

هوش مصنوعی به اینترنت جان دوباره می‌دهد

نرم‌افزار رایانه‌ای Remy می‌تواند سرعت اینترنت را تا سه برابر افزایش دهد و مشکل ترافیک شبکه را حل کند.



نرم‌افزار Remy، راهکاری برای مقابله با ترافیک شبکه‌های اینترنتی

هوش مصنوعی به اینترنت جان دوباره می‌دهد

نرم‌افزار رایانه‌ای Remy می‌تواند سرعت اینترنت را تا سه برابر افزایش دهد و مشکل ترافیک شبکه را حل کند. اگر این مطلب را - در اینترنت - می‌خوانید، احتمالا در حال استفاده از یک نسخه پروتکل کنترل انتقال یا TCP، سیستمی که ترافیک داخلی را کنترل کرده و جلوی ازدحام را می‌گیرد، هستید. این پروتکل درست کار می‌کند و در تمام مواقع بخوبی فعال است، اما این نرم‌افزار، سیستمی است که به وسیله انسان ساخته شده و اگر ماشین‌ها که کم‌کم روی دست ما بلند می‌شوند، این سیستم را می‌ساختند، مسلماً بهتر عمل می‌کردند.

پژوهشگران MIT سازنده سیستم رمی معتقدند که ماشین‌ها دو تا سه برابر بهتر از انسان عمل می‌کند. سیستم رمی، الگوریتم‌هایی تولید می‌کند که براحتی جلوی ازدحام و ترافیک داده‌ها را می‌گیرد. برای استفاده از سیستم رمی به چند متغیر باید پاسخ داده شود: مثلاً، چند نفر از این اتصال استفاده خواهند کرد و به چه مقدار پهنای باند نیاز دارند؟ و هنگام اندازه‌گیری از چه معیاری استفاده می‌کنند یعنی آیا نتیجه کار از اندازه‌گیری داده‌های جابه‌جا شده به دست می‌آید؟ یا معیار اندازه‌گیری، تأخیر در جابه‌جایی داده‌ها و مدت زمان جابه‌جایی اطلاعات است؟

سیستم سپس شروع به آزمایش الگوریتم‌ها کرده و برای شرایط شما مناسب‌ترین را انتخاب می‌کند. آزمایش الگوریتم غیرممکن است، بنابراین رمی هر تغییر کوچکی را که موجب افزایش سرعت می‌شود، جستجو و اولویت‌بندی می‌کند. فرآیند یافتن «امکان سریع‌تر» می‌تواند 4 تا 12 ساعت طول بکشد.

مخترعان سیستم رمی معتقدند، قوانین حاصل از عملکرد سیستم از اکثر TCP‌ها پیچیده‌تر است. برنامه‌های TCP براساس یکسری قانون تعیین شده عمل می‌کند، اما سیستم رمی الگوریتم‌هایی تولید می‌کند که بر اساس بیش از 150 قانون عمل می‌کنند.

شبیه‌سازی آن به نظر عالی می‌رسد. سیستم رمی در یک ارتباط آزمایشی کامپیوتری می‌تواند دوبرابر TCP‌های عادی عملیات انجام دهد در حالی که توان عملیاتی‌اش در یک شبکه سلولی 20 تا 30 درصد افزایش می‌یابد و 25 تا 40 درصد جلوی تأخیر در انتقال داده‌ها را می‌گیرد. البته این سیستم هنوز روی کاغذ است و پژوهشگران شانس آزمایش آن در فضای واقعی اینترنت را نداشته‌اند. پژوهشگران این طرح می‌گویند ممکن است رمی نتیجه بسیار خوبی داشته باشد، اما این سیستم فقط روشی تازه برای دیدن مشکل فراهم می‌کند و درد خود راه‌حلی ندارد، بلکه از توانایی خود برای درک مشکل و ترکیب راه‌حل‌های رفع آن، بهره می‌برد تا ما را شیفته خود کند.

popsci / مترجم: نادیا زکالوند