

TEMA 1 – DATC

HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

HTTP este un protocol care permite extragerea de resurse, cum ar fi documentele HTML. Este baza oricărui schimb de date de pe Web și a unui protocol client-server, ceea ce înseamnă că cererile sunt inițiate de către destinatar, de obicei browserul Web. Proiectat la începutul anilor 1990, HTTP este un protocol extensibil care a evoluat de-a lungul timpului. Este un protocol de nivel aplicație care este transmis prin TCP sau printr-o conexiune TCP criptată TLS, deși orice protocol de transport fiabil ar putea fi folosit teoretic. Datorită extensibilității sale, este folosit nu numai pentru a prelua documente hipertext, dar și pentru vizionarea imaginilor și clipurilor video sau pentru a posta conținut pe servere, cum ar fi rezultatele formularului HTML.

HTTP / 1.1 și mesajele HTTP anterioare pot fi citite ușor de către oameni. În HTTP / 2, aceste mesaje sunt încorporate într-o nouă structură binară, un cadru, permițând optimizări precum comprimarea anteturilor și multiplexarea. Chiar dacă numai o parte a mesajului HTTP original este trimisă în această versiune de HTTP, semantica fiecărui mesaj este neschimbată, iar clientul reconstituie (în mod virtual) cererea inițială HTTP / 1.1. Prin urmare, este util să înțelegem mesajele HTTP / 2 în formatul HTTP / 1.1. Există două tipuri de mesaje, cereri și răspunsuri HTTP, fiecare având propriul format.

Protocolul HTTP se caracterizează prin faptul că nu memorează o succesiune a stărilor prin care trece legătura client-server. Astfel fiecare tranzacție este independentă: clientul trimite o cerere, serverul răspunde cu resursa cerută. Pentru fiecare resursă, există o tranzacție corespunzătoare.

Mesajul de request

Protocolul HTTP poate fi comparat cu o conversație bazată pe o serie de întrebări și răspunsuri, pe care le numim cereri HTTP, respectiv răspunsuri HTTP. Un client HTTP trimite o cerere HTTP către un server sub forma unui mesaj de solicitare care include următorul format:

- O linie de solicitare (request line)
- Headere
- O linie goală
- Opțional, un mesaj-corp

Metoda de request indică metoda care trebuie efectuată asupra resurselor identificate de URI-ul solicitat. Metoda este case-sensitive și trebuie întotdeauna menționată în majuscule. Exemple de metode de request: GET, POST, PUT, DELETE, HEAD, TRACE, OPTIONS.

Mesajul de response

Ca răspuns la request, serverul emite de obicei un response HTTP, prima linie este denumită adesea linie de stare. În acea linie, serverul ia versiunea HTTP și oferă un cod de stare a răspunsului (care este un număr întreg de trei cifre) și un mesaj scurt cunoscut sub numele de frază de motiv. După primirea și interpretarea unui request, un server răspunde cu un mesaj de response HTTP, care are următorul format:

- O linie de status (status line)
- Headere
- O linie goală
- Opțional, un mesaj-corp