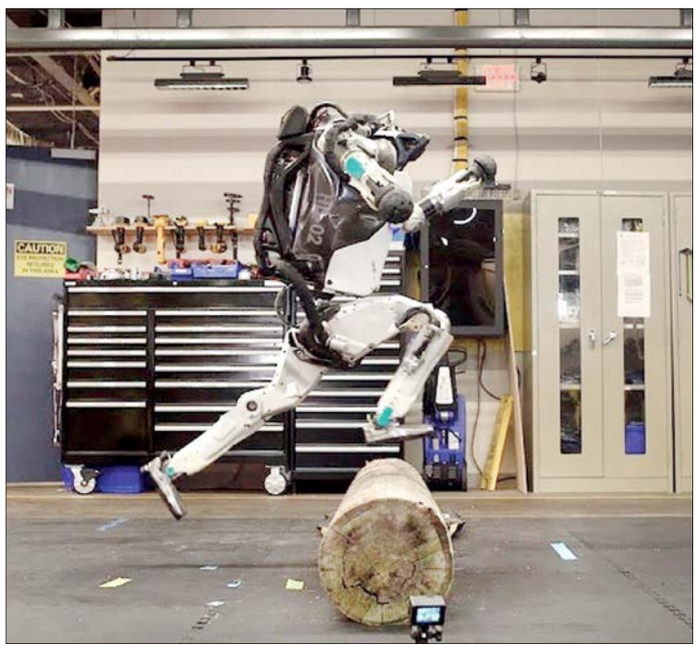
بازکردن قفل گوشی با اثر انگشت در ۲۰ دقیقه!

هکرهای چینی به‌تازگی اعلام کرده‌اند که می‌توانند حسگر اثر انگشت گوشی‌های هوشمند را تنها در عرض مدت ۲۰ دقیقه از کار انداخته و قفل گوشی کاربران موردنظر را باز کنند. آنها می‌گویند با بهره‌گیری از یک نرم‌افزار همراه، لمس یک شیشه توسط افراد و در نهایت یک چاپگر سه‌بعدی این کار قابل اجراست./ ایسنا

آغاز به کار اولین اتوبوس مجهز به نسل پنجم اینترنت در چین

یک اتوبوس مجهز به اینترنت نسل پنجم (5G) در چین خدمات‌دهی خود را آغاز کرد. مسافران می‌توانند در این اتوبوس فناوری‌های مختلفی را مشاهده کنند که با اینترنت نسل پنجم ارائه شده است مانند برنامه‌های IPTV 5G که در حقیقت چشم‌اندازی واقعی از مناظر گردشگری مشهور در شهر را فراهم می‌کند. علاوه بر آن بازی‌های آنلاین و یک عینک واقعیت مجازی مجهز به اینترنت نسل پنجم در این اتوبوس وجود دارند./ مهر



انتشار تصاویری از حرکات ربات اطلس ساخت شرکت بوستون داینامیکس در فضای مجازی بسیار خبرساز شده است

امتیاز تصاویر:
Boston Dynamics

رمزگشایی از ماجرای فیلم ربات قاتلی که این روزها در فضای مجازی دست به دست می‌شود و خیلی‌ها را نسبت به آینده فناوری ربات‌ها نگران کرده است

همه‌چیز تحت کنترل است!

آریا صبوری

پژوهشگر آزمایشگاه تعامل انسان و ربات

شما هم فیلم ربات انسان‌نمایی که این روزها در فضای مجازی دست‌به‌دست می‌شود را دیده‌اید؟ ظاهرا در کمپانی ساخت ربات بوستون داینامیکس سر به سر رباتی می‌گذارند که طبق اصول نباید و نمی‌تواند به انسان‌ها شلیک کند. اما آنقدر اذیتش می‌کنند که کاسه صبرش لبریز می‌شود و شروع می‌کند به تیراندازی به سوی انسان‌ها و بعد هم فرار می‌کند! کاربران زیادی در فضای مجازی از این موضوع نگران شده‌اند و می‌گویند بعید نیست روزی قربانی ربات‌هایی شویم که ساخته دست خودمان هستند! خیلی‌ها هم می‌پرسند اصلا سر و کله این ربات‌ها از کجا پیدا شد؟!

حدود ۹۶ سال از زمانی که نمایشنامه‌نویسی به نام کارل چابک در رمان خود واژه ربوتا به معنای آدم مکانیکی‌های تمام‌هوشمند را به کار برد و به این ترتیب واژه ربات را وارد ادبیات بشر کرد، می‌گذرد. سال‌ها بعد از چابک اما این ایزاک آسیموف بود که با داستان‌های علمی -تخیلی خود قوانین اولیه جهان ربات‌ها را تدوین کرد و به بشر بال و پر بیشتری برای کاوش و شناخت دنیای فردای خود داد. در رمان‌های آسیموف قوانینی مطرح شده بود که قرار بود انسان‌ها در ساخت ربات‌ها رعایت کنند و همچنین ربات‌های ساخته شده نیز پایبند آن باشند. این‌که «هیچ رباتی نباید به انسانی آسیب برساند» شاید اصلی‌ترین نکته این قوانین بود. اما حالا در این عصر بیش از هر زمان دیگری به دنیای ربات‌های سرباز نزدیک شده‌ایم.

ربات‌های انسان‌نما امروزه برای بیشتر علاقه‌مندان رباتیک شناخته‌شده هستند. این ربات‌ها از ساختار مکانیکی شبیه انسان بهره می‌برند. دانشجویان و دانش‌آموزان بسیاری در سطح جهان امروزه در قالب مسابقات مختلف رباتیک با انواع این ربات‌ها کار می‌کنند. برخی از این ربات‌ها را خودشان می‌سازند و برخی را در قالب پلتفرم‌های آماده از شرکت‌های تولیدکننده این ربات‌ها تهیه کرده و فقط روی برنامه‌نویسی، کنترل و هوشمندسازی آنها کار می‌کنند. طی سال‌ها حضور در نمایشگاه‌ها و مسابقات و همچنین بررسی اندک نظرسنجی‌های انجام‌شده در این بخش شاهد علاقه‌مندی بخش قابل توجهی از مخاطبان به ربات‌های انسان‌نما بوده‌ام. به نظر می‌رسد علاقه‌مندان بیش از هر چیز به ربات‌هایی علاقه دارند که یادآور شباهت میان ربات و انسان باشد. امروزه شاخه‌های تحقیقاتی مرتبط با طراحی انواع ربات‌های انسان‌نما و همچنین شاخه تحقیقاتی با نام تعامل انسان و ربات از مهم‌ترین شاخه‌های تحقیقات دانشگاهی و صنعتی در ایران و جهان است.

اما در این میان فاجعه‌ای با ابعاد جهانی توجه شرکت‌ها و مراکز تحقیقاتی بسیاری در دنیا را به کاربردهای ربات‌های انسان‌نما بیشتر جلب کرد. بعد از فاجعه فوکوشیما که در جریان زلزله و سونامی در آن منطقه دو رآکتور اتمی دچار حادثه شدند، سازمان تحقیقات پیشرفته نظامی آمریکا یا همان دارپا، مسابقه خاصی به نام دی.آر.سی (DRC) را طراحی و در کالیفرنیا برگزار کرد.

در این رویداد که به‌صورت عمومی اتفاق افتاد، ۲۵ تیم بین‌المللی در جریان رقابتی دیدنی برای بردن جایزه‌ای ۳/۵ میلیون دلاری با یکدیگر رقابت کردند. هدف این مسابقه طراحی رباتی بود که بتواند در فجایع طبیعی به کمک انسان بشتابد. این مسابقات در حقیقت از فاجعه هسته‌ای فوکوشیما الهام گرفته بود تا بتواند به کمک ربات‌ها از حضور انسان‌ها در محیط‌های خطرناکی که احتمال مرگ یا صدمه در آن وجود دارد جلوگیری کند. به این منظور محیط‌هایی با عوارض شبیه یک محل ویران شده طراحی شد. ربات‌ها در این مسابقه باید در ابعاد یک انسان واقعی ساخته می‌شدند و هیچ اتصال خارجی برای تامین نیروی آنها نباید مورد استفاده قرار می‌گرفت. در این مسابقه تیم‌هایی از ایالات متحده، پنج تیم از ژاپن، سه تیم از کره، دو تیم از آلمان، یک تیم از ایتالیا، یک تیم از هنگ‌کنگ و یک تیم هم از چین شرکت داشتند.

در طول این رقابت دو روزه ربات‌ها برای انجام هشت ماموریت یک‌ساعته زمان داشتند که یکی از آن مسائل رقابت از پیش معین نشده بود. هر ربات باید به سمت منطقه آسیب‌دیده حرکت کرده و راه خود را پیدا کند، در را باز کرده، شیر فلکه‌ای را تنظیم و سوراخی در دیوار ایجاد کند. در این مسیر ارتباط ربات مدام ضعیف‌تر می‌شود و ربات باید از درجه بالایی از خودمختاری در مواجهه با مشکلات برخوردار باشد. در این میان برنده این رقابت حساس رباتی از مرکز تحقیقات پیشرفته کشور کره جنوبی بود. اما رباتی انسان‌نما از شرکت بوستون داینامیکس نیز به‌شدت توجه علاقه‌مندان را به خود جلب کرد؛ رباتی که این روزها از آن بسیار می‌بینیم و می‌شنویم.

توانمندی ربات‌های نظامی امروز

سال‌هاست نمایشگاه‌های فناوری نظامی در دنیا از ایده‌ها یا ساخته‌های رباتیک با عنوان ربات‌های سرباز صحبت می‌کنند. در منطقه ما ربات‌های نظامی مختلفی در افغانستان و عراق مورد استفاده قرار گرفته‌اند. برخی از این ربات‌ها متاسفانه سابقه واردآوردن تلفات به غیر نظامیان را هم در کارنامه دارند. در این میان ربات‌های پرنده بیشترین نقش را داشته‌اند. نیروهای پلیس در اروپا و آمریکا و... چند حمله تروریستی را با ربات‌ها بررسی کرده و در مواردی این ربات‌ها به مجرمان شلیک هم کرده‌اند. حتی در ایران خودمان در فیلم‌های منتشر شده از حمله سال گذشته گروهک تروریستی داعش به مجلس شورای اسلامی پرنده‌های رباتیکی دیده می‌شود که نیروهای امنیتی برای مقابله با تروریست‌ها از آن استفاده می‌کردند. در سال‌های اخیر در رژه نیروهای مسلح از ربات‌های مختلف ساخته شده در ارتش و سپاه رونمایی شده است. این ربات‌ها برای به‌کارگیری در امور مختلف نظامی در مناطق جنگی در قالب ربات‌های زمینی و ربات‌های پرنده ساخته و تجهیز شده‌اند. در بخش تحقیقات دانشگاهی در کشورمان نیز مجموعه ربات‌های انسان‌نمای سورنا ساخته آزمایشگاه کست در دانشگاه تهران نسل‌های مختلفی از ربات‌های توانمند انسان‌نما را به نمایش گذاشته‌اند. ربات‌هایی که نسل‌های پیشرفته‌تری از آن هم به نظر می‌آید در دست تکمیل است.

واقعا ربات اطلس کسی را کشته و فرار کرده است؟

برگردیم به داستان فیلم ربات اطلس که در ابتدای این نوشتار به آن اشاره کردیم. جالب است که در فیلم دیگری نیز از همین ربات می‌بینیم اطلس با چوب هاکی دنبال افراد می‌کند! اگر شما هم واقعیت این فیلم‌ها برایتان جای تردید دارد بگذارید خیالتان را راحت کنم: فیلم‌هایی که این روزها در فضای مجازی در حال انتشار است ساختگی است و آنچه در تصویر می‌بینید ربات نیست! هنرمندی است که با لباس و برچسب‌های خاصی روی آن با کمک جلوه‌های ویژه بعد از مونتاژ نهایی شبیه ربات نمایش داده می‌شود. این هنرمندان با تقلید سبک حرکت‌ها به شکلی که ربات اطلس انجام می‌دهد و سپس با مونتاژ و جلوه‌های ویژه فیلم‌های پرطرفداری ساخته‌اند که مخاطب را به فکر فرو می‌برد و البته برخی را هم گول می‌زند که این فیلم شاید واقعی باشد. البته پشت صحنه این فیلم‌ها را گروه سازنده منتشر کرده تا شاید فعلا خیال ما راحت باشد که اطلس کاملا تحت کنترل است.

اما این فیلم‌ها یا شوخی‌های هنری، از داستان‌های عمیق‌تری در دل خود خبر می‌دهند. پیشرفت‌های هوش‌مصنوعی و رباتیک در دهه اخیر خیره‌کننده بوده است. از طرف دیگر قدرت پردازش رایانه‌ها هر روز در حال بهتر شدن است.

امروزه صحبت از رایانه‌های کوانتومی دیگر فقط یک رویا نیست. در چند سال آینده جهان پردازش اطلاعات به‌شدت متحول خواهد شد و انواع الگوریتم‌های هوش مصنوعی و یادگیری عمیق در کنار قدرت پردازنده‌های رایانه‌ای این سوال را به ذهن می‌آورد که آیا اطلس و دیگر ربات‌های انسان‌نما امکان دارد مانند برخی فیلم‌های اخیر روزی از کنترل ما خارج شود یا رفتاری را تحلیل و اجرا کنند که ما از آنها نخواسته باشیم؟ در میان متخصصان پاسخ‌ها متفاوت است؛ برخی می‌گویند این ربات‌ها همیشه کلیدی برای خاموش‌کردن دارند و برخی می‌گویند فناوری‌های هوشمند باید خیلی دقیق و با قوانین کنترلی محکم‌تری مورد ساخت و بررسی قرار بگیرند. من که امیدوارم روزی شاهد شکل‌گیری لشکر ربات‌های سرباز در هیچ جای جهان نباشیم یا اگر هم بودیم مانند دوران قدیم دو یا چند گلادیاتور که این‌بار ربات هستند در میدان جنگ به مبارزه بروند و انسان‌ها قربانی جنگ‌ها نباشند. اگر به فکر نباشیم بعید نیست از قوانین رباتیک آسیموف تنها بخش‌هایی در دل کتاب‌ها باقی بماند!

فیلم‌هایی که این روزها در فضای مجازی در حال انتشار است ساختگی است و آنچه در تصویر می‌بینید ربات نیست! هنرمندی است که با لباس و برچسب‌های خاصی روی آن با کمک جلوه‌های ویژه بعد از مونتاژ نهایی شبیه ربات نمایش داده می‌شود

ویدئویی که از تیراندازی ربات بوستون داینامیکس در فضای مجازی در حال انتشار است را با اسکن این کیوآرکد تماشا کنید

با ربات اطلس آشنا شوید

ربات انسان‌نمای اطلس ساخت شرکت بوستون داینامیکس است. این شرکت خصوصی که البته در سال ۱۳۹۲/ ۲۰۱۳ توسط گوگل خریداری شد، مهم‌ترین سازنده ربات‌های خاص تحت حمایت دارپا است. ربات سگ بزرگ، رکس (Rhex)، اسپات‌مینی و... بخشی از ربات‌هایی است که در ده سال اخیر فیلم‌های آزمایش‌های آنها بین مخاطبان طرفداران بسیاری پیدا کرده است. هوش بالای این ربات‌ها، خلاقیت در ساخت و کنترل بی‌نظیر حرکت‌ها همه از نکاتی است که مخاطبان را به‌وجد می‌آورد و فیلم‌های ربات‌های این شرکت را در صدر اخبار فناوری‌های رباتیک قرار می‌دهد.

ربات اطلس یک ربات انسان‌نماست. این ربات که حاصل سال‌ها ساخت و تحقیق پژوهشگران در شرکت بوستون داینامیکس بوده، چهار سال است که به‌شدت در سراسر دنیا طرفدارانی پیدا کرده است. اطلس ابتدا یاد گرفت به‌راحتی در یک ساختمان اداری راه برود و درها را باز کند، بنشیند، تعادلش را حفظ کند و کم‌کم کارهایی مانند بلندکردن کارتن‌ها، مرتب‌کردن قفسه وسایل و... را آموخت. بعد از آن درِ شرکت را باز کرد و پا به دنیای بیرون گذاشت و با دویدن، طی‌کردن سراشیبی‌ها، حرکت‌های بسیار نرم و دیدنی روی برف، زمین‌های ناهموار و دویدن مانند یک ورزشکار حرفه‌ای مخاطب را با رباتی فراتر از یک ربات مسابقه‌ای روبه‌رو کرد. اما اوج نمایش‌های خیره‌کننده اطلس در امسال و سال گذشته، آموختن حرکات اکروباتیک مانند ورزشکاران پارکور بود: پریدن، چرخیدن، دقت بالا و نرمی حرکات هربیننده‌ای را شگفت‌زده می‌کرد.

این‌گونه ربات‌ها قرار است در آینده‌ای نه‌چندان دور در خانه‌ها، کارخانه‌ها، مدارس و ادارات و البته بر اساس گفته سازندگان اغلب این‌گونه ربات‌ها در مشاغل خاصی که برای انسان خطرآفرین است مورد استفاده قرار بگیرند یا در خانه و... به انسان خدمت کنند. مثلا در کمک به سالمندان و بیماران یا در مواقعی که بحرانی اتفاق می‌افتد به‌عنوان نیروهای امدادی در محل حادثه حاضر شوند.

اما آیا امکان دارد این ربات‌ها ما را به سمت ربات‌های سرباز و پلیس‌های آهنی ببرند؟ وقتی اسم دارپا می‌آید، این امکان دور از ذهن نیست.

پشت‌صحنه ساخت ویدئوی ساختگی از آزمایشات ربات‌های بوستون داینامیکس

انرژی‌های سبز

دی‌اکسیدکربن با برگی مصنوعی به سوخت تبدیل شد

محمد عادل‌پور

پژوهشگر دکتری برق

پژوهشگران دانشکده شیمی دانشگاه کمبریج در بریتانیا برگی مصنوعی ساخته‌اند که با انرژی گرفتن از نور خورشید و با واکنش دادن دی‌اکسیدکربن با آب آن را تبدیل به سوخت می‌کند. محققان برای ساخت این دستگاه از فرآیند فتوسنتز الهام گرفته‌اند؛ فرآیندی طبیعی که گیاهان با آن از نور خورشید انرژی می‌گیرند و دی‌اکسیدکربن را به مواد مغذی برای خود تبدیل می‌کنند. سوختی که این برگ مصنوعی تولید می‌کند ترکیبی است از گازهای هیدروژن و مونوکسید کربن که گاز سنتز نامیده می‌شود. گاز سنتز علاوه بر امکان کاربرد مستقیم به عنوان سوخت، در تولید آمونیاک، متانول، کودهای شیمیایی، صنعت داروسازی و تولید پلاستیک‌ها نیز استفاده می‌شود. در حال حاضر گاز سنتز از واکنش شیمیایی سوخت‌های فسیلی مانند گاز طبیعی و زغال‌سنگ تولید می‌شود. با برگ مصنوعی که پژوهشگران ساخته‌اند می‌توان گاز سنتز را بدون نیاز به استفاده از سوخت‌های فسیلی تولید کرد.

برگ مصنوعی که پژوهشگران موفق به ساخت آن شده‌اند در روزهای ابری و بارانی که نور خورشید مستقیم به سطح زمین نمی‌رسد نیز به خوبی کار می‌کند. این موضوع باعث می‌شود این فناوری نه تنها در کشورهایی با تعداد روزهای آفتابی فراوان در سال، بلکه در بیشتر مناطق جهان قابل استفاده باشد.

یکی از چالش‌های تولید گاز سنتز با واکنش دادن دی‌اکسیدکربن و آب، گران بودن کاتالیزورهایی بوده است که برای انجام واکنش شیمیایی دی‌اکسیدکربن با آب برای تولید گاز هیدروژن و گاز مونوکسیدکربن استفاده می‌شود. اکنون این محققان موفق شده‌اند در ساختار برگ مصنوعی ساخته‌شده فلز کبالتی را که روی نانولوله‌های کربنی خاصی قرار گرفته است برای تسهیل این واکنش به کار بگیرند. کبالت نسبت به فلزهای نقره و پلاتین که پیشتر به عنوان کاتالیزگر این واکنش استفاده می‌شد ارزان‌تر است و عملکرد بهتری هم دارد. همچنین پژوهشگران جذب‌کننده‌های نور خورشید پیشرفته کارآمدی را در این برگ مصنوعی استفاده کرده‌اند که با انرژی گرفتن از نور خورشید ولتاژ بالایی تولید می‌کنند و انجام واکنش شیمیایی دی‌اکسیدکربن و آب را تسهیل و تسریع می‌کنند.

دولت استرالیا و همچنین یک شرکت نفتی اتریشی از این طرح پژوهشی حمایت مالی کرده‌اند. چون می‌توان گاز سنتز را برای تولید برخی سوخت‌های مایع به‌کار برد، پژوهشگران دانشگاه کمبریج اکنون دنبال راهی هستند که فناوری این برگ مصنوعی را تکمیل و آن را به روشی مستقیم برای تولید پایدار و بزرگ مقیاس سوخت مایع از واکنش دی‌اکسیدکربن و آب تبدیل کنند.

منبع: ScienceDaily

ثبت‌نام ۳۲۰۰ نفر در اولین دانشگاه هوش مصنوعی جهان

اولین دانشگاه تخصصی هوش مصنوعی جهان به نام دانشگاه هوش مصنوعی محمد بن زائد در امارات شاهد ثبت‌نام هزاران داوطلب از سراسر جهان بوده است. به گزارش مهر و به نقل از اینترستینگ اینجینیرینگ، در اولین هفته ثبت‌نام در این دانشگاه حدود ۳۲۰۰ نفر برای تحصیل در دانشگاه مذکور ثبت‌نام کرده‌اند که بخش اعظم آنها اهل کشورهای امارات، عربستان سعودی، الجزایر، مصر، هند و چین هستند.

هدف از این کار ابداع مدلی جدید از تحقیقات علمی و دانشگاهی برای پیشبرد هوش مصنوعی و بهره‌مندی از تمام قابلیت‌های این فناوری جدید اعلام شده است. همچنین ادعا شده است که دانشجویان این دانشگاه می‌توانند به بخشی از پیشرفته‌ترین سیستم‌های هوش مصنوعی دسترسی داشته باشند.