

Protocollo HTTP - cookie e proxy server

venerdì 4 agosto 2023 09:13

Cookie

Sappiamo che HTTP è un protocollo stateless, ovvero privo di stato; tuttavia i web server devono tener traccia in qualche modo degli utenti per poterli autenticare, poter limitare loro l'accesso o per fornire servizi in base alla loro identità, per fare questo utilizziamo i **cookie**, che quindi **il loro scopo è quello di tener traccia degli utenti**.

I 4 componenti dei cookie sono:

1. Riga di intestazione nel messaggio di richiesta;
2. Riga di intestazione nel messaggio di risposta;
3. Un file mantenuto sul sistema dell'utente e gestito dal browser;
4. Un database sul sito cui facciamo accesso.

Come funziona? Supponiamo che entriamo per la prima volta su Amazon, quest'ultimo crea un identificativo(ID) unico e una voce nel proprio database indicizzata dal numero identificativo.

Il server risponde quindi includendo nella sua risposta, l'intestazione "Set-cookie: numero identificativo" che contiene l'ID creato dal server precedentemente, conseguentemente il browser di noi client aggiunge una riga al file contenente tutti gli altri id già esistenti per gli altri siti...

Proxy server(Web caching)

È un'entità di rete che soddisfa richieste HTTP al posto del web server effettivo. Il proxy ha una propria memoria, una cache, in cui conserva le copie di oggetti recentemente richiesti.

Possiamo configurare il nostro browser in modo tale che tutte le richieste HTTP dell'utente vengano dirette al proxy server.

Ora vediamo come si comporta un **proxy server**:

- Il browser client stabilisce una connessione TCP con il proxy server e invia una richiesta;
- **L'oggetto viene trovato:** il proxy inoltra l'oggetto richiesto tramite un messaggio di risposta;
- **L'oggetto NON viene trovato:** in questo caso il proxy funge da client rispetto al server vero e proprio, il proxy fa richiesta dell'oggetto che manca al server, una volta arrivato se lo salva in memoria e lo inoltra poi al client. *Attenzione: vengono aperte due connessioni TCP diverse in questo caso, una fra browser e proxy, dove comunicano solo loro due, e l'altra tra proxy e server, dove comunicano solo loro due.*

Un proxy server può ridurre in modo sostanziale i tempi di risposta alle richieste client nel caso in cui l'ampiezza di banda del collegamento tra client e server di origine è molto inferiore rispetto a quella minima tra client e proxy (connessione ad alta velocità client-proxy).

Un secondo vantaggio è il fatto che i proxy possono ridurre in modo sostanziale il traffico sul collegamento di accesso ad internet, riducono inoltre il traffico globale del web migliorando le applicazioni.

Il web caching introduce però un problema.. **La copia che ho nella mia cache è aggiornata all'ultima versione che ha il server?** La mia copia potrebbe essere scaduta, quindi non aggiornata, la soluzione è la **get condizionale**: attraverso questa, HTTP permette alla cache di verificare se i suoi oggetti sono aggiornati.

Un messaggio di richiesta HTTP viene detto messaggio di get condizionale se usa il metodo get ed include la riga di intestazione: `if-modified-since: <date>`