



رونمایی از اولین ربات انسان‌نما با توانایی کنترل حرکت لمسی

یک شرکت چینی اولین ربات انسان‌نمای تمام‌قد با توانایی کنترل حرکت لمسی را عرضه می‌کند. این ربات انسان‌نما برای سهولت استفاده با یک اکوسیستم باز طراحی شده است.

یک شرکت چینی اولین ربات انسان‌نمای تمام‌قد با توانایی کنترل حرکت لمسی را عرضه می‌کند. این ربات انسان‌نما برای سهولت استفاده با یک اکوسیستم باز طراحی شده است. به گزارش ایسنا، شرکت رباتیک چینی «X-Humanoid»، پلتفرم ربات همه منظوره نسل جدید خود موسوم به «تیانگونگ 3» (Tiangong 3.0) را معرفی کرده است. این پلتفرم که برای استفاده آسان تر طراحی شده است، از پلتفرم هوش تجسمی اختصاصی این شرکت به نام «Huisi Kaiwu» بهره می‌برد.

«تیانگونگ 3» به پیشرفت‌های فناورانه متعددی دست یافته و به اولین ربات انسان‌نمای تمام‌قد با قابلیت کنترل تمام بدن با قابلیت تعامل لمسی و پویایی بالا تبدیل شده است.

این ربات با یک اکوسیستم باز قصد دارد چالش‌های سازگاری ربات‌های انسان‌نما در کاربردهای صنعتی را برطرف کند.

سخت افزار و نرم افزار
«تیانگونگ 3» رابط‌های توسعه چندگانه‌ای را ارائه می‌دهد که به ابزارهای جانبی اجازه می‌دهد تا به صورت انعطاف پذیر برای

سناریوهای متنوع ادغام شوند. این سناریوها شامل عملیات تخصصی و تولید صنعتی می‌شوند.

در بخش نرم افزار، ربات «تیانگونگ 3» از ROS2، MQTT، TCP/IP و سایر پروتکل‌های رایج پشتیبانی می‌کند. کاربران می‌توانند بدون تغییر ساختار فناوری زیربنایی، روی توسعه ثانویه آن کار کنند، زیرا این سیستم با یک زنجیره ابزار توسعه جامع و یک پلتفرم

کم‌کد جفت شده است. این ویژگی هزینه‌ها و موانع توسعه را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد.

شرکت X-Humanoid همچنین چندین فناوری اصلی خود را از جمله پلتفرم سخت‌افزاری این ربات، مدل زبان بینایی (Pelican-VL) و مجموعه داده RoboMIND به صورت متن باز منتشر کرده است. هدف از این اقدام، کاهش موانع فنی و تسریع نوآوری در صنعت

رباتیک است.

تجزیه و تحلیل عملکرد

ربات «تیانگونگ 3» دارای مفاصل یکپارچه با گشتاور بالا است که پایداری قوی را ارائه می‌دهد و امکان انجام اقدامات پیچیده مانند بالا رفتن از موانع یک متری را فراهم می‌کند. درجه آزادی این ربات، آن را قادر می‌سازد تا به دقتی در سطح میلی‌متر

دست باید که به ویژه برای انجام وظایف پیچیده در فضاهای کوچک مفید است.

پلتفرم «Huisi Kaiwu» یک سیستم حلقه بسته را تشکیل می‌دهد که ادراک، تصمیم‌گیری و اجرا را به هم متصل می‌کند و امکان عملیات هماهنگ بین مغز کوچک یک ربات برای کنترل حرکت و مغز بزرگ برای استدلال سطح بالاتر را فراهم می‌کند.

این معماری از رفتار کاملاً خودمختار پشتیبانی می‌کند و در عین حال امکان هماهنگی غیرهمزمان بین چندین ربات را نیز فراهم می‌کند. این یعنی در عمل، یک هوش مرکزی واحد می‌تواند چندین ربات یا چندین مجموعه مهارت را به طور همزمان مدیریت کند

و به انتقال هوش مصنوعی تجسم یافته از آزمایشگاه‌های آزمایشگاهی به استفاده صنعتی در دنیای واقعی کمک کند.

تاریخچه ای از نقاط عطف X-Humanoid

شرکت X-Humanoid در آوریل 2025 از ربات «تیانگونگ اولترا» (Tiangong Ultra) رونمایی کرد که یک دوی نیمه ماراثن 21 کیلومتری را ظرف 2 ساعت و 40 دقیقه به پایان رساند. با انجام این کار، این ربات به اولین ربات انسان‌نمای تبدیل شد که عنوان

دوئنه نیمه ماراثن را کسب می‌کند. بعدها در اوت سال گذشته، این ربات و ربات «Tian Yi 2.0» در بازی‌های جهانی ربات‌های انسان‌نما 2 مدال طلا، 6 نقره و 2 برنز

کسب کردند. «تیانگونگ اولترا» همچنین در فینال دوی ۱۰۰ متر کاملاً خودکار با زمان ۲۱.۵۰ ثانیه پیروز شد.

ربات انسان‌نمای «Tian Yi 2.0» که توسط پلتفرم «Huisi Kaiwu» پشتیبانی می‌شود، هوش عمومی و خودران قوی را به نمایش گذاشت و در رقابت جابجایی مواد، هر دو مقام اول و دوم را کسب کرد. این نتایج، نقش رو به رشد این پلتفرم را در

توانمندسازی قابلیت‌های رباتیک با عملکرد بالا و در دنیای واقعی برجسته می‌کند.

به سوی پیشرفت در آینده

معرفی «تیانگونگ ۲» نشان‌دهنده یک نقطه عطف مهم در ساخت یک اکوسیستم هوش تجسمی توسط X-Humanoid است. این شرکت به عنوان یک پلتفرم نوآوری در سطح ملی، قصد دارد از دو پلتفرم فناوری اصلی خود بهره‌برد و با شرکای صنعتی

همکاری نزدیکی داشته باشد تا انتقال تحقیقات به کاربردهای دنیای واقعی را تسریع کند، استفاده از ربات‌های انسان‌نما را گسترش دهد و همکاری انسان و ربات را در محیط‌های روزمره پیش ببرد.