

رونمایی از جدیدترین دست رباتیک MIT

انگشتان رباتیک جدید پژوهشگران مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT) بهتر از هر نمونه قبلی می‌توانند اشیاء را بردارند و در اختیار بگیرند و برای استفاده در پروتزها ایده‌آل هستند.



انگشتان رباتیک جدید پژوهشگران مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT) بهتر از هر نمونه قبلی می‌توانند اشیاء را بردارند و در اختیار بگیرند و برای استفاده در پروتزها ایده‌آل هستند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی ای، دانشمندان MIT نوع جدیدی از انگشت رباتیک اختراع کرده‌اند که می‌تواند اشیاء را مانند انگشت انسان در اختیار بگیرد. یک دوربین مجهز به دو آینه در طول هر انگشت قرار دارد که به آن اجازه می‌دهد هر چیزی را تمام و کمال ببیند و تجسم کند.

پژوهشگران این فناوری جدید را GelSight Svelte نامیده‌اند.

به شکل انگشت انسان

آلن (جیالیانگ) ژائو، دانشجوی فارغ التحصیل مهندسی مکانیک و نویسنده ارشد این مطالعه در مورد GelSight Svelte در بیانیه‌ای گفت: از آنجایی که حسگر جدید ما به شکل انگشت انسان است، می‌توانیم از آن به جای این که برای همه چیز از گیره‌های کوچک استفاده کنیم، برای انجام انواع مختلف گرفتن اشیاء برای کارهای مختلف استفاده کنیم. با گیره ما کارهای زیادی می‌توانید انجام دهید.

وی افزود: حسگر ما واقعاً فرصت‌های جدیدی را در مورد کارهای مختلف که می‌توانیم با ربات‌ها انجام دهیم، فراهم می‌کند.

ژائو توضیح داد که او و تیمش باید تکنیک‌های زیادی را امتحان می‌کردند تا حسگر انگشت‌شان در سطوح نزدیک به انسان عمل کند. این آزمایش‌ها شامل آزمایش‌هایی با چراغ‌های ال ای دی و سایر ابزارهای مورد استفاده توسط حسگر برای درک درستی از ظاهر و احساس هر جسمی بود که در دست داشت.

وی گفت: اطمینان از داشتن انحنای صحیح برای آینه جهت مطابقت با آنچه در شبیه‌سازی داریم، بسیار چالش‌برانگیز است. در مجموع، آزمایش‌ها و آزمون‌ها و خطاهای زیادی لازم بود تا نتیجه نهایی حاصل شود.

هنگامی که آنها به طراحی ایده‌آل رسیدند، سه حسگر خود را در یک دست ترکیب کردند و آن را با سه نوع مختلف از چنگک‌ها آزمایش کردند.

مونرو کندی، استادیار مهندسی مکانیک در دانشگاه استنفورد که در این تحقیق مشارکت نداشته است، می‌گوید حسگرهای انگشت نوری-لمسی در چشم انداز رباتیک امروزی بسیار مفید هستند، زیرا این امکان را فراهم می‌کنند که ربات‌ها بتوانند از دوربین‌های ارزان قیمت برای جمع‌آوری اطلاعات و تصاویر با وضوح بالا از تماس با سطوح مختلف استفاده کنند که می‌تواند داده‌های مهمی را در مورد شکل تماس دقیق و نیروهایی که برای درک و در اختیار گرفتن درست از یک شیء باید اعمال شوند، تولید کند.

وی افزود: این اختراع جدید از تفاوت‌های تصویری و یادگیری ماشینی نهایت استفاده را می‌برد تا یک دستگاه رباتیک را قادر کند تا درست مانند یک انسان دست‌دراز کند و چیزی را در دست بگیرد.

رونمایی از جدیدترین دست رباتیک MIT

بهبود حس لامسه

ژائو می‌گوید: بهبود حس لامسه یک ربات برای نزدیک شدن به توانایی انسان یک ضرورت و شاید یک مشکل اصلی بر سر راه توسعه ربات‌هایی است که قادر به کار بر روی کارهای پیچیده و ماهرانه هستند.

این اختراع همچنین می تواند کاربردهایی در پروتز پیدا کند. امروزه دست ها و انگشتان مصنوعی مدرن با استفاده از انگشتان رباتیک ساخته می شوند. این دست های مصنوعی به گونه ای طراحی شده اند که به افرادی که دست یا انگشتان خود را به دلیل آسیب یا قطع عضو از دست داده اند، دامنه حرکتی طبیعی و مفیدی را ارائه می دهند.

همچنین ممکن است بتوان از عضلات باقیمانده اندام کاربر یا رابط های مغز و رایانه برای کنترل آنها استفاده کرد و توانایی آنها در تقلید مؤثر برای اجرای مفید کارها را بهبود بخشید.