

ضیافت ربات‌ها در CES 2024

محصولات خود شامل گوشی‌های موبایل، لپ‌تاپ، نمایشگر و انواع لوازم خانگی و اتومبیل و سرور... را به نمایش می‌گذارند. در نمایشگاه CES ۲۰۲۴ امسال نیز ربات‌ها بخش قابل توجهی از نمایشگاه را به خود اختصاص دادند که برخی از برترین‌ها را در ادامه می‌خوانید.

ربات‌ها توسعه بیشتری پیدا کرده تا بتوانند در انجام بسیاری از کارها به نیروهای انسانی کمک کرده و سرعت کار را بالاتر ببرند. این نمایشگاه که از بزرگ‌ترین نمایشگاه‌های حوزه فناوری در دنیاست از ۹ تا ۱۲ ژانویه ۲۰۲۴ طبق روال هر ساله در لاس‌وگاس آمریکا برگزار شد که در آن بزرگ‌ترین شرکت‌های فناوری تازه‌ترین

فناوری‌های نوپور در حوزه‌های مختلف، از دستگاه‌های تناسب اندام گرفته تا بازی‌های ویدئویی و وسایل حمل‌ونقل خودران بود. اما در میان این فناوری‌ها، ربات‌ها جایگاه ویژه‌ای دارند و بازدیدکنندگان زیادی را هم به سمت خود جلب کرده‌اند. با توجه به هوشمند شدن بسیاری از فناوری‌های روز دنیا، دنیای

نمایشگاه CES 2024 در حالی طی روزهای گذشته به کار خود پایان داد که شاهد عرضه و نمایش طیف گسترده‌ای از



نظارهی مرتزیم

پرسرعت‌ترین خودروی مسابقه رباتیک دنیا



راننده با هوش مصنوعی، طراحی و نیز سیستم سفارشی با فعال‌سازی مستقل برای تمرین‌های جلو و عقب تعبیه شده است.

شرکت iAC که یک تولیدکننده جهانی در خودروهایی پرسرعت به شمار می‌رود، یکی از چشمگیرترین غرغره‌ها در این نمایشگاه در اختیار داشت به طوری که در جدیدترین محصول خود موفق به تولید یک خودروی مسابقه‌ای خودران موسوم به A۷۲۴ شده که مجهز به حسگرهای الیدار، رادار، حسگر بینایی و GPS است. پلتفرمی که روی این خودرو تعبیه شده، نشان دهنده یک جهش رو به جلو در فناوری سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مستقل است و عملکرد سریع‌ترین اتومبیل‌های مسابقه‌ای خودران جهان را ایجاد کرده است. در این پلتفرم استفاده از هوش مصنوعی تقویت شده و باعث شده خودرو در سرعت‌های بالاتر از ۳۰۶ کیلومتر در ساعت با ایمنی بالایی در حرکت باشد. این خودرو، پرسرعت‌ترین خودروی مسابقه در دنیاست و شبیه‌سازی دیجیتال دولو برای آموزش

تحویل سفارش مشتری با ربات‌های هوشمند



تا در منازل تحویل دهد. هدف از طراحی این ربات‌ها استفاده از نیروهای غیرانسانی برای غلبه بر موانع شهری است.

استارت‌آپ کرای Mobinn که زیرمجموعه کمپانی هیوندای قرار دارد روی تولید ربات‌ها فعالیت می‌کند و در نمایشگاه CES 2024 یک دستگاه خودران تحویل سفارش به مشتری طراحی کرده است که در واقع یک ربات است که به طور خودکار برای آن چرخ‌های انعطاف‌پذیری تعبیه شده است که به کمک آنها می‌تواند از پله‌ها بالا و پایین رفته و سفارش مشتری‌ها را تحویل دهد. یک جعبه خودتاز در قسمت بالای ربات طراحی شده که به واسطه حسگرهایی که برای آن طراحی شده به طور پایداری بین موانع یا در جاده‌های نامنوم حرکت کند و محموله را حتی موقع بالا و پایین رفتن از پله‌ها مسطح نگه می‌دارد تا مواد غذایی و نوشیدنی‌ها از ظرف بیرون نریزد. این ربات قادر است هم سفارش‌های رستوران‌ها و هم فروشگاه‌ها را

ربات Moxie و تعامل با کودکان



احساسات در کودکان بهره می‌برد. Moxie که براساس هوش مصنوعی برنامه‌ریزی شده می‌تواند توانمندی‌های روزمره کودکان را تقویت کند.

آخرین نسل از ربات‌های Moxie در نمایشگاه امسال در غرغره‌آموزان به نمایش درآمد. این ربات نخستین ربات هوش مصنوعی دنیا برای کودکان ۵ تا ۱۰ سال است که به خوبی می‌تواند آنها را سرگرم کند. در این ربات که ساخت شرکت آمازون است، از فرآیند یادگیری مکالمه‌ای مبتنی بر بازی برای تقویت رشد مهارت‌های کلی‌نگر در کودکان و کمک به آنها برای رشد بهتر استفاده می‌شود. این ربات که ساخت شرکت Embodied است در واقع به عنوان یک ربات برای حمایت از رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان در این رده سنی طراحی شده است. این ربات ظاهری به رنگ آبی با چشمانی درشت و کینجکاو دارد که مجهز به حسگر، میکروفون و دوربین است و از این قابلیت‌ها برای یادگیری چگونگی شناسایی و مدیریت بهتر

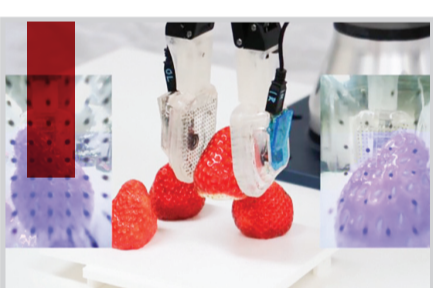
رباتی که عصای دست نابینایان می‌شود



دارد به مدت هشت ساعت دوام می‌آورد و با خروجی استاندارد برق قابل شارژ است.

با توجه به بالا رفتن میانگین سن در دنیا و مشکل بینایی که بسیاری از سالمندان با آن دست به گریبان بوده و کیفیت زندگی آنها به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد، محققان استارت‌آپ Glidance با رباتی که طراحی و تولید کرده‌اند آزادی حرکت بیشتری به نابینایان داده‌اند. این ربات در واقع، یک وسیله نقلیه خودران است که به عنوان ابزاری کمکی برای افراد نابینا و کم‌بینا مورد استفاده قرار می‌گیرد. این افراد می‌توانند با استفاده از فناوری هدایت خودکار پیشرفته این ربات و طراحی مکانیکی آن و بدون نیاز به شخصی دیگر مسیر خود را پیدا کنند. این ربات همچنین از بازخورد لمسی و صوتی برای کمک به حرکت ایمن نابینایان و کم‌بینایان برای کاربران خود استفاده می‌کند. شارژر باتری ربات Glide بسته به میزان مصرفی که

رباتی با انگشتان دوربینی برای سنجش لغزش اشیا



آنجایی که این تشخیص لغزش مبتنی بر مشاهده است می‌تواند لغزش اجسام بسیار سبک مانند اجسام اوربیتالی را نیز حس کند.

استارت‌آپ ژاپنی Fingervision جدید خود از دوربین‌های کوچکی استفاده کرده که در انگشتان دستگیره یک ربات صنعتی تعبیه شده است. این دوربین‌ها بازخوردی از گرفتن و لغزش یک وسیله توسط انگشتان ربات یا گیره تعبیه شده، ارائه می‌دهد. حین گرفتن و لمس سطح یک جسم، تصویری توسط دوربین‌ها در نوک انگشتان ربات ثبت می‌شود که اطلاعاتی را از سطح مات آن جسم دریافت می‌کند که می‌تواند با اتصال ربات به کامپیوتر، این داده‌ها را روی نمایشگر مشاهده کرد. نخستین نمونه‌ای که از این ربات ساخته شده برای برداشتن ناگت‌های مرغ سرخ شده و بسته بندی آنها به طور آزمایشی به کار گرفته شد. از این دوربین‌ها در سرانگشت ربات برای تشخیص لغزش استفاده می‌شود. از

ربات انسان‌نمای Kepler با قدرت تحلیل محیط



عمیق، یادگیری تقویتی و فناوری‌های زبانی بزرگ چندوجهی، پتانسیل گسترده‌ای را به کار می‌گیرد.

استارت‌آپ Kepler Robotics یک مدل جدید ربات Kepler را برای مقابله با چالش کمبود نیروی کار طراحی و عرضه کرده است. ربات انسان‌نمای Kepler در واقع، یک پلتفرم انسان‌نما با تعادل و چابکی بسیار بالا و ۴۰ درجه آزادی عمل بوده که شامل ۱۱ دست هوشمند است. این ربات قدی ۱۷۵ سانتی متری و وزنی ۸۵ کیلوگرمی دارد که با دارا بودن محرک‌های پیچ‌غلتنکی سیاره‌ای و محرک‌های درایو هارمونیک دوری که دارد خروجی قدرتمندی را ارائه می‌دهد. این ربات انسان‌نما مجهز به حسگرهایی مانند حسگرهای بینایی سه بعدی، دوربین‌های چشم ماهی، حسگرهای گشتاور و... است که به طور پیچیده‌ای می‌تواند محیط اطراف خود را درک و تجزیه و تحلیل کند. هوش تجسم یافته این ربات با بهره‌گیری از یادگیری

ربات‌های Ottonomy جایگزین کمبود نیروی کار



و تعامل غیرتماسی است و به خوبی با افراد ارتباط برقرار می‌کند. این ربات قادر به مسیریابی است و به طور خودکار این کار را انجام می‌دهد.

ربات‌های Ottonomy با توجه به کمبود نیروی انسانی در صنایع خرده‌فروشی و رستوران‌ها به کمک این صنایع می‌آید. این ربات‌ها به طور کامل مستقل طراحی شده‌اند که می‌توانند غذا و نوشیدنی، مواد غذایی و بسته‌بندی‌ها را تا در منازل یا حتی به محیط‌های داخلی تحویل دهند. این ربات‌ها قادرند موارد مورد نیاز برای تحویل را در سریع‌ترین و ایمن‌ترین روش و به طور کاملاً اقتصادی تحویل دهند. این ربات‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که کاهش انتشار کربن را به دنبال دارند. Ottobot ها هم در سطح سخت‌افزاری و هم در سطح هوش مصنوعی به فناوری پیشرفته‌ای مجهز هستند. این ربات کار خود را با حضور در فرودگاه آغاز کرده است. چهار چرخه که برای آن تعبیه شده مانور حرکت آن را در محیط افزایش داده و همچنین مجهز به امنیت بالا

ربات دوپای Unitree H1 که محیط را مسیریابی می‌کند



پانچ درجه و بازوها چهار درجه آزادی دارند و انگشتی برای آن طراحی نشده بلکه نوک بالشتک ماندندی در انتهای بازوها تعبیه شده است.

استارت‌آپ Unitree در شبکه‌های اجتماعی به شرکت تولیدکننده ربات‌های انسان‌نما شناخته می‌شود که تجربه‌تازترین ربات تولید شده خود را در نمایشگاه CES 2024 به نمایش گذاشت. ربات Unitree H1 تازمین محصول این استارت‌آپ است که در ابعاد انسانی تولید شده قدی ۱۸۰ سانتی متری و ۴۷ کیلوگرم وزن دارد و در ناحیه سر ربات از حسگرهایی استفاده شده که قادر است محیط اطرافش را درک و مسیریابی کند و حتی از موانعی که بر سر راه آن قرار می‌گیرد عبور کند. این ربات از ۱۴ موتور محور خطی و ۱۴ موتور مجهز به محور چرخشی با گشتاور بالاتر تشکیل شده است. این شرکت متخصص در تولید ربات‌های چهارپاست و این بار موفق به تولید ربات دوپا شده است. این رباتیک حسگر سه بعدی الیدار و یک دوربین عمقی دارد و مفصل

ربات‌های چمن‌زن



می‌گیرد. اتصال خودکار این ربات از طریق شبکه 4G امکان‌پذیر است و حتی می‌توان آن را مکان‌یابی کرد.

یکی از قابلیت‌هایی که می‌توان از ربات‌ها استفاده کرد در رفع نیازهای باغبانی و کشاورزی است. در حال حاضر بازار اروپا برای ماشین‌های چمن‌زنی مصرفی بالغ شده است اما بازار آمریکای شمالی هنوز مراحل پذیرش فناوری را طی می‌کند. با روی کار آمدن ربات چمن‌زنی Navimov شرکت Segway از مزایای مجازی استفاده کرده و به لطف قابلیت GPS که در آن به کار رفته بدون نیاز به سیم آزادانه می‌تواند در یک فضا حرکت کند، در نتیجه در هر جایی قابل استفاده است. در این ربات از هوش مصنوعی و دید دوربین برای شناسایی اشیا و چمن‌های اطراف استفاده شده است. این ربات دارای میدان دید ۱۴۰ درجه‌ای است که برای چمن‌زنی مناطقی وسیعی و ۳۰۰۰ متر مربع مورد استفاده قرار

ربات هیوندای که اجسام بی‌جان را متحرک می‌کند



داری ماژول PdD از اجزای می‌دهد تا به طور مستقل حرکت کند. این ماژول‌ها را می‌توان به هر چیزی از میز گرفته تا ظروف برای حرکت بیشتر متصل کرد.

شرکت هیوندای یکی از پیشگام‌های صنعت رباتیک در نمایشگاه CES ۲۰۲۴ شناخته می‌شود. این شرکت با تولیداتی که در این نمایشگاه عرضه کرد خود مختاری خود را در آینده تحرک خودکار و آینده وسایل نقلیه به نمایش گذاشت. این شرکت، پلتفرم ماژول PdD خود را به نمایش گذاشت که امکان جابه‌جایی اشیا بی‌جان از اجسام کوچک گرفته تا فضا‌های اجتماعی بزرگ را فراهم می‌کند. این پلتفرم در قالب یک ربات مجهز به فرمان هوشمند، ترمز، محرک الکتریکی تعبیه شده در داخل چرخ‌ها و سخت‌افزار تعلیقی است. در هر کدام از چرخ‌هایی که برای این ربات طراحی شده یک محرک فرمان برای چرخش بی‌نیاز چرخ قرار دارد که می‌تواند ۳۰ درجه بچرخد و مانند یک اسکیت‌باز، حرکت کند. حسگرهای «الیدار» و دوربینی که در آن کار گذاشته شده، به یک جسم

