

ساخت «فوگاکو» به اتمام رسید: قدرتمندترین ابرکامپیوتر دنیا با توان ۴۴۲ پتافلاپس - دیجیاتو

پیمان حسنی | چهارشنبه، ۲۰ اسفند ۱۳۹۹

ساخت سریع‌ترین ابرکامپیوتر دنیا پس از هفت سال رسماً در ژاپن به پایان رسید و برای کمک به حل مسائل پیچیده مثل کشف داروهای جدید در دسترس محققان قرار گرفت.

ساخت ابرکامپیوتر «فوگاکو» (Fugaku) سال ۲۰۱۴ با همکاری شرکت فوجیتسو آغاز و قرار شد به یکی از ستون‌های اصلی رایانش پربازده در زیرساخت ژاپن تبدیل شود. این ابرکامپیوتر مه ۲۰۲۰ تحویل مقامات ژاپنی شد و از آن زمان تاکنون به صورت آزمایشی برای حل مسائل مربوط به همه گیری ویروس کرونا مورد استفاده قرار گرفته است.

به گزارش [ZDNet](#)، فوگاکو حالا کاملاً برای استفاده اشتراکی آماده شده است و از حالا ۷۴ پروژه تحقیقاتی توسط مرکز تحقیقات علوم اطلاعات و فناوری ژاپن (RIST) بر عهده آن گذاشته شده که از ماه آینده میلادی پردازش آن‌ها شروع خواهد شد. این مرکز از تمام محققان خواسته تا برای استفاده از این ابرکامپیوتر درخواست خود را ارسال کنند.

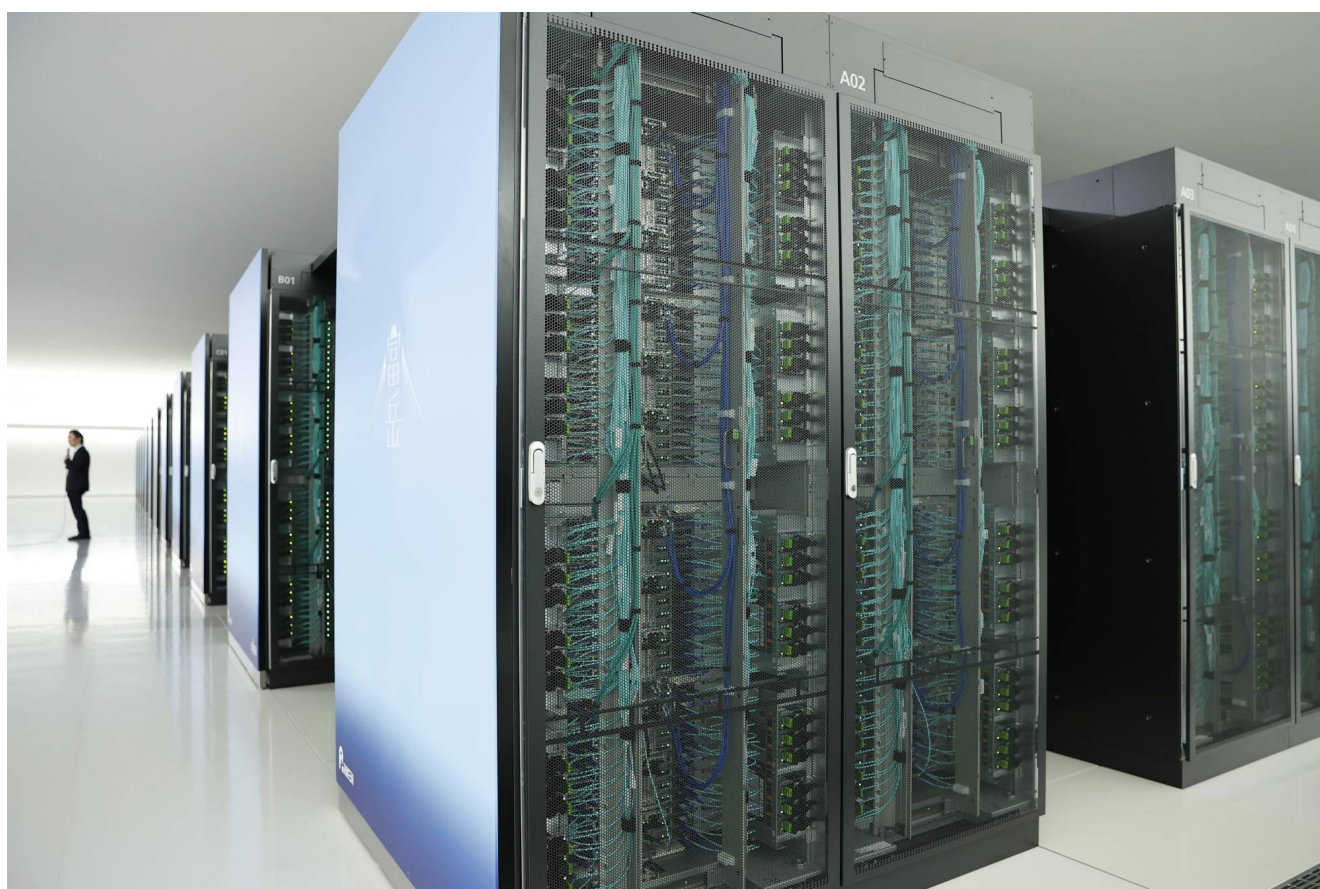


رییس RIST از فوگاکو تحت عنوان «قدرتمندترین مغز خارجی ساخته شده توسط بشر» یاد می‌کند و می‌گوید به کمک آن حل مسائل پیچیده در زمینه‌هایی همچون ساختار ماده در فضا و زمان،

تحلیل عمیق‌تر زندگی، اجتماع و صنعت آسان‌تر شده و حتی می‌توان «آینده نامعلوم بشر را طراحی کرد.»

فوگاکو برای انجام شبیه‌سازی‌های رزولوشن بالا، طولانی و مقیاس بزرگ طراحی شده و عملکرد آن ۱۰۰ برابر بیشتر از ابرکامپیوتر نسل قبلی خود یعنی K است که سال ۲۰۱۹ بازنشسته شد. قدرت پردازشی بی‌سابقه فوگاکو سبب شده تا برای دو بار متوالی جایگاه نخست را در لیست ۵۰۰ ابرکامپیوتر برتر دنیا (Top500) به خود اختصاص دهد.

فوگاکو با توان پردازشی ۴۴۲ پتافلاپس، با فاصله زیاد جلوتر از رقیب قرار گرفته و توانمندی آن سه برابر بیشتر از ابرکامپیوتر دوم لیست یعنی «سامیت» (Summit) ساخت شرکت IBM (۱۴۸.۸ پتافلاپس) گزارش شده است.



کاربردهای فوگاکو برای تحقیقات علمی بسیار است که از جمله آن‌ها می‌توان به کمک در کشف داروهای جدید با سرعت و دقت بالا، تشخیص زودهنگام بیماری‌ها، پیش‌بینی و شبیه‌سازی دقیق‌تر بلایای طبیعی، ساخت مواد جدید برای نسل بعد باتری‌ها و پیل‌های سوختی و حتی پاسخ به سوالات بنیادی علم مثل چگونگی تشکیل گیتی اشاره کرد. محققان بیشتر از فوگاکو برای اندازه‌گیری اثربخشی داروهای فعلی کووید-۱۹ و همچنین یافتن روش‌هایی برای کاهش انتقال این بیماری استفاده کرده‌اند.

ژاپن به غیر از فوگاکو، دستکم ۳۳ ابرکامپیوتر دیگر را نیز در لیست Top500 دارد و کشورهای دیگر را برای عقب‌نماندن به تکاپو انداخته است. ایالات متحده در حال ساخت دو سیستم جدید است

و چین و اتحادیه اروپا نیز در پی ساخت ابرکامپیوتر با توان اِگزافلاپ برای چند سال آینده هستند.

[دیجیاتو](#)