

http

http 的全名為 HyperText Transfer Protocol，為網際網路上應用最為廣泛的一種網路協議，所有的 www 檔案都必須遵守。http 的連線是使用請求的方式，不僅在請求時需建立連線，還需要客戶端向伺服器發出請求之後，伺服器端才能回覆資料。http 分為數個版本，接下來我們會介紹幾個比較常見的。

第一個版本為 http/1.0。它是第一個在通訊中指定版本號的 http 協議版本，至今仍被廣泛採用，特別是在代理伺服器中。

在此版本中，為了提高系統的效率，其規定瀏覽器與伺服器只保持短暫的連線，瀏覽器的每次請求都需要與伺服器建立一個 TCP 連線，且伺服器完成請求處理後立即斷開 TCP 連線，並不跟蹤每個客戶也不記錄過去的請求。

當然，此版本也在某些時刻顯現出其缺陷，舉例來說，訪問一個包含有許多影象的網頁檔案的整個過程需要多次請求和響應，每次請求和響應都會建立一個單獨的連線，且每次連線只能傳輸一個文件和影象。即使影象檔案都很小，客戶端和伺服器端每次建立和關閉連線仍是一個相對比較費時的過程，會嚴重影響客戶機和伺服器的效能。

當前版本則是 http/1.1，因持久連線被預設採用，不僅能很好地配合代理伺服器工作，還支援以管道方式同時傳送多個請求，以便減少線路負載，提高傳輸速度。

這個版本可以說是為了克服 http/1.0 的缺陷才被創造出來的，不只繼承了其優點，還解決了效能問題。其支援持久連線，且在一個 TCP 連線上可以傳送多個 http 請求和響應，減少了建立和關閉連線的消耗和延遲。不僅如此，還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，且伺服器端還是會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，顯著地減少了整個下載過程所需要的時間。

以下為一些 http/1.0 和 http/1.1 兩種版本的區別整理：

- (一) 快取處理
- (二) 寬頻優化及網路連線的使用
- (三) 錯誤訊息的管理
- (四) 訊息在網路中的傳遞
- (五) 網際網路地址的維護
- (六) 安全性和完整性

http/2.0 和之前的協議相比，效能有了大幅度的提升。http/2.0 的多路複用允許同時通過單一的連線發起多重的請求，因此其可以很容易的去實現多流並

行而不用依賴建立多個 TCP 連線。此外，其在應用層和傳輸層之間增加一個二進位制分幀層，會將所有傳輸的資訊分割為更小的訊息和幀，並對它們採用二進位制格式的編碼，改進了傳輸效能。除了以上幾點之外，它還增加了首部壓縮，或是服務端推送……等等功能，皆有助於其效能的提升，更可以使不同頁面之間共享快取資源。