

Dudas del proyecto

Se espera que los dominios tengan por ejemplo la forma `www.dominio.com`, sin embargo se pueden acomodar en forma de árbol dependiendo de las necesidades y del diseño que se va a implementar en la solución.

DNS es jerárquico, se tiene dominios de primer nivel, de segundo nivel, y es en el segundo nivel que se compra un dominio, luego está el name service que hace la resolución al dominio en particular, sin embargo se pueden realizar más dominios en la jerarquía, para el proyecto se puede manejar solo hasta segundo nivel.

Cuando se registra en el sistema se registra un dominio, luego se crea un registro de tipo txt que tenga un nombre y que se ponga un texto que se valida y que se puede ingresar a dicho dominio, después de eso se puede crear un registro `www` y que van a tener un API para seguridad, se pueden ir agregando diferentes IPs y así y se puede ir modificando en administración de registros. Con el asterisco es que se permite usar otros subdominios.

Se tiene una caché zonal y se define un API, el API no debería tener autenticación, se pone detrás y se le dice a firebase que se define un dominio cuyo API es una IP y se le indica una página y que retorne cierto IP, cuando el cliente pregunte a donde debe de ir el Interceptor lo conecta, en la caché zonal hace la solicitud y si no tiene autenticación y se lo pide al API. Lo mandó después a una página en Vercel y se le genera la sesión y se le devuelve el browser y lo que hace es una redirección a la página original, la zonal entonces agarra lo que tiene en sesión y verifica si la sesión es correcta y una vez que verifica eso, deja pasar el request y entra, en el tercer caso es si se maneja un Key, en ese caso se atrapa el header con la información y si el API key existe lo deja pasar, en caso contrario no.

Ejemplo de caché zonal:

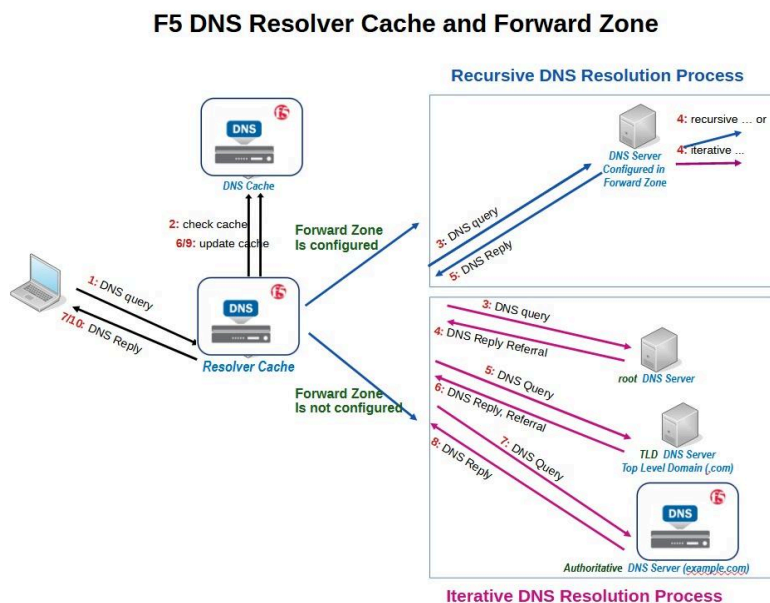


Imagen recuperada de: https://rayka-co.com/lesson/f5-dns-resolver-cache/#google_vignette

Al implementar el API contra el firebase, en el código se realiza una autenticación y este mecanismo se trata de simular atrapando las peticiones.

Olvidando la caché zonal se debe manejar un API key, y busca esta en la base de datos para realizar este tipo de trabajos, se puede tener incluso en base de datos relacionales. La caché zonal se debe realizar con autenticación con el API key, con el mismo sistema que protege. Ya con la comunicación con la caché zonal utilizando el key, se puede autenticar el API, es decir se hace la llamada, se valida y se jala la información del firebase, que indica que está seguro y que requiere cierta información más. La caché zonal hace un post y se pone el domain, y se pone la Key la cual es el body que va a recibir la llamada en los headers de HTTP se va a llevar un campo que tiene la llave, y la contraseña que se define. Se autentica el API, para realizar la llamada con ese body y válida en firebase si se configuró correctamente y la valida, en caso correcto, la rechaza en caso contrario.

Meter todo en memoria del zonal caché es mucho, pero si se mete por la interfaz se tiene que revisar si hay un nuevo dominio de bajar, cada vez que se tiene un dominio, se pregunta a firebase, se podría realizar un caché para lo que se tiene en firebase.

Materia

Cuando se está en una LAN coded, el delay de comunicación siente este entre unos milisegundos, se puede ver con un ping. Y en una conexión en tunel, se pueden tener latencias que depende del protocolo de transporte, en una latencia de entre 30 a 40 ms es buenísima, esto implica que, y es difícil de explicar y es que cuando se contrata un servicio de internet se paga una cantidad de conexión, y esta cantidad se vende en megabits por segundo, y esa tasa ya para las conexiones caseras se venden en 300 mbs, normalmente este tipo de conexiones se venden hasta el hub del ISP, es decir garantiza esa velocidad en ese nodo de la red. Eso siempre se debe tener presente. Un usuario y un servidor se tienen diferentes ISPs, el ISP del server puede llegar a vender la misma velocidad de transferencia, y ahora la tasa de transferencia, entre los puntos, aunque garanticen 300, no siempre se van a tener, es decir no es la real, la real es tomar el 300 y dividirlo entre 8 para pasarlo a bytes, se contrata una sobrecarga que se tiene en cobre, no en fibra, en este punto del cliente al ISP, se debería de pagar los valor, una vez que se sale del primer hub, la conexión entre los puntos puede llegar a tener multiplexión, telecable no va a tener un cable para cada persona para conectarse a internet, lo que se tiene es multiplexion, puede ser por tiempo, multimodo, o por almacenamiento:

Multiplexación estadística por división de tiempo



Imagen recuperada de:
<https://comunicacionesomo.wordpress.com/2015/10/26/tipos-de-multiplexaciones/>

Todos los clientes que llegan al primer hub se deben serializar o se deben compartir una conexión, se pierde un poco de la velocidad que se puede tener, si es por cobre, las velocidades van a ser mucho mas bajas, los paquetes se quedan mucho mas rato shi metidos, los 300 se garantizan hasta el primer hub, esto porque internet no se puede controlar, no se puede determinar la congestión, o la ruta, no se tiene control sobre eso, tampoco sobre la distancia, ya se habla de una distancia fisica, y por mas que se diga que llega de una punto a otro no pasa, el movimiento de datos es una distancia fisica, y eso retrasa la entrega de paquetes, lo mismo pasa con los speedtest, cuando se mide la velocidad, y se ve la config, se puede ver por donde viaja, esto depende de la configuracion por defecto, se tiene la medición de la velocidad hacia los hubs en costa rica.

Cuando se ve el servidor, la velocidad de subida y bajada se va a ver degradada. No se sabe las rutas, las congestiones, o similares, me guste o no, se tiene un delay de subida y uno de bajada, y otro cosa, es que no solo es este delay, si no que afecta el internet que tiene el cliente y el servidor, si se tiene infraestructura en primer mundo, los servicios que se consumen están en servidores de USA, la distancia cuando se entra a internet, se resuelve localmente, el request no viaja a otro continente. Cuando se identifica eso, se puede dar cuenta que la red no es tan rápida como lo indican. El delay se relaciona con que tan rápido soluciona un servidor, se piensa que es de inmediato, pero si el sistema dura 10 seg, si tarda mucho tiempo, el cálculo de la velocidad va a ser poco confiable. Normalmente la conexión es muy buena, se encuentran en un país de primer mundo donde se tiene las distancia muy cortas, se tiene un delay de 30 a 40 ms, es de los mejor que se puede tener en internet. 80 y 100 ms es aceptable, si se mueve entre 100 y 120 ms, aun bien, no hay mayor problema, pero cuando ya es mayor a 120 los delays empiezan a ser un problema en la red pero la mayoría de las personas no notan eso porque las apps no son tan demandantes como para detectar ese tipo de delay. Las aplicaciones dependientes de los delays son las que son en tiempo real, si se tiene en tiempo real se espera que el flujo de datos sea continuo, peros siempre se va a tener un pequeño delay que se utiliza como un buffer, si se empieza a ver buffering al tener un buffer esconde el delay que tiene la conexión que se está utilizando, en una llamada, por mas que se dice que los datos viajan en tiempo real se tiene un delay, algunas personas les llegan los frames de forma un poco más lenta que a una compañera. Si se atrasa, como seres humanos, se puede ver este ejemplo como cuando se ve un partido y se escucha el gol antes de lo que pasa. Algo que no se maneja tanto es el socket, expone primitivas con el SO para interactuar con la capa de transporte, se puede encontrar todo como bind, la entidad de transporte expone esto a la aplicación para que se pueda utilizar, son primitivas hipotéticas.