



استفاده یکی از قدرتمندترین ابررایانه‌های جهان از نور به جای جریان الکتریکی

یکی از قدرتمندترین ابررایانه‌های جهان که یکی از ۵۰۰ ابرکامپیوتر برتر دنیاست، از نور به جای جریان الکتریکی استفاده می‌کند.

یکی از قدرتمندترین ابررایانه‌های جهان که یکی از ۵۰۰ ابرکامپیوتر برتر دنیاست، از نور به جای جریان الکتریکی استفاده می‌کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، ابررایانه فرانسوی موسوم به "ژان زی" (Jean Zay) که یکی از قدرتمندترین رایانه‌های جهان و جزو ۵۰۰ ابررایانه برتر دنیا است، اکنون اولین ماشین "محاسباتی دارای عملکرد بالا" (HPC) است که دارای هم پردازنده فوتونیک است، به این معنی که اطلاعات را با استفاده از نور ارسال و پردازش می‌کند.

این توسعه برای نخستین بار است که در این صنعت اتفاق می‌افتد. این پیشرفت طی یک برنامه آزمایشی به دست آمد. "ایگور کارون" مدیر عامل و یکی از بنیان‌گذاران شرکت "LightOn" از شرکت‌ها و موسسات دخیل در توسعه این ابررایانه گفت: این برنامه آزمایشی که یک فناوری محاسباتی جدید را در یکی از ابررایانه‌های جهان ادغام می‌کند، بدون مشارکت ویژه آژانس‌های آینده نگر مانند "GENCI" و "IDRIS/CNRS" امکان‌پذیر نبود. همراه با ظهور محاسبات کوانتومی، این اولین نمایش جهانی، دیدگاه ما را تقویت می‌کند که گام بعدی پس از ابررایانه ابرمقیاس در مورد محاسبات ترکیبی خواهد بود.

این فناوری اکنون در چند ماه آینده به کاربران منتخبی از جامعه تحقیقاتی "ژان زی" ارائه خواهد شد که از این دستگاه برای انجام تحقیقات در زمینه میانی یادگیری ماشین، حریم خصوصی تفاضلی (محرمانگی آماری)، تجزیه و تحلیل تصویربرداری ماهواره‌ای و وظایف پردازش زبان طبیعی (NLP) استفاده خواهند کرد. ضمن اینکه فناوری "LightOn" از سال ۲۰۱۸ توسط جامعه محققان با موفقیت مورد استفاده قرار گرفته است.

حریم خصوصی تفاضلی یا محرمانگی آماری، راهکاری برای به اشتراک گذاری همگانی اطلاعات (پایگاه داده‌ها) بر اساس توصیف الگوی کلی داده‌های آن، بدون نقض حریم خصوصی اطلاعات رکوردهای موجود در آن پایگاه داده است. برای نمونه، اینکه در یک درس چه تعداد از دانش‌آموزان نمره کامل دریافت کرده‌اند، بدون اعلام نمره تک تک دانش‌آموزان آن کلاس، حریم خصوصی تفاضلی محسوب می‌شود.

ابرایانه‌ها در چند سال گذشته مسیری طولانی را پیموده‌اند. در ژوئن ۲۰۱۸ اعلام شد که وزارت انرژی ایالات متحده جدیدترین و قدرتمندترین ابررایانه جهان به نام "سامیت" (Summit) را در اختیار دارد. "سامیت" با سرعت ۲۰۰ پتافلاپ و حداکثر ظرفیت کار می‌کرد و در هر ثانیه ۲۰۰ کوادریلیون محاسبه انجام می‌داد. این اعداد در آن زمان از ظرفیت ۹۳ پتافلاپ ابررایانه "سان وی تایهولایت" (Sunway TaihuLight) چین و همچنین رکورددار قبلی به نام "تایتان" (Titan) در ایالات متحده بهتر بود.

سپس در ژوئن سال ۲۰۲۰ فاش شد که جدیدترین ابررایانه ژاپنی به نام "فوگاکو" (Fugaku) دارای سریع‌ترین سرعت محاسباتی در جهان است. این برای اولین بار در ۹ سال گذشته بود که یک ابررایانه ژاپنی مقام اول را در دنیای ابررایانه‌ها به دست آورد.