Hypertext Transfer Protocol

**Resumen versión 1**

HTTP, el Protocolo de Transferencia de Hipertexto, es un protocolo de comunicación utilizado en la World Wide Web para transferir información. Facilita la transferencia de archivos y datos entre clientes y servidores en la web. El intercambio de información se basa en un modelo de solicitud-respuesta, donde los clientes envían solicitudes especificando la acción deseada y los servidores responden con los datos solicitados o información sobre el resultado de la operación. Las solicitudes pueden incluir métodos como GET, POST, PUT y DELETE, mientras que las respuestas contienen códigos de estado para indicar el éxito o el error de la solicitud. Además de la transferencia de archivos, HTTP también se utiliza para el control de caché, la autenticación de usuarios y la negociación de contenido. Es un protocolo sin estado y juega un papel fundamental en la navegación y la interacción en la web.

•Tipos y versiones de HTTP:

1. HTTP/0.9: La primera versión de HTTP, lanzada en 1991, era muy simple y solo admitía la recuperación de documentos HTML utilizando el método GET. No incluía encabezados HTTP ni soporte para otros tipos de contenido o recursos.
2. HTTP/1.0: Lanzada en 1996, esta versión mejoró HTTP/0.9 al agregar nuevos métodos (como POST), encabezados HTTP más completos y la capacidad de transmitir contenido más allá de HTML, como imágenes y archivos multimedia.
3. HTTP/1.1: Introducida en 1997, fue una importante actualización de HTTP/1.0. Incluía mejoras en la persistencia de la conexión, compresión de datos, almacenamiento en caché y soporte para encabezados de host virtual. HTTP/1.1 sigue siendo ampliamente utilizado en la actualidad.
4. HTTP/2: Publicada en 2015, esta versión mejoró significativamente el rendimiento y la eficiencia en comparación con HTTP/1.1. Introdujo la multiplexación de solicitudes y respuestas, la compresión de encabezados y el envío de datos en formato binario, lo que permitió una transferencia más rápida de recursos y una mejor experiencia de usuario.
5. HTTP/3: Es el sucesor de HTTP/2 y fue publicado en 2022. En lugar de utilizar TCP como protocolo de transporte, HTTP/3 se basa en el protocolo de transporte de próxima generación llamado QUIC (Quick UDP Internet Connections). HTTP/3 ofrece una menor latencia y mejor rendimiento en comparación con HTTP/2, lo que resulta en tiempos de carga más rápidos para las páginas web.

•Identificación

En el protocolo HTTP, la identificación de los recursos se realiza a través de la URL (Uniform Resource Locator) y los encabezados HTTP.

URL: Una URL es una cadena de caracteres que identifica de manera única un recurso en la web. Consiste en varios componentes, como el esquema (por ejemplo, "http://" o "https://"), el nombre de dominio o dirección IP del servidor, el puerto (opcional), la ruta del recurso y los parámetros adicionales. Por ejemplo, en la URL "https://www.ejemplo.com/pagina.html", "www.ejemplo.com" es el nombre de dominio y "/pagina.html" es la ruta del recurso.

Encabezados HTTP: Los encabezados son metadatos enviados junto con las solicitudes y respuestas HTTP. Proporcionan información adicional sobre la solicitud o la respuesta, como el tipo de contenido, la codificación, las cookies, la autenticación y más. Los encabezados permiten al cliente y al servidor comunicarse e intercambiar información adicional necesaria para procesar la solicitud o respuesta correctamente.

Además de la identificación de recursos, los encabezados HTTP también se utilizan para identificar y negociar las versiones y capacidades del protocolo entre el cliente y el servidor. El encabezado "Host" se utiliza para especificar el nombre de dominio o dirección IP del servidor al que se está realizando la solicitud.

En resumen, la identificación de recursos en HTTP se logra a través de la URL, que proporciona una dirección única para acceder a un recurso en la web. Los encabezados HTTP complementan la identificación al proporcionar información adicional sobre la solicitud o respuesta, incluyendo la versión del protocolo y la capacidad del servidor.

•Métodos

El protocolo HTTP define varios métodos de solicitud (request methods) que se utilizan para indicar la acción que se desea realizar sobre un recurso determinado en un servidor web. A continuación, se enumeran y se explica brevemente cada uno de los métodos de solicitud de HTTP:

1. GET: El método GET se utiliza para recuperar información de un recurso específico en el servidor. La solicitud GET solicita que el servidor envíe el recurso identificado por la URL al cliente. Es el método más comúnmente utilizado y se utiliza para acceder a páginas web, imágenes, archivos y otros recursos.
2. POST: El método POST se utiliza para enviar datos desde el cliente al servidor para su procesamiento. La solicitud POST envía los datos en el cuerpo de la solicitud, que puede contener información como formularios HTML, datos de usuario, carga de archivos, etc. El servidor procesa los datos y puede devolver una respuesta.
3. PUT: El método PUT se utiliza para actualizar o reemplazar completamente un recurso existente en el servidor con los datos proporcionados en la solicitud. Si el recurso no existe, se puede crear uno nuevo. El contenido enviado en la solicitud PUT reemplaza completamente el contenido existente del recurso.
4. DELETE: El método DELETE se utiliza para eliminar un recurso específico en el servidor. La solicitud DELETE solicita que el servidor elimine el recurso identificado por la URL. Después de la eliminación exitosa, el servidor puede responder con un código de estado 204 (No Content) o 200 (OK) si se proporciona información adicional.
5. HEAD: El método HEAD es similar al método GET, pero solicita solo los encabezados de respuesta del recurso, sin recuperar el contenido real. Se utiliza para obtener información sobre el recurso, como su tamaño, fecha de modificación o encabezados de caché, sin transferir los datos completos.
6. OPTIONS: El método OPTIONS se utiliza para solicitar información sobre las opciones y capacidades de comunicación permitidas por el servidor para un recurso específico. El servidor responde proporcionando una lista de métodos de solicitud y otros detalles de configuración permitidos.

Estos son los principales métodos de solicitud definidos en el protocolo HTTP. Cada método tiene una finalidad específica y se utiliza según la acción deseada sobre un recurso en el servidor. Los métodos de solicitud son parte integral de la interacción entre clientes y servidores en la web y permiten diversas operaciones y manipulaciones de recursos.