

網頁程式設計 hw6-http

系級：資工二甲

姓名：林芊妤

學號：B0929034

http 1.0 的特點有：一、連結無法複用，不支援持久連結。規定瀏覽器與伺服器保持較短時間的連結，瀏覽器每次請求都和伺服器經過三次握手和慢啟動。基本思想是當TCP開始傳輸資料或發現數據丟失並開始重發時，首先慢慢的對網路實際容量進行試探，避免由於傳送了過量的資料而導致阻塞，建立一個TCP連結，伺服器完成請求處理後立即斷開TCP連結，而且不跟蹤每個瀏覽器的歷史請求；二、線頭阻塞。請求佇列的第一個請求因為伺服器正忙（或請求格式問題等其他原因），導致後面的請求被阻塞。

http 1.1則有八個特點：支援持久連結、支援http通道、使用多個TCP連結、增加請求頭和響應頭來擴充功能、域名分割槽、header的優化、減少連線次數、嵌入小的檔案。其中跟1.0較為不同的有：第一點一個TCP連結可以傳送多個http請求和相應，減少了TCP建立連結和關閉連結的消耗。另外http1.1允許客戶端不用等待上一次請求結果返回，就可以發出下一次請求，但伺服器端必須按照接收到客戶端請求的先後順序依次回送響應結果，以保證客戶端能夠區分出每次請求的響應內容。以及第三點：http1.1 在客戶端排隊所有請求，讓後通過一個TCP持久連結，一個接一個的傳送請求（如果有http管道還必須順序等待服務端的順序返回結果）。但實際中，瀏覽器的開發時不會這麼笨，瀏覽器允許我們開啟N個TCP連結（大多說瀏覽器是6個TCP連結，這個數字越大，客戶端和伺服器的資源佔用越多，這個資料也只是感覺安全的數字而已）。

http 2.0把解決效能問題的方案內建在了傳輸層，通過多路複用來減少延遲，通過壓縮 HTTP首部降低開銷，同時增加請求優先順序和伺服器端推送的功能。特點有：支援多路複用、將通訊的基本單位縮小為幀、首部壓縮、服務端推送、請求優先順序。其中比1.1更加進步的是多路複用允許同時通過單一的 HTTP 2.0 連線發起多重的請求-響應訊息，即所有HTTP 2.0 連線都是持久化的，而且客戶端與伺服器之間也只需要一個連線即可，所有資料流共用同一個連線，減少了因http連結多而引起的網路擁塞（在 HTTP1.1 協議中，同一時間，瀏覽器會針對同一域名下的請求有一定數量限制），解決了慢啟動針對突發性和短時性的http連結低效的問題。