

2-3-2 Fast Ethernet 網路簡介 (一)



✦ Fast Ethernet 網路規範

- ◆ 傳輸速率：100 Mbps
- ◆ IEEE 802.3 CSMA/CD 訊框
- ◆ 傳輸媒介：Cat-3、Cat-5 UTP 或光纖
- ◆ 以 100BaseT Hub 為佈線中心，最遠距離 205 公尺
- ◆ 不提供優先權服務
- ◆ 頻寬不平均分配
- ◆ 高負載效率低
- ◆ 網路穩定度高 (每一工作站都有獨立連線)

✦ Fast Ethernet 基本原理

- ◆ 為了向下相容，能和 10BaseT (Ethernet 網路) 在同一網路上運作。
- ◆ 符合最小訊框限制 64 Bytes (Collision Detection)。
- ◆ 最小訊框 = 時槽 * 傳輸速率 = 51.2 us * 10 Mbps = 64 Bytes
- ◆ 如果提高速率 10 Mbps → 100 Mbps
- ◆ 則必須減少時槽時間 (Round-Trip Propagation Delay)
- ◆ 亦是，縮短傳輸距離
- ◆ 因此，將網路距離縮端為 205 公尺，再加上其他技術來輔助。



2-3-2 Fast Ethernet 網路簡介 (二)



✿ Fast Ethernet 製作考慮技術

- ◆ 縮短網路距離：205 公尺
- ◆ 提高傳輸線品質及編碼技術：Cat-5 UTP (100BaseTx)
- ◆ 增加傳輸線數量：Cat-3 UTP (100BaseT4)
- ◆ 採用光纖傳輸：FDDI 技術 (100BaseFx)
- ◆ 將 100BaseT Hub 升級為 100BaseT Switch

