



مجله‌ی هفتگی سایبرنما

معرفی مهم‌ترین رخدادها و تحقیقات سایبری جهان

هفته اول | مرداد ماه ۱۴۰۰ | شماره ۲۷

www.Cyberpajoooh.ir | Cyber_pajoooh

سراج
سازمان فضای مجازی سراج
مركز تحقيقات و آينده پژوهش



معیارهای نمودار

اهمیت سیاسی: ۱. بدون اهمیت، ۲. احتمالاً تأثیرگذار، ۳. بزرگ برآمده کشورها، ۴. تبدیل یک کشور به قدرت برتر، ۵. تعیین کننده آینده‌ی سیاسی بشریت
اهمیت در آینده: ۱. در تکنولوژی‌های دیگر اقدام می‌شود، ۲. بر زندگی جامعه تأثیرات محدود می‌گذارد، ۳. روندهای اجتماعی و فرهنگی را تغییر می‌دهد، ۴. نظامات فضاهای سایبری را تغییر می‌دهد، ۵. تأثیر تمدنی دارد

تحقق پذیری نزدیک: ۱. ۲۰ سال آینده، ۲. ۱۵ سال آینده، ۳. ۱۰ سال آینده، ۴. ۵ سال آینده، ۵. به زودی
قدرت سیگنال: ۱. بسیار ضعیف، ۲. ضعیف، ۳. متوسط، ۴. قوی، ۵. جانی
بستر رشد در جمهوری اسلامی: ۱. فقدان هر نوع زیرساخت، ۲. بسترهای محدود وجود دارد و نیاز به سرمایه‌گذاری است، ۳. امکان تحقیق و پژوهش میسر است، ۴. تکنولوژی مشابه در داخل وجود دارد، ۵. جمهوری اسلامی یکی از رقبای بین‌المللی است.

پرورش هوش های مصنوعی در زمین دشمن



یادگیری ماشینی یکی از روندهای اصلی توسعه ی هوش های مصنوعی است. در این روند هوش مصنوعی با داده هایی که در اختیار آن قرار می گیرد تمرین داده می شود و رشد می کند. بنابراین در توسعه ی هوش مصنوعی همیشه سوال این جاست که «داده را از کجا باید پیدا کرد؟». در همین راستا شرکت چینی ByteDance که شرکت مادر TikTok محسوب می شود استراتژی شرکت های آمریکایی را پیش گرفته است؛ بعد از به دست آوردن حدود ۶۵ میلیون کاربر آمریکایی، تیک تاک برخی الگوریتم های جدید هوش مصنوعی ای را برای فروش گذاشته است تا شرکت های شخص ثالث با خرید آن از فیلترهای مختلف و همین طور کامپیوتریژن استفاده کنند. صحیح است که کاربر از این هوش ها استفاده می کند اما برنده ی اصلی شرکت تیک تاک خواهد بود که هوش های مصنوعی خود را با داده ها و استفاده ی کاربران «تمرین» می دهد. پژوهشگران در حوزه ی نبرد سرد چین و آمریکا بر سر هوش مصنوعی باور دارند که این نوع صادرات هوش مصنوعی در واقع بازی در زمین دشمن و آغاز استراتژی «حاکمیت هوش مصنوعی چینی در سطح جهانی» است.



شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

AI

نام کلیدی

Zhang Yiming

قیمت | سرمایه گذاری

تاریخ فاش سازی

۱۴۰۰/۰۴/۱۹

عنوان تکنولوژی

BytePlus

موسسه | کمپانی

ByteDance (TikTok)

کشور

چین

رقیب اصلی | کمپانی

گوگل، فیسبوک، مایکروسافت، یاندو، توئیتر

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد درج ۱



هفته اول | مردادماه ۱۴۰۰ | شماره ۲۷

www.Cyberpajoo.ir | Cyber_pajoo



محیط



هوش



پرورش



شبکه

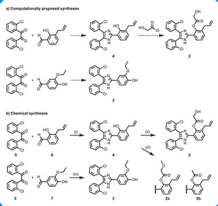


کلان
روند

آیا هوش مصنوعی به سلطه‌ی داروهای شیمیایی پایان خواهد داد؟



سایرینما پیش‌تر از اهمیت هوش‌های مصنوعی در تولیدات دارویی، ترکیب مصرف دارویی و تولید واکسن گفته بود و حال پژوهشگران دانشگاه صنعتی زوربخ در مقاله‌ای که اخیراً به چاپ رسیده است ادعا کرده‌اند که مدل‌های هوش مصنوعی برای تولید دارو می‌تواند منجر به بازگشت بشریت به داروهای طبیعی شود. این پژوهشگران به دنبال آن هستند که با استفاده از هوش مصنوعی ترکیبات جدید طبیعی‌ای که می‌تواند به عنوان دارو برای بدن انسان استفاده شود را شناسایی کنند تا نیاز ۵۰ درصدی جامعه بشری به ترکیبات شیمیایی دارویی کم‌تر شود. پژوهشگران زوربخ هوش مصنوعی‌ای را توسعه داده‌اند که از یک سو می‌تواند اثرات ترکیبات طبیعی دارویی بر بدن را شناسایی کند و از سوی دیگر می‌تواند نحوه‌ی ترکیب‌بندی این داروها برای تولید ارزان و موثر را پیشنهاد دهد؛ یعنی آن‌ها هوش مصنوعی‌ای را ساخته‌اند که هم داروساز است و هم شیمیست. نتیجه‌ی پژوهش این دانشمندان آلمانی نشان می‌دهد که هوش‌های مصنوعی در مرحله‌ی بعدی می‌توانند ترکیبات دارویی طبیعی را با استفاده از مختصات بدنی «هر بیمار» شناسایی و تولید کنند؛ دیگر داروی بدن من و بدن شما «یک» دارو نخواهد بود بلکه هر بدن داروی مناسب خودش را دریافت خواهد کرد.



شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

AI, Pharmaceuticals

نام کلیدی

Gisbert Schneider

قیمت | سرمایه گذاری

تاریخ فاش سازی

۱۴۰۰/۰۴/۱۹

عنوان تکنولوژی

AI Discovered Drugs

موسسه | کمپانی

ETH Zurich

کشور

آلمان

رقیب اصلی | کمپانی

فیسبک، کمبریج، استنفورد

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد درج ۱

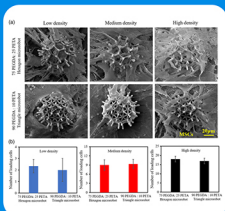


هفته اول | مردادماه ۱۴۰۰ | شماره ۲۷

www.Cyberpajoo.ir | Cyber_pajoo



میکروروبات‌ها سیستم حمل و نقل داروها و سلول‌ها در بدن خواهند بود



درمان‌های مبتنی بر تولید و توزیع سلول در بدن یکی از ترندهای مهم آینده‌ی پزشکی است که می‌تواند به خصوص در درمان بافت‌های قلب یا بافت‌های سرطانی تأثیرات قابل ملاحظه‌ای داشته باشد. چالش اصلی در این روش درمانی نحوه‌ی انتقال زنده‌ی سلول‌های تولیدشده یا داروها به بافت مد نظر است و راه حل، آن طور که علمای هنگ‌کنگ می‌گویند، میکروروبات‌های تجزیه‌شونده هستند. این میکروروبات‌ها اخیراً در علم پزشکی مورد استقبال قرار گرفته‌اند اما باید به گونه‌ای طراحی شوند که بتوانند محموله‌ی دارویی یا سلولی خود را حمل کنند و از سر سیستم دفاعی بدن نیز در امان باشند و دست‌آخربه صورت اصلی از بدن دفع شوند یا در بدن تجزیه شوند. مدلی که پژوهشگران هنگ‌کنگ توسعه داده‌اند منجر به تولید میکروروبات‌هایی شده است که همه‌ی الزامات بالا را به درستی مرتفع می‌کند و می‌تواند در درمان بالینی نیز مورد استفاده قرار بگیرد. باید به خاطر داشته باشیم که تکنولوژی‌های میکروروباتیک امروزی روبات‌های خودمختار و متصل به AG نیستند که با برقراری ارتباط با صاحبشان دستورات را اجرایی کنند بلکه آن‌ها صرفاً ماشین‌هایی برنامه‌ریزی شده‌اند؛ بنابراین فعلاً لازم نیست که هیچ نگرانی‌ای بابت توسعه و تولید آن داشته باشیم.



شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

Cell-based therapies, Microrobotics

نام کلیدی

Sun Dong

قیمت | سرمایه گذاری

تاریخ فاش سازی

۱۴۰۰/۰۴/۲۰

عنوان تکنولوژی

PEGDA and PETA Microrobots

موسسه | کمپانی

University of Hong Kong

کشور

هنگ‌کنگ (چین)

رقیب اصلی | کمپانی

چین، آلمان، ایالات متحده

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد در ج.ا.



هفته اول | مردادماه ۱۴۰۰ | شماره ۲۷

www.CyberpajooH.ir | Cyber_pajooH



محیط



هوش



پردازش

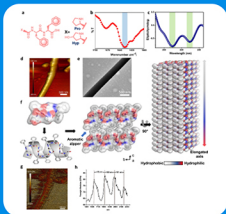


شبکه



کلان روند

تولید انرژی الکتریکی از بدن با استفاده از نانوتکنولوژی



با ظهور و گسترده شدن درون کاشت های بدنی (یعنی استفاده از ماشین ها درون بدن یا ایمپلنت ها) تامین انرژی این ماشین ها به یک معضل جهان تکنولوژی بدل شده است. پیش از این راه های مختلفی مانند استفاده از گرمای بدن یا تبدیل انرژی ترمودینامیکی بدن به انرژی الکتریسیته برای تامین انرژی مورد نیاز این درون کاشت ها پیشنهاد شده بود و اکنون اسرائیل نیز وارد این بازی شده است. دانشمندان اسرائیلی اعلام کرده اند که با استفاده از نانوتکنولوژی می توانند ولتاژ تولید شده توسط ارگان های مختلف بدن (یعنی انرژی مکانیکی تولید شده) را مهار و به انرژی الکتریکی تبدیل کنند. آن ها برای چنین کاری یک ماده شبیه به پروتئین کلاژن (که ۳۰ درصد بدن از آن تشکیل شده است) را ساخته اند. ساختار خاص این کلاژن مصنوعی به پژوهشگران اجازه داده است که بتوانند در درون کاشت ها نوعی موتور کوچک را طراحی کنند که از سوئی می تواند انرژی مکانیکی درون بدن را به الکتریسیته تبدیل کند یا الکتریسیته ی ذخیره شده در خودش را به انرژی مکانیکی تبدیل کند.



شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی
Biobattery

نام کلیدی
Ehud Gazit

قیمت | سرمایه گذاری

تاریخ فاش سازی
۱۴۰۰/۰۴/۲۱

عنوان تکنولوژی
Molecular engineering

موسسه | کمپانی
Tel Aviv University

کشور
رژیم غاصب صهیونیستی

رقیب اصلی | کمپانی
چین، ایالات متحده

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد درج ۱



هفته اول | مردادماه ۱۴۰۰ | شماره ۲۷

www.Cyberpajoooh.ir | Cyber_pajoooh



محیط



هوش



پردازش



شبکه



کلان
روند

لامسه‌ی مصنوعی: واقعیت مجازی را باید لمس کرد



اگر قرار باشد که انسان‌ها روزی در جهان‌های مجازی زندگی، با حداقل بازی، کنند باید سیستمی وجود داشته باشد که علاوه بر انتقال دیداری و شنوایی و بویایی، بتواند «لامسه» را نیز انتقال دهد. به بیان دیگر، ما باید بتوانیم جهان‌های مجازی و چیزهای مجازی را لمس کنیم. به طور مثال فرض کنید که می‌خواهید از اینترنت یک میز چوبی بخرید: آیا دوست ندارید که قبل از خرید علاوه بر دیدن شکل و شمایل میز، آن را لمس کنید و از صقل یافتگی‌اش مطمئن شوید؟ بنابراین در روندهای توسعه‌ی تمدن سایبری شبه‌سازی لامسه اهمیت زیادی دارد و حال محققان کروی جنوبی سیستمی را توسعه داده‌اند که می‌تواند ساختار لامسه‌ی انسان را تا حد خوبی شبه‌سازی کند. این سیستم توانسته است در ۲۰ بافت مختلف انتقال سیگنال‌های عصبی لامسه را با موفقیت ۹۹ درصدی انجام دهد که رقمی خیره‌کننده محسوب می‌شود. این سیستم با شبه‌سازی ساختار لامسه‌ی سر انگشتان دست، از سویی می‌تواند ساختار لامسه‌ای اشیاء (زبری، سختی و...) را شناسایی کند و از سوی دیگر می‌تواند با شبه‌سازی ساختار عصبی انسان، «حس لامسه‌ی یک چیز» را به مغز انسان انتقال دهد.



شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

Sensory System

نام کلیدی

Park Seung-joon

قیمت | سرمایه گذاری

تاریخ فاش سازی

۱۴۰۰/۰۴/۲۳

عنوان تکنولوژی

Artificial sensory interface

موسسه | کمپانی

KAIST

کشور

کروی جنوبی

رقیب اصلی | کمپانی

سامسونگ، ایالات متحده

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد در ج.ا



هفته اول | مردادماه ۱۴۰۰ | شماره ۲۷

www.CyberpajooH.ir | Cyber_pajooH

