



نخستین استفاده یک مریخ‌نورد از هوش مصنوعی

ناسا برای اولین بار از هوش مصنوعی کلود (Claude) شرکت «آنتروپیک» برای ترسیم مسیر مریخ‌نورد استقامت (Perseverance) در مریخ استفاده کرد.

ناسا برای اولین بار از هوش مصنوعی کلود (Claude) شرکت «آنتروپیک» برای ترسیم مسیر مریخ‌نورد استقامت (Perseverance) در مریخ استفاده کرد.

به گزارش ایسنا، مریخ‌نورد استقامت ناسا از سال ۲۰۲۱ تاکنون به چندین نقطه عطف تاریخی، از جمله ارسال اولین صداهای ضبط شده از مریخ دست یافته است. اکنون، تقریباً پنج سال پس از فرود این مریخ‌نورد بر سیاره سرخ، به تازگی به یک شاهکار دیگر دست یافته است.

به گفته ناسا، استقامت در دسامبر گذشته با موفقیت مسیری را از میان بخشی از «دهانه جزرو» که توسط پت بات «کلود» از شرکت «آنتروپیک» ترسیم شده بود، طی کرد و این اولین باری بود که ناسا از یک مدل زبانی بزرگ برای هدایت این ربات که به اندازه یک خودرو است، استفاده کرد.

مریخ‌نورد استقامت بین ۸ تا ۱۰ دسامبر ۲۰۲۵، تقریباً ۴۰۰ متر را از میان میدانی از سنگ‌ها روی سطح مریخ که توسط «کلود» ترسیم شده بود، طی کرد. همانطور که ممکن است بدانید، استفاده از یک مدل هوش مصنوعی برای ترسیم مسیر برای مریخ‌نورد استقامت به سادگی وارد کردن یک دستور ساده نبود.

طبق توضیح ناسا، مسیریابی استقامت حتی برای یک انسان هم کار آسانی نیست. ناسا می‌گوید: هر حرکت مریخ‌نورد باید با دقت برنامه‌ریزی شود، مبدا دستگاه بلغزد، کج شود، چرخ‌هایش بیخودی بچرخد یا به گل بنشیند. بنابراین از زمانی که مریخ‌نورد فرود آمده، اپراتورهای انسانی آن با دقت مسیر آن را با استفاده از ترکیبی از تصاویر گرفته شده از فضا و دوربین‌های داخلی مریخ‌نورد، مشخص کرده‌اند.

برای اینکه «کلود» بتواند این کار را انجام دهد، ناسا ابتدا باید سال‌ها داده‌های زمینه‌ای مریخ‌نورد را در اختیار «کلود» قرار می‌داد تا این مدل بتواند نوشتن مسیری برای استقامت را آغاز کند. سپس «کلود» فرآیند نقشه‌برداری را به صورت روشمند انجام داد و نقاط مسیر را از بخش‌های ۱۰ متری که بعداً مورد نقد و بررسی قرار می‌دادند، به هم متصل کرد.

با توجه به اینکه در مورد ناسا صحبت می‌کنیم، مهندسان آزمایشگاه پیش‌رانش جت (JPL) این سازمان، قبل از ارسال مدل به استقامت، عملکرد آن را دو بار بررسی کردند. تیم JPL، نقاط مسیر «کلود» را از طریق شبیه‌سازی که هر روز برای تأیید صحت دستورات ارسالی به مریخ‌نورد استفاده می‌کنند، اجرا کردند. در نهایت، ناسا می‌گوید که فقط مجبور به ایجاد تغییرات جزئی در مسیر «کلود» شده است و یک تغییر جزئی به دلیل دسترسی تیم به تصاویر سطح زمین که «کلود» در فرآیند برنامه‌ریزی خود آن را پیش‌بینی نکرده بود، اعمال شده است.

ناسا اعلام کرد: مهندسان تخمین می‌زنند که استفاده از «کلود» به این روش، زمان برنامه‌ریزی مسیر را به نصف کاهش می‌دهد و سفرها را منسجم‌تر می‌کند و زمان کمتری که برای برنامه‌ریزی دستی خسته‌کننده صرف می‌شود و همچنین زمان کمتری که صرف آموزش می‌شود، به اپراتورهای مریخ‌نورد اجازه می‌دهد تا سفرهای بیشتری را برای آن برنامه‌ریزی کنند، داده‌های علمی بیشتری جمع‌آوری کنند و تجزیه و تحلیل بیشتری انجام دهند. به طور خلاصه، به این معنی است که ما چیزهای بیشتری در مورد مریخ خواهیم آموخت.

اگرچه اغلب در مورد دستاوردهای بهره‌وری ارائه شده توسط هوش مصنوعی اغراق می‌شود، اما در مورد ناسا، هر ابزاری که بتواند به دانشمندان آن اجازه دهد کارآمدتر باشند، مطمئناً مورد استقبال قرار خواهد گرفت. ناسا در طول تابستان، حدود ۴۰۰۰ کارمند را که حدود ۲۰ درصد از نیروی کار آن را تشکیل می‌دادند، به دلیل تعدیل نیرو توسط دولت ترامپ از دست داد. با ورود به سال ۲۰۲۶، رئیس‌جمهور آمریکا پیشنهاد داده بود که بودجه علمی ناسا تقریباً به نصف کاهش یابد، اما کنگره در نهایت این طرح را در اوایل ژانویه رد کرد. با این حال، حتی با حفظ بودجه آن کمی پایین‌تر از سطح سال ۲۰۲۵، این آژانس راه‌سختی را در پیش دارد، چرا که از آن خواسته شده است که با کمتر از نیمی از نیروی کاری که در اوج برنامه «آپولو» داشت، به ماه بازگردد.

در عین حال، برای شرکت «آنتروپیک»، این یک شاهکار بزرگ محسوب می‌شود. شاید به یاد داشته باشید که بهار گذشته، «کلود» حتی نتوانست در بازی «پوکمون رد» پیروز شود. حالا در کمتر از یک سال، مدل‌های این شرکت از تلاش برای پیمایش یک بازی ساده ۸ بیتی به طراحی موفقیت‌آمیز مسیر برای یک مریخ‌نورد در یک سیاره دور دست رسیده‌اند.

ناسا نیز از احتمال همکاری‌های آینده با این شرکت هیجان زده است و می‌گوید: سیستم‌های هوش مصنوعی مستقل می‌توانند به کاوشگرها کمک کنند تا بخش‌های دورتر منظومه شمسی را کشف کنند.