

نویسنده



محمد نصیری

۱۲,۱۹۹

۸۵۹

۴۱۸

۱,۹۱۴

محمد نصیری ، بنیانگذار توسینسو ، کارشناس امنیت اطلاعات و ارتباطات و کشف جرائم رایانه ای ، هکر کلاه سفید ، بیش از ۱۲ هزار ساعت سابقه تدریس در بیش از ۴۰ سازمان دولتی ، خصوصی و نظامی ، علاقه مند به یادگیری بیشتر و عاشق محیط زیست



## Jumbo Frame چیست؟ بررسی مفهوم جامبو فریم به زبان بسیار ساده



۱۲۹۸

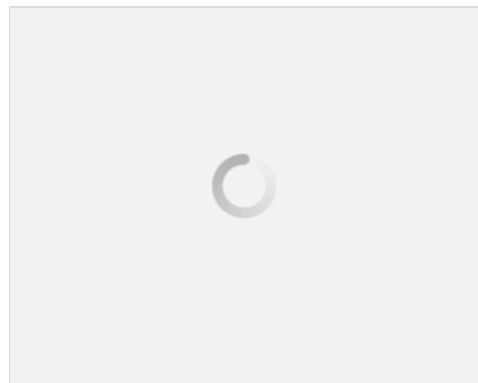
۱۰

۱۰



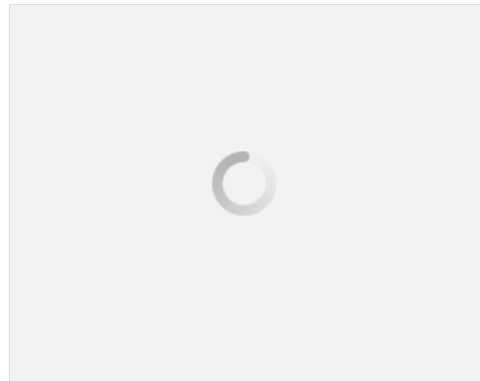
حتما با لایه های OSI آشنایی دارید ، اگر ندارید کافیت کمی در ITPRO جستجو کنید تا چالش قبلی را ببینید. موضوع پیدا کنید ، همانطور که می دانید بسته های اطلاعاتی در لایه های مختلف نامگذاری های مختلفی دارند ، ما آنها را در لایه سوم به عنوان Packet و در لایه دوم به نام Frame می شناسیم ، اما شاید جالب باشد بدانید که در نهایت میزان داده ای که درون یک بسته اطلاعاتی به نام Frame قرار می گیرد به نام Payload نامگذاری می شود.

یعنی در واقع هدف اصلی از ایجاد کردن لایه های OSI انتقال این Payload ها در شبکه است. Payload پیشفرض در لایه OSI و استاندارد Ethernet به اندازه ۱۵۰۰ بایت است و در واقع اگر بخواهیم بصورت تخصصی صحبت کنیم می گوئیم که Default MTU یا Maximum Transmission Unit که حداکثر اندازه یک واحد انتقالی داده در شبکه است مقدارش ۱۵۰۰ بایت است. اما این میزان Payload به دلیل وجود ساختار قدیمی باعث کندی شبکه و البته بالا رفتن Overload تجهیزات و دستگاه های شبکه برای پردازش اطلاعات می شود. حال راهکار چیست ؟



زمانیکه ما صحبت از Jumbo Frame می کنیم یعنی یک Ethernet Frame داریم که میزان Payload آن بیشتر از MTU پیشفرض شبکه یعنی ۱۵۰۰ بایت است . حتی اگر این عدد ۱۵۰۱ هم در نظر گرفته شود به منزله وجود Jumbo Frame در شبکه است. این نوع Frame ها همیشه در شبکه هایی با سرعت حداقل یک گیگابیت بر ثانیه و معمولا شبکه های LAN مورد استفاده قرار می گیرد و Payload پیشفرض آن ۹۰۰۰ بایت است.

ب توجه به اینکه Jumbo Frame در استاندارد ۸۰۲.۱ به عنوان یک مشخصه برای سبب های Ethernet عنوان شده است ممن است در Vendor های تولید کننده تجهیزات شبکه عدد پیشفرض آن متفاوت باشد که بسته به تولید کننده متفاوت خواهد بود. فعال کردن استفاده از Jumbo Frame ها باعث بالا رفتن کارایی شبکه و انتقال سریعتر و با کیفیت تر داده ها می شود. CPU ها و Switch ها و روترها تنها در لحظه می توانند یک Frame را پردازش کنند و اگر اندازه این Frame زیادتیر باشد طبیعتا CPU ها تعداد Frame کمتری را پردازش می کنند و بازدهی کار بسیار بالاتر خواهد رفت. همین موضوع حتی می تواند باعث کاهش گرمایش تجهیزات شبکه شما شود و حتی در مصرف برق نیز صرفه جویی داشته باشد.



البته دقت کنید همیشه همه دستگاه هایی که در مسیر هستند بایستی توانایی پشتیبانی از Jumbo Frame ها را داشته باشند ، اینطور نیست که فقط مبدا و مقصد اگر Jumbo Frame را پشتیبانی کردند دیگر نیازی به هیچ چیز نباشد بلکه همه روترها و سویچ های میان راه نیز بایستی Jumbo Frame را پشتیبانی کنند و از همه مهمتر مقدار MTU آنها بایستی به یک اندازه پیکر بندی شود. در غیر اینصورت استفاده کردن از Jumbo Frame ها نه تنها باعث کاهش کارایی شبکه می شود بلکه باعث Drop شدن و از بین رفتن اطلاعات و Frame ها نیز می شود و حتی قدرت پردازشی CPU ها را نیز دچار مشکل می کند. دقت کنید که ممکن است با فعال کردن Jumbo Frame ها تعداد Packet Loss شما در شبکه افزایش پیدا کند که بایستی به این موضوع دقت کنید. ITPRO باشید

نویسنده : محمد نصیری

منبع : [جزیره شبکه و زیرساخت وب سایت توسینسو](#)

هرگونه نشر و کپی برداری بدون ذکر منبع و نام نویسنده دارای اشکال اخلاقی می باشد

۱۰ نظر

seyed pouria mousavi zade tehrani ۵۰ ماه قبل

با سلام

خیلی ممنون از پست خوبتون

توی یک شبکه استاندارد بهترین MTU چیه؟

۰ پسندها

محمد نصیری ۵۰ ماه قبل

انتخاب بهترین MTU کاملا متناسب با شرایط و تجهیزاتی هست که استفاده میکنید ولی معمولا ۹۰۰۰ پیشفرض استفاده میشه

۳ پسندها

عارفه دیناروند ۴۹ ماه قبل

با سلام

من به تازگی توی انجمن عضو شدم و خیلی از مطالب خوبتون استفاده کردم.

سوالی که به تازگی برای من پیش اومده اینه که کار super jumbo frame چی هست و تفاوتش با jumbo frame در کجاست متن؟

ممنون.

👍 پسندا (۰)

محمد نصیری ۴۹ ماه قبل

سلام ، خوش اومدید لطف از گزینه سؤال بپرسید بالای وب سایت استفاده کنید و سؤالتون رو مطرح کنید با تشکر

👍 پسندا (۱)

عارفه دیناروند ۴۹ ماه قبل

ممنون از راهنماییتون

👍 پسندا (۰)

مرتضی امیدیان ۳۱ ماه قبل

مهندس عالی بود

فقط در مورد Jumbograms هم مقاله ای باشه توی سایت عالی میشه!

👍 پسندا (۱)

mohsenp910 ۲۰ ماه قبل

مطلب خوبی بود ولی ای کاش بجای عنوان نویسنده از عنوان مترجم استفاده میکردین یا حداقل خودتون که حق نشر رو رعایت نکردین مشکل اخلاقی نشر مطلب رو گوشزد نمیکردین .

👍 پسندا (۱)

محمد نصیری ۲۰ ماه قبل

به امید خدا هر موقع خودتون مطلبی نوشتید و اینجا درج کردید خوشحال می شیم ازتون الگو برداری کنیم

👍 پسندا (۰)

mohsenp910 ۲۰ ماه قبل

من مطلبی نمینویسم جناب نصیری عزیز ولی اگر ترجمه کنم حتما نام منبع رو مینویسم ولی توی بدترین حالت هم اگر ترجمه کردم و بنا به هر دلیلی نخواستم منبع رو ذکر کنم حداقل دیگه نیام بنویسم "هرگونه نشر و کپی برداری بدون ذکر منبع و نام نویسنده دارای اشکال اخلاقی می باشد">

👍 پسندا (۰)

ابراهیم ذبیحی ۴ ماه قبل

سلام مهندس نصیری

من توی شبکه خودم ۲ تا سویچ مدیریتی dlink دارم که قابلیت jumbo frame داره.. خواستم بدونم اگر من این قابلیت رو روی دو تا سویچ فعال کنم کافیه یا اینکه علاوه بر اون روی تمامی کارتهای شبکه کلاینتها هم باید فعال بشه که میزان بسته اطلاعاتی از مبدا تا مقصد به اندازه ۹۰۰۰ بایت باشه؟

ممنون میشم راهنماییم بفرمایین

مرسی

پسندها (۰)

نظر شما

برای ارسال نظر باید وارد شوید.

از سرتاسر توسینسو

