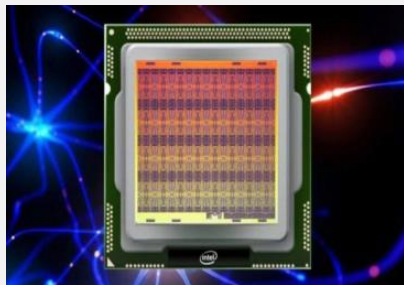


## توسعه یک پوست رباتیک با حس لامسه

محققان سنگاپوری با استفاده از تراشه اینتل یک پوست مصنوعی با قابلیت احساس لمس ساختند.



محققان سنگاپوری با استفاده از تراشه اینتل یک پوست مصنوعی با قابلیت احساس لمس ساختند.

به گزارش ایسنا به نقل از انگجت، محققان دانشگاه ملی سنگاپور (NUS) با استفاده از تراشه نورومورفیک "Loihi" شرکت "اینتل" (Intel) یک پوست مصنوعی توسعه داده اند که هزار برابر سریعتر از دستگاه حسی انسان، لمس را تشخیص می دهد.

این سیستم همچنین می تواند شکل، بافت و سختی اشیاء را ۱۰ برابر سریع تر از یک چشمک زدن تشخیص دهد.

محققان معتقدند که این کار تحقیقاتی می تواند تعامل انسان و ربات را بهبود ببخشد و مواردی مانند مراقبت توسط ربات ها و اعمال جراحی رباتیک و خودکار را عملی تر کند.

تیم تحقیقاتی دانشگاه ملی سنگاپور در ابتدا یک دست رباتیک را با پوست مصنوعی ساخت خود به نحوی آموزش دادند که بتواند خط بریل را بخواند.

دست رباتیک داده های حس لامسه خود را به تراشه "Loihi" منتقل کرد که آن را ترجمه کند.

دقت و صحت این تراشه بیش از ۹۲ درصد صحیح بود و نسبت به پردازنده استاندارد "ون نویمان" (Von Neumann) تا ۲۰ برابر قدرت کمی استفاده کرد.

سپس محققان اطلاعات لمسی و بصری را با هم ترکیب کردند.

محققان به دست رباتیک آموختند که با استفاده از پوست مصنوعی و یک دوربین چندین ظرف را طبقه بندی کند.

پس از ارسال اطلاعات به یک "واحد پردازش گرافیکی" (GPU) و تراشه Loihi، نشان دادند که ترکیبی از بینایی و لامسه از طریق شبکه عصبی باعث می شود سیستم ۱۰ درصد دقیق تر از آنچه که فقط با داده های بصری بوده، عمل کند.

"هارولد سو" (Harold Soh) استادیار دانشگاه ملی سنگاپور در این رابطه اظهار کرد: نتایج به دست آمده از این ربات خیره کننده بود. چرا که محققان آن نشان دادند که یک سیستم نورومورفیک، بخشی امیدوارکننده برای ترکیب حسگرهای مختلف برای درک بهتر ربات ها است.

به این ترتیب این پژوهش گامی به سوی ساخت ربات هایی است که توان و قابلیت بالایی دارند و می توانند در شرایط غیرمنتظره به سرعت و مناسب با شرایط پاسخ دهند.