

http 心得

http(超文本傳輸協定(HyperText Transfer Protocol)) 是一種用於分佈式、協作式和超媒體訊息系統的應用層協定[1]。HTTP 是全球資訊網的數據通信的基礎。設計 HTTP 最初的目的是為了提供一種發布和接收 HTML 頁面的方法。透過 HTTP 或者 HTTPS 協定請求的資源由統一資源識別碼 (Uniform Resource Identifiers, URI) 來標識。

http 也演化出了很多版本，它們中的大部分都是向下相容的。

一、http1.0:

HTTP 協議老的標準是 HTTP/1.0，為了提高系統的效率，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 TCP 連線，伺服器完成請求處理後立即斷開 TCP 連線，伺服器不跟蹤每個客戶也不記錄過去的請求。但是，這也造成了一些效能上的缺陷，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 WEB 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 WEB 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。當一個網頁檔案中包含 JavaScript 檔案，CSS 檔案等內容時，也會出現類似上述的情況。

同時，頻寬和延遲也是影響一個網路請求的重要因素。在網路基礎建設已經使得頻寬得到極大的提升的當下，大部分時候都是延遲在於響應速度。基於此會發現，http1.0 被抱怨最多的就是連線無法複用，和 head of line blocking 這兩個問題。

二、http1.1:

HTTP/1.1 相較於 HTTP/1.0 協議的區別主要體現在：

- 1.快取處理
- 2.頻寬優化及網路連線的使用
- 3.錯誤通知的管理
- 4.訊息在網路中的傳送
- 5.網際網路地址的維護
- 6.安全性及完整性

三、http2.0:

以下是 HTTP2.0 協議的幾個特性:

1. 多路複用 (Multiplexing):

多路複用允許同時通過單一的 HTTP/2 連線發起多重的請求-響應訊息。在 HTTP/1.1 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。

2. 二進位制分幀:

HTTP/2 在 應用層(HTTP/2)和傳輸層(TCP or UDP)之間增加一個二進位制分幀層。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 (Header Compression) :

HTTP/1.1 並不支援 HTTP 首部壓縮, 為此 SPDY 和 HTTP/2 應運而生, SPDY 使用的是通用的 DEFLATE 演算法, 而 HTTP/2 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 (Server Push) :

服務端推送是一種在客戶端請求之前傳送資料的機制。在 HTTP/2 中, 伺服器可以對客戶端的一個請求傳送多個響應。

參考資料: [https://zh.wikipedia.org/zh-](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%B6%85%E6%96%87%E6%9C%AC%E4%BC%A0%E8%BE%93%E5%8D%8F%E8%AE%AE%E7%89%88%E6%9C%AC)

[tw/%E8%B6%85%E6%96%87%E6%9C%AC%E4%BC%A0%E8%BE%93%E5%8D%8F%E8%AE%AE%E7%89%88%E6%9C%AC](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%B6%85%E6%96%87%E6%9C%AC%E4%BC%A0%E8%BE%93%E5%8D%8F%E8%AE%AE%E7%89%88%E6%9C%AC)

<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10217426>

<https://codertw.com/%E7%A8%8B%E5%BC%8F%E8%AA%9E%E8%A8%80/496897/>

[https://developer.mozilla.org/zh-](https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/HTTP/ Basics of HTTP/ Evolution of HTTP)

[CN/docs/Web/HTTP/ Basics of HTTP/ Evolution of HTTP](https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/HTTP/ Basics of HTTP/ Evolution of HTTP)