چراSequence Number آغازین در پروتکل TCP از عدد 0 یا 1 تنظیم نمی‌شود، بلکه شروع از یک عدد تصادفی می‌باشد؟ جهت توضیح بهتر، ترجیحا از یک مثال استفاده کنید.

یکی از دلایل اینکه Sequence Number آغازین در پروتکل TCP از عدد 0 یا 1 تنظیم نمی‌شود، بلکه شروع از یک عدد تصادفی می‌باشد، جلوگیری از حملات TCP Sequence Prediction Attack می‌باشد . در این نوع حمله، مهاجم با پیش‌بینی شماره Sequence Number بعدی، می‌تواند بسته‌های جعلی را به جای فرستنده واقعی به گیرنده ارسال کند و در نتیجه ارتباط بین آن‌ها را مختل کند.

برای جلوگیری از این نوع حملات، Sequence Number آغازین به صورت تصادفی تنظیم می‌شود تا پیش‌بینی آن برای مهاجم دشوارتر باشد .

فرض کنید که شما در حال ارسال یک ایمیل به دوستتان هستید و این ارسال از طریق پروتکل TCP صورت می‌گیرد. در حین ارسال، یک مهاجم می‌تواند با پیش‌بینی شماره Sequence Number بعدی، بسته‌های جعلی را به جای شما به دوستتان ارسال کند. در نتیجه، دوست شما به جای دریافت پیام اصلی شما، پیام جعلی مهاجم را دریافت خواهد کرد.

برای جلوگیری از این نوع حملات، Sequence Number آغازین به صورت تصادفی تنظیم می‌شود تا پیش‌بینی آن برای مهاجم دشوارتر باشد. در نتیجه، احتمال موفقیت حمله کاهش می‌یابد و ارتباط شما با دوستتان امن‌تر خواهد بود.

منبع جواب: chatGPT 4