



ورود ایمپلنت‌های مجهز به هوش مصنوعی چین به دنیای واقعی

شرکت‌های نوپای چینی تلاش‌های خود را برای توسعه الگوریتم‌هایی برای رابط‌های مغز و رایانه که به افراد کمک می‌کند راه بروند و صحبت کنند، به شدت افزایش داده است.

شرکت‌های نوپای چینی تلاش‌های خود را برای توسعه الگوریتم‌هایی برای رابط‌های مغز و رایانه که به افراد کمک می‌کند راه بروند و صحبت کنند، به شدت افزایش داده است.

به گزارش اسپسنا، شرکت‌های چینی در حال رقابت برای توسعه و استقرار رابط‌های مغز و رایانه (BCI) مبتنی بر هوش مصنوعی هستند که می‌توانند به افراد در حرکت، صحبت کردن و کنترل دستگاه‌ها کمک کنند.

به نقل از نیچر، رابط‌های مغز و رایانه که مغز فرد را با استفاده از حسگرهای قرار داده شده در اطراف یا داخل سر به یک دستگاه خارجی یا رایانه متصل می‌کنند، در دهه گذشته در افراد فلج و مبتلایان به بیماری‌های عصبی استفاده شده‌اند. طی چند سال اخیر، شرکت‌ها، عمدتاً در چین و ایالات متحده، مدل‌های زبانی بزرگی را به دستگاه‌های مغزی خود اضافه کرده‌اند. لی‌هایفنگ، دانشمند محاسبات عصبی در موسسه فناوری هاربین در چین، می‌گوید این امر دانشمندان را قادر می‌سازد تا فعالیت مغز را با دقت بیشتری نسبت به فناوری‌های پردازش سیگنال و تحلیل داده‌های مرسوم رمزگشایی کنند. در چین، آزمایش‌ها روی تعداد کمی از افراد در حال انجام است و برخی از دستگاه‌های مغزی مجهز به هوش مصنوعی به زودی به عموم فروخته خواهند شد.

اولین آزمایش‌ها روی افراد NeuroXess در شانگهای یکی از شرکت‌هایی در چین است که آزمایش‌های بالینی کوچکی را انجام داده است، از جمله روی ایمپلنت مغزی مجهز به هوش مصنوعی که می‌تواند به افراد فلج کمک کند. این ایمپلنت روی جمجمه قرار می‌گیرد و حسگرهای آن روی لایه بیرونی مغز، به نام قشر مغز، نصب می‌شوند. سپس این سیستم از طریق سیم به یک فرستنده داده که به عنوان باتری نیز عمل می‌کند، متصل می‌شود که در سینه گیرنده تعبیه شده است. در یک آزمایش در ماه اکتبر، یک مرد ۲۸ ساله مبتلا به آسیب نخاعی که ایمپلنت مغزی روی او نصب شده بود، توانست با حرکت دادن مکان‌نمای رایانه با افکار خود، وسایل را با استفاده از یک برنامه، روشن و خاموش کند. این شرکت همچنین یک مدل زبانی بزرگ را توسعه داده است تا ایمپلنت مغز را قادر سازد زبان‌ماندارین را به صورت در لحظه با سرعت ۳۰۰ کاراکتر در دقیقه رمزگشایی کند. این سرعت از سرعت متوسط صحبت کردن فردی که زبان‌ماندارین را به عنوان زبان اول خود صحبت می‌کند که حدود ۲۲۰ کاراکتر در دقیقه است، سریع‌تر است. تایگر تائو، یکی از بنیانگذاران و دانشمند ارشد NeuroXess، می‌گوید: این مدل هوش مصنوعی کلمات و عباراتی را برای یک زن ۳۵ ساله مبتلا به صرع تولید کرد. او می‌گوید گروه محققان این شرکت اکنون در حال نوشتن مقالاتی در مورد آزمایش‌ها هستند.

حمایت دولت دولت چین اعلام کرده است که می‌خواهد تا پایان دهه، رهبر جهانی در رابط‌های مغز و رایانه باشد. این دولت می‌خواهد محققان تا سال ۲۰۲۷ به پیشرفت‌های فنی بزرگی در رابط‌های مغز و رایانه دست یابند و تا پایان دهه، دو یا سه شرکت در سطح جهانی ایجاد کنند. این کشور اولین ایمپلنت تجاری مغز جهان را در ماه مارس تصویب کرد. با این وجود فناوری عصبی سریع، نگرانی‌هایی را در مورد نحوه مدیریت داده‌های خصوصی کاربران توسط شرکت‌ها، به ویژه هنگامی که دستگاه‌ها با هوش مصنوعی ترکیب می‌شوند، ایجاد کرده است. تائو می‌گوید در چین، دولت در تدوین دستورالعمل‌هایی که شرکت‌ها یا محققان باید از آنها پیروی کنند، فعال بوده است. دولت در سال ۲۰۲۴ مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های اخلاقی برای رابط‌های مغز و رایانه (BCI) را منتشر کرد که مستلزم رضایت کتبی شرکت‌کنندگان در آزمایش‌های بالینی یا سرپرستان آنها و همچنین قبولی در ارزیابی اخلاقی برای آزمایش‌ها است. مایسن سان، دانشمند اطلاعات در دانشگاه ایلینوی اوربانا-شمپین، می‌گوید در چین، مردم به دسترسی شرکت‌ها به داده‌هایشان عادت دارند و با وجود نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی، تحمل بیشتری نسبت به فناوری‌های جدید دارند و مایل به آزمایش آنها هستند.

سان می‌گوید از آنجا که شرکت‌های چینی به داده‌های شخصی دسترسی دارند، می‌توانند از آن برای بهبود فناوری‌ها و تجربه کاربر استفاده کنند که به نوبه خود اعتماد به نفس مردم را افزایش می‌دهد و آنها را برای ارائه داده‌هایشان مشتاق‌تر می‌کند. او می‌افزاید: این یک حلقه تقویتی است.

روابط با ایالات متحده برخی از شرکت‌های نوپای رابط‌های مغز و رایانه چین ارتباط نزدیکی با ایالات متحده دارند. کریستین هرف، مهندس عصبی در دانشگاه ماستریخت هلند، می‌گوید همکاری مهم است، زیرا تعداد محققان در این زمینه کم است. او می‌گوید برخی کشورها افرادی با دانش دارند، در حالی که برخی دیگر منابع لازم را دارند.

به عنوان مثال، تائو می‌گوید جمعیت زیاد چین به این معنی است که توانسته فناوری رابط مغز و رایانه را در طیف وسیعی از اختلالات عصبی به کار گیرد و آن را برای افراد بیشتری قابل دسترس کند. در حالی که تائو که ۱۲ سال در ایالات متحده زندگی کرده است، می‌گوید محققان در ایالات متحده در ارائه نوآوری‌های بدیع خوب هستند.

یکی از تلاش‌های مشترک، Maschine Robot در پکن است که با آزمایشگاه تعامل انسان و رایانه موسسه فناوری ماساچوست و آزمایشگاه علوم اعصاب شناختی و سیستم‌های استنفورد برای توسعه مدل‌های هوش مصنوعی خاص رابط‌های مغز و رایانه همکاری می‌کند. در پنج سال اخیر، Maschine Robot که مراکز تحقیقاتی در پکن و بوستون دارد، در حال ساخت پایگاه داده‌ای از «فعالیت عصبی» بوده است.

تونی ژانگ، یکی از بنیانگذاران این شرکت، می‌گوید: از آنجا که فعالیت عصبی یک فرد با فرد دیگر متفاوت است، ساخت پایگاه

داده ای که متنوع و به اندازه کافی بزرگ باشد تا یک مدل هوش مصنوعی را آموزش دهد، دشوار است. گروه ژانگ در حال آماده سازی برای راه اندازی یک صندلی چرخدار هوشمند مبتنی بر رابط های مغز و رایانه در ماه ژوئن هستند تا به افراد مبتلا به بیماری نورو حرکتی (اسکلروز جانبی آمیوتروفیک) کمک کنند. هوش مصنوعی فعالیت مغزی جمع آوری شده توسط یک هدبند را رمزگشایی می کند، تفسیر آن را با ارزیابی جهت چشمان کاربر تأیید می کند و سپس صندلی چرخدار را هنگام حرکت هدایت می کند. این گروه مجموعه ای از آزمایش های بالینی را برای این صندلی چرخدار با همکاری بیمارستان کالج پزشکی پکن یونیورسیتی در پکن به پایان رسانده است.