بررسی روند شتابان «ذهن‌خوانی» توسط روبات‌ها

به «قرمه‌سبزی» فکر کن، آماده می‌شود!

PDF Compressor Free Version

به‌زودی خواهیم توانست با فکر کردن به یک کار، آن کار را انجام دهیم، بدون آنکه از جایمان بلند شویم و بی آنکه لازم باشد دست به سیاه و سفید بزنیم! باور تان نمی‌شود؟! کافی است اخبار حوزه فناوری را با دقت بیشتری مرور کنید. شرکت‌های روباتیک و غول‌های فناوری، به پیشرفت‌های عجیب و غریبی دست یافته‌اند که چهره دنیای پیرامونی ما و روش زندگی را دچار دگرگونی‌های اساسی خواهد کرد. به تدریج، ارتباطی مستقیم و سریع میان خواست‌های درونی ما انسان‌ها و اتفاقاتی که به‌واسطه روبات‌های خدمتکار رقم می‌خورد، برقرار خواهد شد. گزارش امروز توسعه ایرانی را بخوانید.



عطیه لواسانی

شرکت لوکس کاپیتال، رویای همیشگی انسان‌ها را به طور واقعی تحقق بخشیده است و با اختراع گجتی شگفت‌انگیز، تحولات عظیمی را در عرصه تکنولوژی به وجود آورده است.

این گجت هوشمند قادر است به راحتی ایده‌ها و تفکرات انسانی را تشخیص داده و آن‌ها را بر روی نمایشگر ثبت کند. یکی از متخصصان تیم طراحان در اثبات کارکردن این دستگاه می‌گوید: بامشت کردن یکی از دستانم و فکر کردن به باز کردن مشت، دستم پس از چند ثانیه به صورت مجازی باز می‌شود. این فناوری، مبتنی بر رابط کاربری عصبی است. این فناوری در قالب طراحی و تولید یک دستبند هوشمند به کار گرفته شده است که به موجب آن، یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی به تشخیص و شناسایی فکر و ذهن کاربران خواهد انجامید. شرکت CTRL-labs از یک نسخه آزمایشی و اولیه این دستبند هوشمند رونمایی کرده است. در واقع این دستبند قادر است فکر و دستورات ذهنی کاربران را بخواند. شرکت سازنده و توسعه‌دهنده مرورگر اینترنتی اکسپلورر که موسسه CTRL-labs را نیز اداره می‌کند، نمونه اولیه و آزمایشی این دستبند هوشمند را رونمایی کرده است. این وسیله جذاب و جدید توسط سرمایه‌گذاری‌های کلان شرکت‌هایی نظیر آمازون، اسپارک کپیتال و ولکان کپیتال، اختراع شده است. به زودی شاهد خواهیم بود که فناوری مذکور، در هدست‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده که این روزها از محبوبیت به خصوصی برخوردار شده است، نیز به کار برده شود و در آینده نه چندان دور، همین فناوری در بسیاری دیگر از وسائل منزل، محل کار و وسائل حمل ونقل، به کار خواهد رفت. به بیان خیلی ساده، در سال‌های آینده، با فکر کردن به انجام کار، تصمیم ما به روبات‌های مخصوص آن کار منتقل شده و روبات‌ها پس از دریافت دستور ذهنی ما، همان کار را انجام خواهند داد.

ماجرای ذهن خوانی، در میان شرکت‌های فناوری، با قوت و قدرت ادامه دارد. در گزارش دیگر، آمده است که محققان مؤسسهٔ فناوری ماساچوست (MIT) یک دستگاه پوشیدنی ساخته‌اند که می‌تواند سیگنال‌های عصبی و عضلانی هنگام بیان ذهنی را اندازه گیری کند و کلمه‌ای که کاربر در ذهنش برای گفتن آماده کرده را تشخیص دهد. این دقیقا شبیه به داستان‌های علمی تخیلی است. اگر تاکنون کتاب‌های علمی تخیلی را مطالعه کرده باشید، به احتمال زیاد با عنوان بیان ذهنی (subvocalization) مواجه شده‌اید. بیان ذهنی یا اقناع شنوایی نوعی خاصی از گفتار درمانی است که اغلب هنگام مطالعه ایجاد می‌شود.

در واقع بیشتر خوانندگان هنگام مطالعه، صدای کلمات را در ذهنشان تکرار می‌کنند. این فرایند طبیعی به مغز کمک می‌کند تا به معنای محتوای خوانده شده دسترسی پیدا کند و آن را بهتر درک کرده و به‌خاطر بسپرد.

اخیرا این فرآیند به عنوان یک راه به برقراری ارتباط با رایانه‌ها و گوشی‌های همراه مبدل شده است. در همین راستا محققان مؤسسهٔ فناوری ماساچوست (MIT) یک دستگاه پوشیدنی ساخته‌اند که می‌تواند سیگنال‌های عصبی و عضلانی هنگام بیان ذهنی را اندازه گیری کند. زمانی که کاربر می‌خواهد کلمه‌ای که در ذهنش است را بیان کند، الکترودهای این گجت سفید رنگ، سیگنال‌های ذهنی کاربر را جمع آوری می‌کند. پس از آن، این سیگنال‌ها به رایانه‌ای که از شبکه‌های عصبی برای تشخیص کلمات استفاده می‌کند، ارسال می‌شود و کلمه‌ای که در ذهن کاربر بوده، توسط این دستگاه شنیده و تشخیص داده می‌شود. حالا تصور کنید، در خانه خود نشسته‌اید، یک فرمان را در قالب یک جمله صادر می‌کنید مثلا می‌گویید: برایم قرمه‌سبزی بیاور. و روباتی را در خانه به خدمت گرفته‌اید که سفارش دادن قرمه‌سبزی و یا حتی پخت آن را بلد است. به این ترتیب، شما با فکر کردن به یک پرس قرمه‌سبزی خوشمزه، مراحل درست کردن یا تهیه آن را بدون دخالت مستقیم خودتان طی کرده‌اید. این یک رؤیای دور از ذهن نیست. وسائل پیرامون ما به سرعت در حال حرکت به چنین سمت و سویی هستند. خانه‌های تمام هوشمند، به زودی از راه می‌رسند.

گوگل قصد دارد سیستم عامل اختصاصی خود را تا سه سال دیگر در تمامی لوازم خانگی هوشمند خود توسعه داده و تعبیه کند. این غول فناوری، مدت‌هاست بر روی توسعه سیستم عامل اختصاصی خود، فیوژا، وقت صرف کرده است و طبق اعلام، به نظر می‌رسد که این شرکت قصد دارد تا برای عرضه و اجرای همگانی آن سه سال وقت بخرد. گفته می‌شود، فیوژا سیستم عامل اختصاصی و فراگیر گوگل است که قابلیت نصب و اجرا بر روی تمامی لوازم خانگی هوشمند را خواهد داشت و تقریبا می‌توان گفت که جایگزین سیستم عامل اندروید و کروم او اس خواهد شد. از آنجا که لوازم خانگی و گجت‌های هوشمند، همیشه را اندازه گیری و تولید کنند. این چیپ ست کوچک که اندازه‌ای کوچک‌تر از یک دانه برنج را دارا است، می‌تواند بسیاری از عملکردهای کامپیوتری را داشته باشد.

در حقیقت، پژوهشگران دانشگاه میشیگان موفق شدند شرکت چند ملیتی آی بی ام (IBM) را که از بزرگترین شرکت‌های ساخت رایانه و تجهیزات رایانه‌ای و هوشمند است را شکست دهند. هرچند بسیاری از کارشناسان بر این باورند که این گجت نمی‌تواند جزو رایانه‌ها به شمار بیاید و پس از یک بار روشن و خاموش شدن، تمامی داده‌ها و اطلاعات آن از بین می‌رود و نمی‌تواند آن‌ها را ذخیره کند اما در مقابل، برخی کارشناسان نیز معتقدند دستگاه ساخته شده، به طور کامل، تمامی ویژگی‌های یک رایانه را دارد و می‌تواند به عنوان کوچک‌ترین رایانه جهان شناخته شود. شرکت IBM نیز مدتی پیش، از کوچک‌ترین رایانه جهان رونمایی کرده بود که ابعاد آن یک در یک میلیمتر بود. گجت‌های هوشمند که از وضعیت ذهن و جسم ما بیشتر از خودمان خبر دارند، به سرعت مرزهای مختلف زندگی روزمره و جاری ما انسانها را در می‌نوردند به طوری که علاوه بر سفارش یا پخت قرمه سبزی، به زودی باید آنها را در حوزه کنترل سلامتی‌مان نیز حاضر و ناظر ببینیم. به عنوان مثال شرکت امپتیکا به تازگی ابزاری شبیه به ساعت طراحی کرده است که قادر است نشانه‌های تشنج را تشخیص دهد. این گجت که مانند یک ساعت پوشیده می‌شود، نه تنها حرکات مچ دست، بلکه فعالیت الکترودرمال (electrodermal activity) را که نشانه استرس است، دائما بررسی می‌کند تا نشانه‌های تشنج‌های موجود یا پیش رو را تشخیص دهد. این گجت، هنگام تشخیص تشنج، از راه گوشی هوشمند بیمار، سیگنال‌هایی را به کسانی که مراقب او هستند، ارسال و آنها را از این موقعیت آگاه می‌کند.

داده‌های مرتبط با تشنج در این اپلیکیشن ضبط می‌شوند و به بیماران و پزشکان آنها این امکان را می‌دهد که چگونگی عملکرد بیماری و موثر بودن یا نبودن درمان را پیگیری کنند.

ساعت بررسی کننده تشنج که ساخته شرکت امپتیکا (Empatica) است، تاییدیه سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) را به دست آورده است.

روبات‌های هوشمند همچنین، وارد حوزه ایمنی و امنیت انسان‌ها نیز شده‌اند. اخیرا لباسی برای امدادرسانان از جمله آتش‌نشانان، پلیس و امدادگران صلیب سرخ طراحی شده که با اتکا به قابلیت‌های هوشمند و حسگرهای خود می‌تواند موقعیت مکانی، ضربان قلب، درجه حرارت و غیره را ثبت و به امدادگران، کمک حیاتی کند. این لباس به نحوی طراحی شده است که آتش نشان‌ها می‌توانند از سنسور حرارتی آن استفاده کنند و ماموران پلیس از دوربین‌های آن بهره ببرند. رنگ این لباس سبز فسفری شب رنگ است که جیب‌های بزرگی باز پ بر روی آن تعبیه شده و ضد آب و قابل شست‌وشو است. حسگرهای هوشمند آن قابل تعویض و جابجایی هستند. حسگرها همچنین قابلیت شارژ شدن با کابل USB را نیز دارند که می‌تواند در مواقع دور بودن از مکان‌های شهری، بسیار کارآمد باشد. این لباس را نوکیا با همکاری سه شرکت دیگر تولید کرده است. در زمینه امنیتی نیز روبات‌های هوشمند، نقشی پررنگتر از ما انسان‌ها بر عهده گرفته‌اند. به زودی افسران پلیس چینی به منظور مبارزه با جرائم، از ابزار جدید نظارتی استفاده خواهند کرد که یک گجت پوشیدنی مجهز به تکنولوژی تشخیص چهره خواهد بود.

فناوری تشخیص چهره، جهان را تغییر خواهد داد. این فناوری، پتانسیل آن را دارد تا در نحوه ارتباط افراد چه در دنیای مجازی و چه در واقعیت، تغییر ایجاد کند. فناوری تشخیص چهره، یک فناوری بیومتریک است که چهره و عکس افراد را اسکن می‌کند و آنها را به طور جداگانه می‌شناسد. این تکنولوژی به‌طور چشمگیری می‌تواند ویژگی‌های صورت مانند فاصله بین چشم‌ها، عمق حفره چشم، عرض بینی، استخوان گونه‌ها و فک را شناسایی کند. اما باید توجه داشت که پیشرفت‌های هوش مصنوعی به همان میزان که امیدبخش است، موجب نگرانی نیز شده است. برای مثال یکی از جنجالی‌ترین فناوری‌های جدیدی که گوگل چندی پیش از آن رونمایی کرد، نسخه آزمایشی گوگل دوپلکس بود. این فناوری که مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی فوق پیشرفته است قادر است بسیار شبیه به انسان صحبت کند و همانند یک دستیار صوتی به مخاطبان مورد نظر کاربران تماس گرفته و دقیقا با آنها همانند یک انسان به گفت‌وگو بنشیند. صدای گوگل دوپلکس آنقدر هوشمندانه و شبیه به انسان است که مخاطبان نمی‌توانند روبات بودن و مصنوعی بودن مکالمات آن را تشخیص دهند.

پس از معرفی و رونمایی از این محصول جدید، بلافاصله جنجال‌های بسیاری در فضای مجازی بوجود آمد. بسیاری بر این باورند که این فناوری فوق پیشرفته و فوق هوشمند، بسیار غیر اخلاقی است چرا که کاربران می‌توانند بسیاری از جرائم را بدین صورت انجام بدهند بدون آنکه طرف مقابلشان متوجه شود این یک روبات است. چنین چالش‌های اخلاقی می‌تواند عواقب ناگوار پیشرفت تکنولوژی و علم در سال‌هایی نه چندان دور را به ما گوشزد کند. یک تکنولوژی که می‌تواند بسیار شبیه به انسان عمل کند، صحبت کند، با مخاطب مورد نظر بر سر موضوعات مختلف بحث و مذاکره کند، به طور قطع می‌تواند در آینده، ما را با مشکلات بزرگی مواجه سازد.

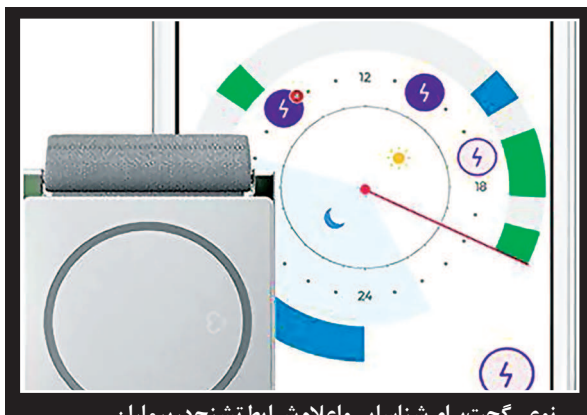
گوگل در واکنش به جنجال‌های بوجود آمده، اعلام کرده است که این چالش‌های اخلاقی و اجتماعی را برطرف خواهد کرد. حالا باید منتظر بمانیم که با وجود چنین ملاحظاتی آیا شرکت‌هایی همچون گوگل همچنان به روند توسعه هوش مصنوعی ادامه خواهند داد و در صورت پاسخ مثبت به این سوال، راهکار آنها برای کنترل پیامدهای توسعه هوش مصنوعی و روباتیک چیست؟



دستبندی که می‌تواند ذهن انسان‌ها را بخواند.



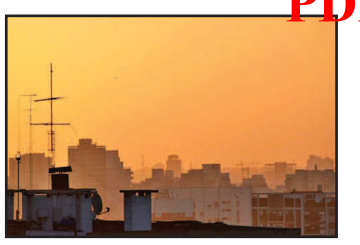
لباس هوشمندی که اطلاعات نیروی امدادگر را مخابره می‌کند.



نوعی گجت برای شناسایی و اعلام شرایط تشنج در بیماران.

تازه‌های علم

جولان ژن‌های مقاوم در برابر آنتی بیوتیک در هوای آلوده



پژوهشگران آمریکایی دریافتند یکی از عوامل آلاینده هوا، ژن های مقاوم در برابر آنتی بیوتیک است. به گزارش پایگاه خبری «ساینس دیلی» آمریکا نوشت: در یک بررسی، ۳۰ نوع ژن مقاوم برابر آنتی بیوتیک در ۱۹ شهر جهان مانند سان فرانسیسکو، پکن و پاریس مطالعه شد. مقاومت این ژن ها در برابر هفت نوع آنتی بیوتیک متداول اندازه گیری شد. پکن با ۱۸ زیر گونه مختلف، متنوع ترین ژن های مقاوم در برابر آنتی بیوتیک را داشت و سان فرانسیسکو رکورد بالاترین میزان ژن های مقاوم موجود در هوا را به خود اختصاص داد. بر اساس آمار مرکز کنترل و مقابله با بیماری های آمریکا، سالیانه دستکم ۲ میلیون نفر با باکتری های مقاوم در برابر آنتی بیوتیک آلوده می شوند. بر اساس این تحقیقات ژن های مقاوم در برابر آنتی بیوتیک قادرند از یک باکتری به باکتری دیگر یا از باکتری به محیط اطراف منتقل شوند که انتقال ژن از طریق هوا یکی از عوامل شیوع بیماری های ناشی از باکتری است. مقاومت ضد میکروبی به مقاومت یک میکروارگانیسم (شامل باکتری، قارچ، ویروس و انگل) در برابر داروهای ضد میکروبی، برای درمان عفونت ناشی از آن گفته می شود. زمانی که این میکروارگانیسم ها نسبت به داروهای ضد باکتری، ضد قارچ و ضد ویروس مقاومت بیابند داروهای استاندارد بی اثر می شود، عفونت در بدن باقی می ماند و به راحتی منتقل می شود. با کشف آنتی بیوتیک، مرگ ناشی از بیماری های عفونی کاهش قابل ملاحظه ای یافت اما با استفاده نابجای آنتی بیوتیک و ایجاد مقاومت در برابر آن، این بیماری ها در حال بازگشتند. مقاومت در برابر آنتی بیوتیک یک معضل جهانی در بخش بهداشت و پزشکی است.

شیوع بیماری «شانه‌های یخ‌زده» در میانسالان بیشتر است



یک متخصص و جراح ارتوپدی اعلام کرد: بیماری شانه ای یخ زده بیشتر در افراد میانسال دیده می شود اما علت اصلی مشخص نیست. به گزارش ایرنا از انجمن جراحان ارتوپدی ایران، «حمیدرضا اصلانی» در کنفرانس ماهانه این انجمن افزود: بیماری شانه های یخ زده در افرادی که به بیماری دیابت مبتلایند بیشتر دیده می شود اما ارتباط مستقیمی با دیابت ندارد. دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ادامه داد: در بیماران دارای مشکل تیروئید نیز این عارضه دیده می شود. وی گفت: این بیماری بیشتر در افراد دارای ۴۰ تا ۶۰ سال بروز می کند. اصلانی افزود: این بیماری با علایمی مانند درد شدید شانه تشخیص داده می شود و درمان آن حدود یک تا ۲ سال به طول می انجامد. به گزارش ایرنا، سندرم شانه های یخ زده نوعی بیماری مفصلی با نام های دیگری مانند شانه منجمد، شانه فریز شده، چسبندگی شانه و کپسولیت چسبنده است که اختلال در حرکت شانه ها را به همراه دارد و به دلایل مختلف ایجاد می شود. در سندرم شانه یخ زده کپسول مفصلی فشرده و ضخیم و تارهای بافت مفصلی سخت می شود. علایم این بیماری شامل خشکی عضلات، محدودیت در حرکت و درد در شانه راست و چپ است و مبتلایان دست را به بدن می چسبانند. این جراح ارتوپد از جمله علل بروز این عارضه را ضربات و همچنین کم تحرکی دانست که استعداد فرد را برای ابتلا به این عارضه بالا می برد. اصلانی یادآوری کرد علت اصلی این عارضه مشخص نیست و گفت: برای درمان این بیماری ابتدا از روش های دارویی برای کاهش درد سپس تزریق کورتون و پی.آر.پی (تزریق سرم غنی شده از پلاکت) در مفاصل بهره می برند. در نهایت اگر وضعیت بیمار بهبود نیافت از روش های جراحی استفاده می شود.