

DNS یا Domain Name System ، سیستم نام دامنه است که یکی از پایه های اصلی اینترنت محسوب می شود DNS کار تبدیل

نامهای قابل درک برای انسانها به آدرسهای IP قابل درک برای دستگاه ها را بر عهده دارد.

در واقع وقتی شما یک نشانی اینترنتی مانند `www.example.com` را در مرورگر وارد میکنید سیستم DNS این نشانی را به یک آدرس IP مانند ۱۹۲,۱۶۸,۱,۱ ترجمه میکند تا رایانه ها و دیگر دستگاههای شبکه بتوانند آن را درک کنند.

سرورهای DNS در سراسر جهان پراکنده شده اند و به صورت سلسله مراتبی کار میکنند تا بتوانند نام های دامنه را به آدرسهای IP مربوطه ترجمه کنند. این سیستم باعث میشود ما به جای حفظ آدرسهای عددی بتوانیم از نامهای آشنا و قابل درک استفاده کنیم.

DNS برای کارکرد صحیح اینترنت بسیار حیاتی است و هر گونه مشکل در این سیستم میتواند منجر به ناتوانی در دسترسی به وب سایتها و سرویسهای آنلاین شود.

STP مخفف Spanning Tree Protocol است که یک پروتکل شبکه لایه ۲ لایه لینک داده برای شبکه های سوئیچ شده است. استفاده

از STP در شبکه های محلی (LAN) با تاپولوژی حلقوی اهمیت زیادی دارد به دلایل زیر :

۱. جلوگیری از ایجاد لوپ (loop)

در شبکه های حلقوی ترافیک ممکن است در یک حلقه بی پایان گرفتار شود که باعث اشغال پهنای باند و افزایش بار شبکه میشود. STP با قطع لینکهای اضافی و ایجاد یک درخت دستیابی (spanning tree) از ایجاد حلقه جلوگیری میکند.

۲ پاسخگویی به تغییرات تاپولوژی

اگر در شبکه یک لینک یا سوئیچ از کار بیفتد STP به طور خودکار درخت دستیابی را بازسازی می کند تا ارتباطات برقرار بماند.

۳. رهگیری منبع ترافیک broadcast

STP با ایجاد درخت دستیابی فقط از یک مسیر برای انتشار ترافیک Broadcast استفاده میکند و از انتشار آن در کل شبکه جلوگیری می نماید.

۴ استفاده بهینه از منابع شبکه

با حذف لینکهای اضافی و جلوگیری از تکرار ترافیک STP از اشغال بی مورد پهنای باند و منابع شبکه جلوگیری می کند.

بدون استفاده از STP یا یک پروتکل مشابه شبکه های محلی حلقوی دچار مشکلاتی مانند گره کاری و اشغال منابع میشوند که کارایی و پایداری شبکه را کاهش میدهد بنابراین پیاده سازی STP برای شبکه های سوئیچ شده ضروری است.