



專業  
主題

## Ruckus Switch 及 Ruckus AP

內容  
摘要

工讀所在部分是在做網路 OSI 七層的資料處理層及網路層，在資料連結層(Data Link Layer)中主要是分成兩個子層：Logical Link Control(簡稱：LLC)是負責訊框遞送、錯誤通知、資料流控制和 Media Access Control(簡稱：MAC)是負責定義傳輸媒體存取的方式，網路層 (Network Layer) 決定資料的路徑選擇和轉寄，將網路表頭 (NH) 加至資料包，以形成封包。網路表頭包含了網路資料。例如：網際網路協定 (IP) 等。

實習  
成果

1. Ruckus Switch CIX 7650，這台設備可以支援 PoE 和 PoE+，可以給支援 PoE 的設備和 AP 提供電量，這台最多可以提供 370000mW。



▲Ruckus Switch CIX 7650



▲Ruckus R510

2. Switch 和 AP 透過 LLDP 來互相溝通，PSE 會發送偵測訊號，用以偵測 PD 存在與否，若 PD 被驗證成功，再來就是進行 PD 功率偵測，以定義 PD 所需要的功率，PoE 有分成 5 個 Classes，每個 Class 的供應瓦數也不同。

| Class | Usage        | Range of Max. Power Used by the PD |
|-------|--------------|------------------------------------|
| 0-    | Default-     | 0.44W - 12.95W-                    |
| 1-    | Optional-    | 0.44W - 3.84W-                     |
| 2-    | Optional-    | 3.84W - 6.49W-                     |
| 3-    | Optional-    | 6.49W - 12.95W-                    |
| 4-    | Not Allowed- | Reserved For Future Use-           |

▲PSE 最小功率

| Class | Usage                    | Minimum Power Levels at Output of PSE |
|-------|--------------------------|---------------------------------------|
| 0-    | Default-                 | 15.4W-                                |
| 1-    | Optional-                | 4.0W-                                 |
| 2-    | Optional-                | 7.0W-                                 |
| 3-    | Optional-                | 15.4W-                                |
| 4-    | Reserved For Future Use- | Treat as Class 0-                     |

▲PD 供電功率

3. Ruckus Switch 是使用 LLDP 來溝通 PoE 的訊息，但是在其他不是 Ruckus AP(例如：Handlink AP)可能就會不懂這個 LLDP 而導致沒有回傳訊息給 Ruckus Switch，使的 Ruckus Switch 會直接供應最大電量功率，這樣會超過的原本設計好的供電量而無法正常供電。

要解決這個問題就是限制供電量，在 Ruckus Switch 的接口下” inline power power-limit 15400” ，使的這個 port 最大只能供應 15400mW 功率，可以讓原先計畫的 24ports 完全供電。

```
interface ethernet 1/1/17
dual-mode
inline power power-limit 15400
```

▲限制供電功率

▲PoE 供電不足

▲PoE 供電正常

電子  
工程

姓名：許獻文      實習單位：動力安全股份有限公司      實習期間：106/9/13-107/9/12  
 輔導老師：陳延禎      實習廠區：Advance System Technology      指導主管：林彥希