



مجله‌ی هفتگی سایبرنما

معرفی مهم‌ترین رخدادها و تحقیقات سایبری جهان

هفته سوم | شهریورماه ۱۴۰۰ | شماره ۳۴

www.Cyberpajoooh.ir | Cyber_pajoooh

سراج
مجله‌ی هفتگی سایبرنما

سازمان فضای مجازی سراج
مرکز تحقیقات و آینده‌پژوهی



معیارهای نمودار

اهمیت سیاسی: ۱. بدون اهمیت، ۲. احتمالاً تأثیرگذار، ۳. بزرگ برنده‌ی کشور، ۴. تبدیل یک کشور به قدرت برتر، ۵. تعیین کننده‌ی آینده‌ی سیاسی بشریت
اهمیت در آینده: ۱. در تکنولوژی‌های دیگر ادغام 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 زود قدرت سیگنال: ۱. بسیار ضعیف، ۲. ضعیف، ۳. متوسط، ۴. قوی، ۵. جگمی
بستر رشد در جمهوری اسلامی: ۱. شهر یورتک، ۲. شهر یورتک، ۳. شهر یورتک، ۴. شهر یورتک، ۵. شهر یورتک
سرمایه‌گذاری است: ۱. امکان تحقیق و پژوهش میسر است، ۲. تکنولوژی مشابه در داخل وجود دارد، ۳. جمهوری اسلامی یکی از رقابای بین‌المللی است.

از همین امروز باید به فکر آسیب پذیری های شبکه های مولد تخصصی بود



(a) real image



(b) project to z



شبکه های مولد تخصصی (GAN) یکی از روندهای مهم توسعه ای هوش مصنوعی محسوب می شود. به طور خلاصه این نوع از هوش مصنوعی می تواند با یاد گرفتن چیزهای مختلف (مانند متن، عکس، فیلم (جعل عمیق)، حتی جهان و ...) به صورت خود مختار آن ها را تولید کند. این دسته از هوش های مصنوعی در زمینه ای تولید محتوا اهمیت چشم گیر و غیر قابل انکاری دارند. اما با هر قدم پیشرفت در حوزه ای تکنولوژی، مخاطراتی جدید نیز آشکار می شود. اگر این هوش های مصنوعی «هک» شوند چه؟ اصلی ترین نقطه ضعف هوش های تخصصی برای هک شدن «مرحله ای یادگیری و طبقه بندی» است؛ می توان هوش را با تکنیک های مختلفی قانع کرد که آن چیزی که در حال یادگیری اش است، مثلاً تصویر سگ نیست بلکه تصویر گربه است. مکانیزم های فعلی دفاعی هوش های مصنوعی تخصصی قانع کننده نیستند و معمولاً به قیمت افزایش محاسبات، دقت و داده های بیشتر تمام می شوند اما پروژه های این چنینی برای افزایش توان دفاعی این هوش های مصنوعی هر روز در حال گسترش است و کشورهای پیشرو به درستی لزوم تقویت این سیستم های دفاعی را دریافته اند.

شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

AI

نام کلیدی

Gihyuk Ko

قیمت | سرمایه گذاری

تاریخ فاش سازی

۱۳۰۵/۰۶/۱۳

عنوان تکنولوژی

GAN Defence systems

موسسه | کمپانی
Carnegie Mellon University
KAIST Cybersecurity Research Center

کشور

ایالات متحده

رقیب اصلی | کمپانی

چین

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد درج ۱



هفته سوم | شهریورماه ۱۴۰۰ | شماره ۳۴

www.CyberpajooH.ir | Cyber_pajooH



محیط



هوش



پردازش



شبکه



کلان
رونند

ماشین آلات صنعتی سنگین کاترپیلار الکترونیکی می شوند



همین دو هفته‌ی پیش بود که از روند کشاورزی تمام اتوماتیک کشور روسیه خبر دادیم و در آن جا بیان کردیم که ماشین‌آلات کشاورزی (مانند کمباین) در حال خودران شدن و هوشمند شدن هستند. در این هفته می‌خواهیم به برنامه‌ی شرکت بزرگ کاترپیلار برای الکترونیکی‌سازی ماشین‌آلات صنعتی سنگین (مانند کامیون‌های معدن) بپردازیم. خوانندگان سایبرنما به خوبی می‌دانند که حرکت به سمت الکترونیک‌سازی ماشین‌آلات در واقع مسیری برای هوش‌مندسازی این ماشین‌آلات است. به همین دلیل اعلام رسمی شرکت کاترپیلار برای توسعه‌ی یک واحد تحقیق و توسعه‌ی مجزا در این حوزه را باید در راستای هوشمندسازی این ماشین‌آلات تعبیر کرد. این روند کلان نشان می‌دهد که ساختار بسیاری از صنایع نیز مانند کشاورزی تغییر خواهد کرد. این که چرا کشاورزی زودتر از صنایع دیگر وارد عصر سایبری‌سازی می‌شود به دلیل اهمیت استراتژیک غذا در دوران پیش‌روست.



شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

Battery-Electric Trucks

نام کلیدی

Battery-Electric Trucks

قیمت | سرمایه‌گذاری

تاریخ فاش‌سازی

۱۴۰۰/۰۶/۱۷

عنوان تکنولوژی

Zero-Emissions Mining Trucks

موسسه | کمپانی

Caterpillar

کشور

ایالات متحده

رقیب اصلی | کمپانی

روسیه

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق‌پذیری نزدیک

قدرت‌سیگنال

بستر رشد در ج.ا



هفته سوم | شهریورماه ۱۴۰۰ | شماره ۳۴

www.Cyberpajoooh.ir | Cyber_pajoooh



محیط



هوش



پردازش



شبکه



کلان
روند

نخست وزیر روسیه: هوش های مصنوعی جایگزین شغل های یکنواخت و روزمره خواهند شد



اگر روزی تاکسی های تلفنی جای خودشان را به تاکسی های اینترنتی دادند، دور نیست زمانی که رانندگان این تاکسی های اینترنتی نیز جای خودشان را به هوش های مصنوعی بدهند. شغل های زیادی به واسطه ی حضور هوش های مصنوعی از بین خواهد رفت و به تبع، شغل های جدیدی ایجاد خواهد شد. این روند یک روند قطعی است و تنها کشورهایی که از همین امروز به فکر ایجاد لایه های جدید برای خلق مشاغل باشند در آینده پیروز خواهند بود. نخست وزیر روسیه، میخائیل میشتوسین، در هفته ی گذشته از توجه کشور خودش به این موضوع خبر داد. او بیان داشت که «ما فهمیده ایم شغل هایی که به کار یکنواخت، روزمره و بدون تغییر مربوط هستند در آینده توسط هوش های مصنوعی تصاحب خواهند شد. کارهای تکراری کارهایی هستند که موضوع الگوریتم و فرمول سازی هستند». همان طور که نخست وزیر روسیه به خوبی درک کرده است، هوش های مصنوعی انسان ها را به سمت انتخابی موقعیت های خلاقانه ی شغلی ای سوق خواهد داد که ماشین ها نمی توانند آن ها انجام بدهند. دور نیست زمانی که مسئله ی «شغل» و «درآمد» به یک بحرانی جهانی تبدیل شود و تنها یک برنامه ریزی صحیح می تواند کشورها را از این بحران نجات دهد.

شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

AI

نام کلیدی

Mikhail Mishustin

قیمت | سرمایه گذاری

تاریخ فاش سازی

۱۴۰۰/۰۶/۱۳

عنوان تکنولوژی

موسسه | کمپانی

کشور

روسیه

رقیب اصلی | کمپانی
ایالات متحده، چین

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد در ج.ا



هفته سوم | شهریورماه ۱۴۰۰ | شماره ۳۴

www.Cyberpajoooh.ir | Cyber_pajoooh



محیط



هوش



پردازش



شبکه



کلان
روند

اتاق هایی که وسایل الکترونیک را بدون سیم شارژ می کنند



مسئله‌ی منبع انرژی وسایل الکترونیک همواره مسئله‌ای مهم و راهبردی بوده است که دو سوال را پیش می‌کشد: اول) چگونه می‌توان باتری‌های بهتری ساخت؟ و دوم) چگونه می‌توان باتری‌ها را شارژ کرد؟ در حالی که در حوزه‌ی اول راه حل‌های متنوعی پیشنهاد و عملیاتی شده است، مسئله‌ی دوم معمولاً مورد توجه قرار نمی‌گیرد؛ در حالی که شاید خلاقیت در توسعه‌ی منابع شارژ و تغذیه بتواند بسیاری از نیازهای مورد اول را نیز مرتفع سازد. در همین راستا، پژوهشگران دانشگاه میشیگان و توکیو توانسته‌اند اتاقی را تولید کنند که با تولید ۵ وات انرژی، هر وسیله‌ی الکترونیک شما در این اتاق می‌تواند به صورت «بی‌سیم» شارژ شود. این راه حل خلاقانه مانند آن است که وسایل الکترونیک همیشه به برق باشند به جای این که آن‌ها را مداوم شارژ کنیم. لازم به ذکر است که تکنولوژی شارژ محیطی تکنولوژی جدیدی نیست اما تا پیش از این، عمده‌ی تکنیک‌های قبلی به آسیب‌های انسانی و محیطی منجر می‌شد. باید دید که آیا می‌توان این تکنولوژی را در سطح یک ساختمان یا حتی یک شهر اجرایی کرد یا خیر؟



شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

Wireless Charging

نام کلیدی

Alanson Sample

قیمت | سرمایه گذاری

تاریخ فاش سازی

۱۴۰۰/۰۶/۱۵

عنوان تکنولوژی

Charging Room

موسسه | کمپانی

University of Michigan, University of Tokyo

کشور

ایالات متحده، ژاپن

رقیب اصلی | کمپانی

چین، هلند

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد درج ۱



هفته سوم | شهریورماه ۱۴۰۰ | شماره ۳۴

www.Cyberpajoooh.ir | Cyber_pajoooh



محیط



هوش



پردازش



شبکه



کلان
روند

آمازون تکنولوژی «خرید بدون پرداخت» خود را گسترش می‌دهد



الگوریتم‌های تشخیص اشیاء و الگوریتم‌های تشخیص بصری می‌توانند راه حل‌های بدیع و جالبی را در زندگی روزمره‌ی ما انسان‌ها ایجاد کنند. چندی پیش بود که آمازون اولین مغازه‌های «بدون پرداخت» خود را راه‌اندازی کرد. در این مغازه‌ها فرد وارد مغازه می‌شود، اجناس مورد نیاز خودش را از قفسه‌ها برمی‌دارد و سپس از مغازه خارج می‌شود. بدون این که پرداخت مستقیمی برای این اجناس انجام دهد. اما چگونه؟ آمازون با نصب رصدگرهای محیطی هوشمند در محیط مغازه هم می‌تواند تشخیص دهد که چه کسی خرید کرده است و هم می‌تواند تشخیص دهد که فرد مورد نظر چه محصولات و کالاهایی را از مغازه خارج کرده است. بنابراین وقتی که فرد به خانه رسید ایمیلی برای او ارسال می‌شود و هزینه‌ی خریدش به او اطلاع‌رسانی می‌شود. هفته‌ی گذشته آمازون خبر داد که این تکنولوژی را گسترش داده و در هایپرمارکت‌های وسیع پیاده‌سازی می‌کند. تکنولوژی‌های سایبری به همین سادگی می‌توانند روندهای معمول و روزمره‌ی زندگی را تغییر دهند؛ آیا خدماتی باقی خواهند ماند که تحت تاثیر این تکنولوژی‌ها قرار نگیرند؟



شناسنامه تکنولوژی

شاخه تکنولوژی

Computer Vision

نام کلیدی

John Mackey

قیمت | سرمایه‌گذاری

تاریخ فاش‌سازی

۱۴۰۰/۰۶/۱۷

عنوان تکنولوژی

Just Walk Out

موسسه | کمپانی

Amazon

کشور

ایالات متحده

رقیب اصلی | کمپانی

مایکروسافت

اهمیت سیاسی

اهمیت در آینده

تحقق‌پذیری نزدیک

قدرت سیگنال

بستر رشد درج ۱



هفته سوم | شهریورماه ۱۴۰۰ | شماره ۳۴

www.Cyberpajoooh.ir | Cyber_pajoooh



محیط



هوش



پردازش



شبکه



کلان
روند