

کشف نقص امنیتی در نرم افزار «وین‌رَر»

مرکز مدیریت راهبردی افتای ریاست جمهوری نسبت به کشف آسیب‌پذیری بحرانی در نرم‌افزار کاربردی وین‌رر (WinRAR) به عنوان یکی از پراستفاده‌ترین باگ‌ها توسط مهاجمان سایبری، هشدار داد. مرکز افتا به کاربران توصیه کرده است که فایل‌های ACE تحت هیچ شرایطی باز نشوند و برنامه WinRAR به‌روزرسانی شود. / جام جم



برزیل بیش از میانگین جهانی در فناوری سرمایه‌گذاری کرده است

براساس گزارش‌های ارائه شده، سرمایه‌گذاری برزیل روی بخش فناوری اطلاعات در سال ۲۰۱۸ میلادی، ۹/۸ درصد افزایش یافته و به رقم ۴۷ میلیارد دلار رسیده است. این در حالی است که پیش‌بینی می‌شد این بخش تنها رشدی معادل ۴/۱ درصد تجربه کند. در این بین بازار جهانی هم به طور متوسط شاهد رشد سرمایه‌گذاری ۶/۷ درصدی روی این بخش بوده است. / دیجیاتو

مالك مایکروسافت چه پیش‌بینی‌هایی از پیشرفت فناوری در سال ۲۰۱۹ دارد؟

۵ شگفتی سال به روایت بیل گیتس



عسل اخویان طهرانی

دانش

مجله معتبر علمی مقاله‌های مروری ام‌آی‌تی (MIT Technology Review)، در اقدامی جالب از بیل گیتس یکی از پیشروترین فناوران عصر حاضر، خواسته است فناوری‌های برتری را که در سال جاری می‌توانند به انقلابی بزرگ مبدل شوند، پیش‌بینی کند. او که مالك اصلی مایکروسافت بود و سال‌هاست بر اریکه رتبه‌های نخست فهرست ثروتمندترین مردان جهان تکیه زده به چیزی فراتر از سوژه‌های داغ خبرهای فناوری فکر می‌کند. بیل گیتس در مقاله خود تصمیم گرفته فناوری‌های جدیدی را معرفی کند که ممکن است با ورودشان برای همیشه نام خود را در تاریخ جاودانه کنند. آقای گیتس در مقدمه مقاله خود می‌گوید: «برای یافتن مهم‌ترین دستاوردهای تازه بشری، باید به سیر تکاملی خلاقیت از ۴۰۰۰ سال پیش از میلاد که مردم بین‌النهرین برای کشاورزی زمین را با وسیله‌های تیز شخم زدند نگاه کنیم. ما همان مسیر را ادامه دادیم و آهسته‌آهسته پیشرفت کردیم. در واقع فناوری‌های شگفت‌انگیزی که امروز شاهدشان هستیم ریشه‌اش همان شخم‌زدن اولیه بوده است!»

منبع: Technology Review



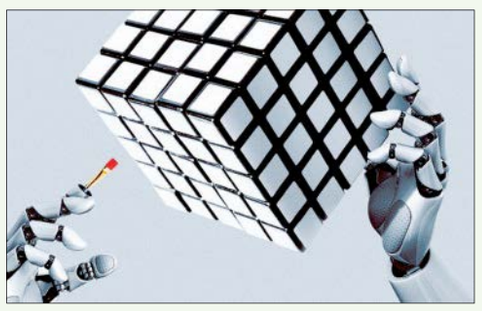
۱ ربات‌ها چابك‌تر می‌شوند

ربات‌ها به خود می‌آموزند چطور با دنیای فیزیکی تعامل کنند، اما ربات‌های ساخته شده تاکنون هنوز انعطاف‌پذیری لازم و چابکی کافی برای پذیرفتن مسؤولیت‌های کاری و جایگزینی با نیروهای انسانی را ندارند.

ربات می‌تواند به صورت مداوم یك محصول را از خط تولید با دقت و ظرافت بسیار زیادی بدون خسته شدن بردارد، اما اگر آن را یك سانتی‌متر جابه‌جا کند یا با مورد دیگری که کمی متفاوت است جابه‌جا کنند، این ماشین به ظاهر خبره، دیگر نمی‌تواند آن را پیدا کند و چنگال‌هایش بی‌هدف در هوا باز و بسته می‌شود.

اگرچه هنوز به جایی نرسیده‌ایم که ربات‌ها به گونه‌ای برنامه‌نویسی شوند که مانند انسان‌ها هر شیئی را با دیدن بتوانند شناسایی کنند و بردارند، اما دنیای ربات‌ها به قدری پیشرفت کرده است که می‌تواند با آزمون و خطاهای مجازی بیاموزند چطور با اشیا تعامل کنند.

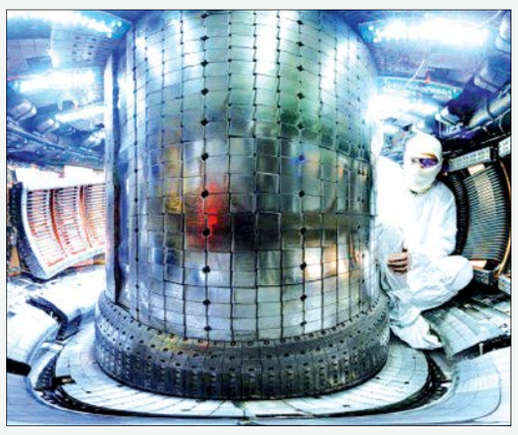
در حال حاضر محققان مرکز غیرانتفاعی هوش مصنوعی باز (OpenAI) در ایالات متحده در حال توسعه رباتی به نام داکتیل (Dactyl) هستند که در سر انگشتانش دوربین‌ها و لامپ‌های ریز متعددی قرار دارد. این ربات با کمك اشیای شناخته‌شده یادگیری‌اش را تقویت می‌کند با الگوریتم‌های یادگیری شبکه عصبی، برداشتن یك قطعه و چرخاندنش در دستش را ابتدا شبیه‌سازی



می‌کند و سپس وارد عمل می‌شود. نرم‌افزار این ربات به گونه‌ای طراحی شده که در ابتدا به صورت شانسی عمل می‌کند و به مرور با افزایش تجربیاتش، محاسبات دقیق‌تری برای برداشتن و بازی با اشیای ناشناخته خواهد داشت.

دنیای ربات‌ها هنوز به موفقیت‌های بیشتری برای دستیابی به چابکی و انعطاف برای انجام کارهای خانگی یا صنعتی نیاز دارد. اما اگر دانشمندان بتوانند به خوبی این روند یادگیری ماشینی را توسعه دهند، به‌زودی می‌توانیم شاهد ربات‌هایی باشیم که قطعات دستگاه‌ها را در کارخانه‌ها به هم وصل می‌کنند، ظرف‌ها را می‌شویند، لباس‌ها را در ماشین لباسشویی قرار می‌دهند یا حتی به سالمندان در انجام کارهای شخصی‌شان کمك کنند.

۲ موج جدید انرژی هسته‌ای در راه است



رآکتورهای پیشرفته هسته‌ای از جمله فناوری‌هایی هستند که به‌زودی شاهد ورودشان به دنیا خواهیم بود. طرح جدید ساختار هسته که سال پیش مطرح شد و در آن کمیت تکانه (Momentum) لحاظ شده است، می‌تواند تحول زیادی در تولید انرژی ایمن و ارزان از منابع هسته‌ای ایجاد کند.

از جمله این فناوری‌های نسل جدید، تولید رآکتور شکافت نسل ۴ است؛ یك رآکتور کوچك مولکولی و در حقیقت نمونه تکامل‌یافته رآکتورهای هسته‌ای سنتی است و رآکتورهای همجوشی که پیش از این دستیابی به آنها غیرممکن به نظر می‌رسید. شرکت‌های تولیدکننده رآکتورهای شکافت نسل ۴ در کانادا و ایالات متحده در مرحله تحقیق و توسعه قرار دارند و هدفشان عرضه انرژی تولیدشده در شبکه تا سال آینده است.

رآکتورهای کوچك هسته‌ای می‌توانند تا چند ده مگاوات برق تولید کنند (رآکتورهای هسته‌ای سنتی حدود هزار مگاوات تولید دارند). به عقیده کارشناسان حوزه انرژی اتمی این رآکتورهای کوچك و مینیاتوری به هزینه کمتری نیاز دارند و خطرات محیط‌زیستی و اقتصادی را کاهش می‌دهند.

رآکتورهای همجوشی نیز در حال پیشرفت‌های قابل توجهی هستند. اگرچه هیچ‌کس انتظار دستیابی به این فناوری را تا پیش از سال ۱۴۰۹ / ۲۰۳۰ ندارد، اما شرکت‌های هسته‌ای بزرگ پیشرفت‌های خوبی در این حوزه داشته‌اند. این فناوری که شبیه خواب و خیال به نظر می‌رسد به دلیل این که نیازی به ذوب ندارد و زباله با طول عمر بالا تولید نمی‌کند، قطعا با مخالفت‌های عمومی کمتری نسبت به رآکتورهای سنتی مواجه خواهد شد. بیل گیتس نیز از سرمایه‌گذاران دو شرکت بزرگ فعال در زمینه تولید این رآکتورهاست.

۳ فناوری جمع‌آوری دی‌اکسیدکربن توسعه می‌یابد

راه‌های عملی و در دسترس برای به دام انداختن دی‌اکسیدکربن موجود در هوا، می‌تواند باعث انتشار و رسوخ گازهای گلخانه‌ای شود. حتی اگر میزان انتشار دی‌اکسید کربن را آهسته کنیم، اثر گرمایشی گازهای گلخانه‌ای می‌تواند برای سال‌ها باقی بماند. طبق اعلام کارگروه آب‌وهوا در سازمان ملل برای جلوگیری از اثرات مخرب و خطرناك بالا رفتن دما لازم است در قرن حاضر حدود یك تریلیون تن از دی‌اکسیدکربن موجود در جو کاهش یابد!

طبق یك یافته شگفت‌انگیز که در تابستان گذشته صورت گرفت، دیوید کیت دانشمند علوم آب‌وهوایی دانشگاه هاروارد اعلام کرد دستگاه ساخته او بر اساس سازوکاری که به «رباش مستقیم هوا» شناخته می‌شود، قادر است این کار را با هزینه‌ای کمتر از صد دلار برای هر تن دی‌اکسید کربن انجام دهد. این بسیار ارزان‌تر از آن چیزی است که قبلا تخمین زده می‌شد و موجب شده بود دانشمندان زیادی به‌دلیل گران بودن این فناوری بر آن متمرکز نشوند؛ گرچه هنوز سال‌ها طول خواهد کشید تا هزینه‌های این فناوری حتی تا نزدیکی مقدار اعلام شده پایین بیاید!

اما نکته بعدی این است که وقتی دی‌اکسیدکربن موجود در هوا جمع‌آوری شد، با آن چه باید کرد؟!

«مهندسی کربن» نام شرکت نوپایی بود که کیت در سال ۲۰۰۹/۱۳۸۸ همراه با همکارانش در کانادا بنا نهاد و یکی از سرمایه‌گذاران اصلی آن بیل گیتس بود. این شرکت برنامه داشت تولید دستگاه‌هایی را که به‌صورت آزمایشی ساخته بود، گسترش دهد و سوخت مصنوعی خود را که با استفاده از دی‌اکسید کربن جمع‌آوری شده تولید می‌شود، به تولید انبوه برساند.

در ایتالیا نیز نوعی دستگاه رباینده دی‌اکسیدکربن که فناوری آن سوئیسی است و بر پایه سازوکار رباش مستقیم هوا عمل می‌کند، قادر است با استفاده از دی‌اکسیدکربن جمع‌آوری شده و هیدروژن، متان تولید کند و در ادامه دستگاه دیگری در سوئیس، دی‌اکسیدکربن را به کارخانه‌های تولید نوشیدنی‌های گازدار می‌فروشد.

همچنین شرکت «تنظیم‌کننده گرمایش جهانی» (Global Thermostat) در نیویورك، ساخت اولین دستگاه تجاری خود را سال گذشته در آلاباما به پایان رساند.

۴ واکسن‌های سرطان سفارشی به بازار می‌آید



دانشمندان در مراحل نهایی تجاری‌سازی اولین داروی سرطان شخصی‌شده هستند. اگر این روش همان‌گونه که انتظار می‌رود موفق عمل کند، افراد مبتلا به سرطان می‌توانند بدون مصرف داروهای شیمیایی سیستم طبیعی بدنشان را به گونه‌ای هدایت کنند که با سرطان به صورت موثر مبارزه کند و دچار عوارض جانبی مصرف داروها نشوند.

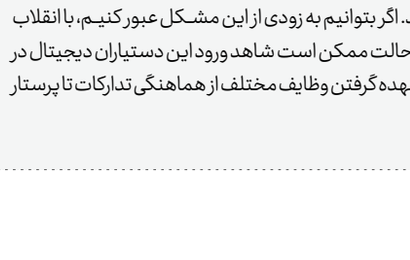
منظور از واکسن‌های سرطان سفارشی، روش درمانی است که با تحریك سیستم دفاعی طبیعی بدن آن را برای شناسایی جهشی ویژه‌ای که برای هر تومور منحصر به فرد است، آماده کند تا به این ترتیب سیستم ایمنی فقط به سلول‌های سرطانی حمله کند و سلول‌های سالم بدن آسیبی نبینند. این در حالی است که در روش‌های رایج و داروهای شیمی‌درمانی موجود، دارو به سمت بافت سرطانی بیشتر هدایت خواهد شد، اما آسیب‌هایی را برای سایر سلول‌های بدن به همراه خواهد داشت. مزیت دیگر استفاده از این روش این است که سیستم ایمنی پس از مبارزه اولیه با سلول‌های سرطانی، از این مبارزه خاطره‌ای ثبت خواهد کرد. در این حالت اگر بعدها دوباره سرطان بازگشت داشته باشد، این بار سیستم ایمنی بسیار هوشیارتر خواهد بود و بلافاصله نیروهای خود را برای مبارزه با سلول‌های سرطانی جدید اعزام خواهد کرد.

شکل‌گیری فرضیه امکان تولید چنین واکسنی از حدود ده سال پیش آغاز شد. پنج سال پس از آن زمانی که پروژه ژنوم انسان تکمیل شد، محققان اولین توالی ژنی یك سلول سرطانی را منتشر کردند. بلافاصله تحقیقات در خصوص بررسی تفاوت‌های ژنی در سلول سرطانی با سلول‌های عادی و همچنین سایر انواع سلول‌های سرطانی آغاز شد. نتیجه این تحقیقات حاکی از آن بود که هر نوع سلول سرطانی حداقل چندصد جهش خاص و منحصربه فرد دارد.

چند سال بعد شرکتی دارویی در آلمان به اسم بیوان‌تك (BioNTech) تحقیقاتی ارائه کرد که نشان می‌داد اگر به مقدار کافی از توالی دی‌ان‌ای ژن جهش یافته وارد بدن شود، سیستم ایمنی می‌تواند علیه این توالی گلبول‌های تهاجمی تولید کند که می‌تواند سلول‌هایی در بدن که این توالی ژنی را دارند بیابد و به آنها حمله کند. در حال حاضر تحقیقات این شرکت با همکاری شرکت زیست‌فناوری بزرگ دیگر به نام ژن‌تك (Genetech) در مرحله بررسی‌های بالینی گسترده‌ای شامل ده نوع سرطان و بیش از ۵۶۰ بیمار قرار دارد.

این دو شرکت در حال توسعه روش‌های نوینی برای تولید سریع و ارزان هزاران نوع از واکسن‌های سرطان شخصی‌شده هستند. از آنجایی که پیشروی سرطان بسیار سریع است، سرعت عمل در این فرآیند حائز اهمیت است. زیرا در این روش باید از سلول‌های سرطانی بیمار نمونه‌برداری شود، محتوای ژنی آن توالی‌یابی شده و بر اساس جهش‌هایش بهترین واکسن تولید و به سرعت در اختیار بیمارستان قرار داده شود تا به بیمار پیش از آن که دیر شده باشد، تزریق شود.

۵ دستیاران هوشمند به‌خوبی صحبت خواهند کرد



دستیاران هوشمند در حال حاضر هم تا حدی رواج پیدا کرده‌اند. اما واقعیت این است فناوری این دستیاران هنوز آن‌قدری که انتظار می‌رود هوشمند نیست تا بتوان واقعا به عنوان یك دستیار واقعی که بسیاری از کارها را برای ما آسان می‌کند روی آنها حساب کرد. این دستیاران فقط تعداد محدودی از واژه‌ها و جملات را می‌توانند شناسایی کنند و بسیاری از موارد برایشان مبهم است. به همین دلیل گاهی نمی‌توانند به‌درستی کاری را که از آنها خواسته می‌شود، انجام دهند.

اما پیشرفت‌های اخیر حاکی از توسعه عملکردهای این دستیارهای دیجیتال است. استفاده از الگوریتم یادگیری ماشین برای برنامه‌نویسی هوش مصنوعی این دستیاران توانسته تا حد زیادی دامنه اطلاعاتی آنها را افزایش دهد. این پیشرفت‌ها زمانی که با توانایی تولید جملات روان‌تر همراه شود، نتیجه بسیار شگفت‌آوری خواهد داشت. دیگر به جای استفاده از جملات امری کوتاه و واضح می‌توانید خیلی راحت با دستیار هوشمندتان معاشرت و گفت‌وگو کنید. این دستیاران می‌توانند وظایف روزانه‌ای مانند پیاده‌سازی متن جلسات، یافتن اطلاعات مورد نیاز یا حتی خرید آنلاین را به عهده بگیرند.

یکی از همین نمونه‌های پیشرفته، گوگل دوپلکس (Google Duplex) است که نمونه عجیب و غریب از به‌روزرسانی همان دستیار گوگول (Google Assistant) است. این دستیار هوشمند می‌تواند پاسخ تلفن‌های تبلیغاتی را بدهد، در ساعت مشخصی با رستوران تماس بگیرد و برایتان میز رزرو کند یا برایتان وقت دکتر بگیرد.

اما داستان هوش مصنوعی به همین جا ختم نمی‌شود و باید همچنان برای این که بتوانند خواسته‌هایتان را به خوبی برآورده سازند، پیشرفت کنند. هنوز دستیارها برای فهم منظور از جملات و پاسخ به آنها مشکل دارند. اگر بتوانیم به زودی از این مشکل عبور کنیم، با انقلاب بزرگی روبه‌رو خواهیم شد. آیا در این حالت ممکن است شاهد ورود این دستیاران دیجیتال در قسمت‌های مختلف زندگی برای به عهده گرفتن وظایف مختلف از هماهنگی تدارکات تا پرستار بچه و معلم یا حتی دوست باشیم؟

ماشین زمان

رواج انرژی‌های پاك قابل احیا و رایگان!

زمان تحقق احتمالی فناوری‌های مربوط: سال ۲۰۴۰ میلادی



مترجم: نادیا زکالوند

دانش

بیشتر محققان از این‌که روزی می‌توانند به منابع عظیم انرژی پاك و قابل احیا دست پیدا کنند، در تردید بوده‌اند، اما اکنون محققان فعال در زمینه انرژی‌های نو می‌گویند، در آینده‌ای نه‌چندان دور می‌توانند به انرژی پاك و حتی تا صددرصد قابل احیا دست پیدا کنند. آنها می‌گویند تولید انرژی آن‌قدر زیاد خواهد بود که می‌تواند ارزان و چه‌بسا به رایگان در اختیار مردم قرار گیرد. بنا به گفته این محققان، تمام کشورهای دنیا می‌توانند با جمع‌آوری انرژی تولید شده از نورخورشید، باد و امواج دریا، منابعی عالی از انرژی‌های قابل احیا داشته باشند. به‌تازگی محققان چند دانشگاه فنی معتبر در آلمان، آفریقای جنوبی، فنلاند، هلند و دانمارك با همکاری یکدیگر، صدها تحقیق موجود در دنیا را بررسی کردند و همچنین با تحقیقاتی که خودشان نیز انجام داده بودند، به این نتیجه رسیدند در آینده‌ای نه‌چندان دور می‌توانند به انرژی پاك و صددرصد قابل احیا دست پیدا کنند.



این محققان می‌گویند اکنون فناوری‌هایی وجود دارد که می‌توانیم با استفاده از آنها انرژی پاك و قابل احیا تولید کنیم. بیشتر این فناوری‌ها هم به آسانی در دسترس و مقرون به صرفه هستند. از جمله آنها می‌توان به فناوری‌هایی اشاره کرد که نیروی باد و خورشید را به انرژی تبدیل می‌کند.

از طرفی بدترین سناریوهای تولید انرژی مربوط به زمان‌هایی در سال است که نور خورشید یا نیروی باد کم است. برای این مشکل هم راه‌حل‌هایی برای ذخیره‌سازی انرژی پیشنهاد شده است. برای مثال می‌توان با استفاده از باتری یا هوای فشرده انرژی را ذخیره کرد. روش‌های دیگر ذخیره انرژی نیز وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به سیستم تبدیل برق به گاز اشاره کرد.

محققان سراسر دنیا در حال توسعه بیشتر فناوری‌های امروز و همچنین تولید فناوری‌های جدیدی هستند که با استفاده از آنها بتوانند تولید انرژی پاك و قابل احیا را تا حدی توسعه دهند که دیگر هیچ کشوری برای تامین انرژی خود به دیگران وابسته نباشد. در عین حال این انرژی با کمترین هزینه یا حتی رایگان در اختیار همه مردم قرار بگیرد. تولید این نوع انرژی گام‌های اولیه خود را آغاز کرده است و پیش‌بینی می‌شود تا ۲۰ سال دیگر، نتیجه عالی آن مشخص شود.

منابع: Quantumrun و Science Daily

جزئیات عملکرد بالن اینترنت در پلدختر

رئیس پژوهشگاه فضایی ایران با اشاره به عملکرد بالن فضایی اینترنت در منطقه سیل‌زده پلدختر و سرویس‌دهی همزمان به ۸۰۰۰ نفر گفت: اکنون سه نوع بالن در اندازه‌ها و کارکردهای مختلف، شامل بالن حمل محموله ۱۵ کیلویی، بالن حمل محموله ۵۰ کیلویی و نیز بالن حمل محموله ۵۰۰ کیلوگرمی در پژوهشگاه فضایی ایران برای استفاده در زمان بحران، طراحی و راه‌اندازی شده است.

حسین صمیمی ادامه داد: بالن حمل محموله تا وزن ۳۰۰ کیلوگرم با عنوان «بام ۳۰۰» با توجه به ابعاد، وزن و تجهیزات حمل و نقل، نیازمند امکانات زیاد برای به پرواز درآوردن است که باید در یك منطقه بزرگ، از آن استفاده شود به همین دلیل ما در پژوهشگاه فضایی ایران، از بالن «بام ۵۰» برای آن‌که موقعیت پلدختر اضطراری بود و این بالن، تاکتیکی‌تر بوده و می‌توانستیم آن را سریع‌تر مستقر کنیم، استفاده کردیم.

رئیس پژوهشگاه فضایی ایران با اشاره به این‌که بام ۳۰۰ کاربردهایی برای استقرار در منطقه جغرافیایی داشته است، گفت: ما در حادثه سیل امسال به دلیل آن‌که به استفاده از بالن ارتباطی به صورت اضطراری نیاز داشتیم، از بالن بام ۵۰ که محموله مخابراتی ۵۰ کیلوگرمی را حمل می‌کرد، استفاده کردیم.

> منظور از واکسن‌های سرطان سفارشی، روش درمانی است که با تحریك سیستم دفاعی طبیعی بدن آن را برای شناسایی جهشی ویژه‌ای که برای هر تومور منحصر به فرد است، آماده کند تا به این ترتیب سیستم ایمنی فقط به سلول‌های سرطانی حمله کند و سلول‌های سالم بدن آسیبی نبینند