

HTTP 1.0 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連線，伺服器完成請求處理後立即斷開連線，伺服器不跟蹤每個客戶也不記錄過去的請求。這就造成一些效能上的缺陷，例如，一個包含有許多影象的網頁檔案中並沒有包含真正的影象資料內容，而只是指明瞭這些影象的 URL 地址，當瀏覽器訪問這個網頁檔案時，瀏覽器首先要發出針對該網頁檔案的請求，當瀏覽器解析伺服器返回的該網頁文件中的 HTML 內容時，發現其中的影象標籤後，瀏覽器將根據標籤中的 src 屬性所指定的 URL 地址再次向伺服器發出下載影象資料的請求。訪問一個包含有許多影象的網頁檔案的整個過程包含了多次請求和響應，每次請求和響應都需要建立一個單獨的連線，每次連線只是傳輸一個文件和影象，上一次和下一次請求完全分離。即使影象檔案都很小，但是客戶端和伺服器端每次建立和關閉連線卻是一個相對比較費時的過程，這會嚴重影響客戶機和伺服器的效能。為了克服 HTTP 1.0 的這個缺陷，HTTP 1.1 支援持久連線，在一個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。一個包含有許多影象的網頁檔案的多個請求和應答可以在一個連線中傳輸，但每個單獨的網頁檔案的請求和應答仍然需要使用各自的連線。且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，顯著地減少了整個下載過程所需要的時間。由此可整理出 1.1 比 1.0 的主要區別為(1)快取處理(2)頻寬優化及網路連線的使用(3) 訊息在網路中的傳送(4) 網際網路地址的維護 以下幾點。而 HTTP2.0 比之前的協議在效能上有很大的提升，將列出幾個特點 (1) 多路複用：在 HTTP1.1 協議中瀏覽器客戶端在同一時間，針對同一域名下的請求有一定數量限制。超過限制數目的請求會被阻塞，而多路複用允許同時通過單一的 HTTP2.0 連線發起多重的請求。(2) 二進位制分幀：在不改動 HTTP 1.x 的語義、方法、狀態碼、URI 以及首部欄位的情況下，解決了 HTTP1.1 的效能限制，改進傳輸效能，實現低延遲和高吞吐量。(3) 首部壓縮：HTTP1.1 並不支援 HTTP 首部壓縮，而 HTTP2.0 則使用了專門為首部壓縮而設計的 HPACK 演算法(4) 服務端推送：服務端推送是一種在客戶端請求之前傳送資料的機制。在 HTTP2.0 中，伺服器可以對客戶端的一個請求傳送多個響應。