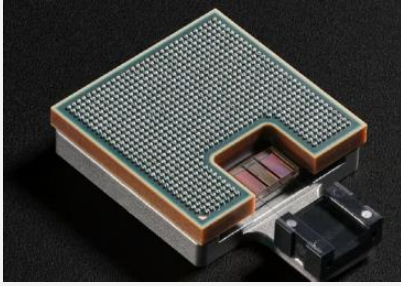


آموزش هوش مصنوعی با «سرعت نور»

شرکت آی بی ام (IBM) راهی برای آموزش و اجرای مدل‌های هوش مصنوعی مولد پنج برابر سریع‌تر و کارآمدتر از قبل با تعویض سیم‌های مسی با پرتوهای نور برای اتصال اجزای مرکز داده ارائه کرده است.



شرکت آی بی ام (IBM) راهی برای آموزش و اجرای مدل‌های هوش مصنوعی مولد پنج برابر سریع‌تر و کارآمدتر از قبل با تعویض سیم‌های مسی با پرتوهای نور برای اتصال اجزای مرکز داده ارائه کرده است.

به گزارش ایسنا، پارادوکس عصر دیجیتال ما این است که با کوچکتر شدن رایانه‌ها، مشکلات بزرگتر می‌شوند. درحالی که تراشه‌ها روی ترانزیستورهای بیشتری جمع می‌شوند تا زمانی که تعداد آنها به میلیاردها برسد، مراکز داده عظیم و قدرت پردازش مورد نیاز برای ساخت مدل‌های هوش مصنوعی مولد مدرن را ممکن کرده‌اند. با این حال، این مدل‌ها با تکامل بیشتر و بیشتر به قدرت پردازشی نیاز دارند، مراکز داده به مصرف‌کنندگان اصلی انرژی تبدیل شده‌اند و خود تراشه‌ها نه تنها به محدودیت‌های فناوری، بلکه قوانین فیزیک نیز فشار می‌آورند.

به نقل از نیواطلس، دو گلوگاه فنی و فیزیکی برای این مراکز داده، سیم‌های مسی ساده و سرعتی است که الکترون‌ها می‌توانند در طول آن جریان یابند. اینها یکی از دلایل اصلی جمع و جور بودن وسایل الکترونیکی هستند. کوچک شدن وسایل الکترونیکی فقط برای راحتی نیست. بلکه برای این است که با سریع‌تر و قدرتمندتر شدن رایانه‌ها، مدت زمانی که داده‌ها از یک مؤلفه به مؤلفه دیگر منتقل می‌شوند به یک عامل عملکرد اصلی تبدیل می‌شود.

آی بی ام برای سرعت بخشیدن به کارها، آنچه را که ادعا می‌کند نسل بعدی فناوری نوری است، توسعه داده است. استفاده از اپتیک برای جابجایی داده‌ها کار جدیدی نیست. برای چندین دهه برای انتقال اطلاعات از مکانی به مکان دیگر از کابل‌های فیبر نوری استفاده می‌شده است. با این حال، این استفاده عمدتاً برای مسافت‌های طولانی بوده است و هنگامی که داده‌ها وارد رایانه می‌شوند، فرآیند به سیم‌های مسی باز می‌گردد.

برای غلبه بر این موضوع، آی بی ام به فرآیند جدیدی برای ایجاد (Co-Packaged Optics (CPO در قالب یک موج بر نوری پلیمری (PWG) روی آورده است که سیگنال‌های نوری را بین مدارهای مجتمع فوتونیک (PIC) و اتصالات خارجی هدایت می‌کند. این شرکت می‌گوید که آزمایش‌های موج بر نوری پلیمری نشان می‌دهد که اگر از آن در مراکز داده استفاده شود، پنج برابر کمتر از نسخه‌های معمولی به برق نیاز دارند و به اتصالات کابلی اجازه می‌دهند از یک متر تا صدها متر امتداد داشته باشند و در عین حال امکان ایجاد معماری انعطاف‌پذیرتر را در حین حمل‌ترابیت داده در هر واحد فراهم کند.

ادعای آی بی ام این است که کاهش مصرف انرژی برای آموزش یک مدل هوش مصنوعی برای نیرو رسیدن به ۵۰۰۰ خانه در ایالات متحده به مدت یک سال کافی است و استفاده از نور به دلیل داشتن ۸۰ برابر پهنای باند بیشتر نسبت به سیستم‌های معمولی، زمان آموزش یک مدل زبانی بزرگ هوش مصنوعی را از سه ماه به سه هفته کاهش می‌دهد.

داریو گیل (Dario Gil)، مدیر تحقیقات آی بی ام می‌گوید: از آنجایی که هوش مصنوعی، انرژی و قدرت پردازش بیشتری می‌طلبد، مرکز داده باید تکامل یابد و این روش می‌تواند مراکز داده را در آینده مقاوم کند.