frames (Supervisory) : 用來傳送 flow and error control (e.g., ACK, NAK)。
 - (7) U-Frames (Unnumbered) : 用來讓 hosts 建立連線與斷線。
 - (8) Bit stuffing : 對 data payload, TX host 對每 5 個連續的 1, 插入 1 個 0。RX host 遇到連續 5 個 1, 刪除後面出現的 0。
3. 結果展示說明 :
 - (1) 從兩個 hosts 終端畫面分別動態輸入位址 (address)。
 - (2) 從兩個 hosts 終端畫面分別動態設定為 TX 或 RX。
 - (3) 從兩個 hosts 終端畫面分別顯示連線建立成功。

- (4) 從 TX host 的終端畫面輸入傳輸的字元 (characters)。
- (5) 在 TX host 的終端畫面顯示計算出來的 CRC 位元字串。
- (6) 在 RX host 的終端畫面顯示接收到的字元。
- (7) 在 TX & RX hosts 的終端畫面分別顯示送出 ACK/NAK & 收到 ACK/NAK。
- (8) 從兩個 hosts 終端畫面分別顯示完成斷線。