1. 1.5通訊協定為何要分層 分哪幾層 每層的功能(5%)

分層的意義:

a.明顯的結構允許複雜系統元件間的識別及關係，分層的參考模型便於討論與理解。

b.容易更新與修復，只需從欲改變的層著手。

2. 應用層：支援網路應用程式（FTP、SMTP、HTTP）

傳輸層：process進程到進程的傳輸（TCP、UDP）

網路層：從來源端到目的端的資料段路由（IP、路由協定）

連結層：在相鄰的網路元件間傳輸資料（PPP、Ethernet乙太網路）

實體層：“電路中的”位元

1. 1.6網路攻擊 如何解決
2. 2.2HTTP兩種連線方式優缺點 如何加速HTTP協定網頁存取方法

ex: proxy conditional gate

1. cookie如何協助使用者使用web相關資料(10%)
2. 2.5DNS提供哪4種服務(別名)，透過何種方式處理

上課中的指令練習

1.

1. P2P基本觀念（名詞）tracker torrent

檔案分享的時間如何計算，如何做檔案的分享

追蹤者(tracker)：

每個奔流都會有一個基礎結構點

紀錄參與奔流的所有對等點的行蹤

奔流 (torrent)：

所有參與散佈某個檔案的對等點 (pear)的總稱

向追蹤者(tracker)註冊自己並取得對等點的列表，連接這些子對等點(”鄰近對等點”)當下載資料片段時，同時也將片段上傳給其他對等點

1. 2.6分散式資料查詢DHT如何讓user透過P2P的方式查一個key的值去執行insert跟delete (10%)
2. 3.2transport layer protocol 功能為multiplexing和de-multiplexing，此兩者是什麼東西(5%)

解多工(demultiplexing)操作

當Bill從郵差收到一批信件時

分出信的收件人是誰，然後將信交給收件人

多工(multiplexing)操作

當Ann從兄弟姊妹處收集完信件

並將信件交給郵差

1. 3.3UDP提供哪些服務？

非連線式服務

不需建立連線 (會增加延遲)

簡單： 在傳送端和接收端不需維持連線狀態

較小的封包標頭 : TCP要20位元組，UDP只要8位元組

沒有壅塞控制： UDP 可以僅可能地快速傳送資料

1. 3.3計算checksum(10%)
2. 通訊協定state machine如何描述接受和傳送行為（沒錯、有錯）