

نجات افراد گمشده به کمک

پهپادها



مهندسان پهپادهایی که انسان‌ها را پیدا می‌کنند طراحی کردند.

به گفته پلیس شهر دلتا، آنان اخباری مبنی بر مشاهده احتمالی فرد گمشده در یک پارک محلی به نام دوگالد موریسون دریافت کرده اما هنگامی که به محل رسیدند نتوانستند او را پیداکنند.

در آن زمان بود که آن‌ها سلاح بزرگ خود را بیرون آوردند که یک پهپاد مجهز به دوربین مادون قرمز (IR) و نورافکن است.

گروه‌بان جیم اینگرام از پلیس دلتا گفت: این پهپاد به ما امکان اینکه که خیلی سریع لنز خود را روی یک منطقه باز متمرکز کنیم می‌دهد و از آنجا می‌توانیم منطقه جست‌وجوی خود را محدود کنیم.

این دستگاه در جست‌وجوی مزارع مجاور که بزرگ هستند بسیار مفید بود.

پس از آن یک اثر حرارتی روی هواپیمای بدون سرنشین به مقامات این امکان را داد تا مکان فرد مفقود شده را در یک منطقه پوشیده از علف و بنه‌های وحشی مشخص کنند. دوربین‌های نورافکن و بزرگنمای پهپاد می‌توانستند تایید کنند که فرد مشاهده شده واقعا همان فردی است که ناپدید شده است.

اینگرام گفت: در این مورد که فرد از مشکل پزشکی رنج می‌برد، جست‌وجو با پای پیاده را بسیار دشوار می‌کرد و پهپاد در این مورد تغییر بزرگی ایجاد کرد.

پلیس دلتا همچنین گفت که پهپادهای آن‌ها کاربردهای متنوعی دارند، اما پهپادهایی که به‌طور ویژه به فناوری مادون قرمز مجهز هستند در «جست‌وجوهای احتمالی بسیار مهم» مفید هستند.

در نوامبر سال ۲۰۲۰، محققان پیش‌بینی کردند که پهپادها به یک منبع مهم در مأموریت‌های جست‌وجو و نجات تبدیل خواهند شد.

محققان اعلام کردند : در آینده، نجات افراد گمشده بیمار یا مجروح به‌طور فزاینده‌ای با پهپادهای خود مختار انجام خواهد شد.

مهندسان پهپادهایی ساختند که در تشخیص انسان‌ها از هر چیزی که آن‌ها را احاطه کرده مهارت خاصی دارند. آن‌ها با استفاده از یک برنامه یادگیری عمیق برای بهبود تصاویری که توسط هواپیماهای بدون سرنشین جمع آوری می‌شود به این امر دست یافتند.

تشخیص ناخالصی‌ها در آب و هوا آسان تر می‌شود

محققان فناوری جدیدی را توسعه دادند که شناسایی ترکیبات شیمیایی ناخالصی‌ها و شکل هندسی آنها را در نمونه‌های آب، هوا و بافت زنده آسان‌تر می‌کند.

به گزارش ایرنا از تارنمای نانو ورک، با استفاده از روش‌های آزمایش معمولی، تشخیص آلاینده‌های مضر مانند نانو پلاستیک، آلاینده‌های هوا و میکروب‌ها در موجودات زنده و مواد طبیعی می‌تواند چالش برانگیز باشد و گاهی غیرممکن است. این آلاینده‌ها گاهی اوقات در مقادیر بسیار کم بافت می‌شوند که آزمایشات رایج قادر به شناسایی و انتخاب‌گری قابل اعتماد برای آنها نیستند.

این وضعیت ممکن است به زودی تغییر کند. فناوری نانویی در حال ظهور است که وعده می‌دهد شناسایی ترکیب شیمیایی ناخالصی‌ها و شکل هندسی آنها در نمونه‌های هوا، مایع و بافت زنده را آسان‌تر می‌کند. یک تیم بین‌المللی از دانشمندان به سرپرستی فیزیکدانان در دانشگاه بث فناوری را توسعه دادند که ممکن است راه را برای روش‌های جدید نظارت بر محیط زیست و داروهای پیشرفته هموار کند.

این روش تشخیص شیمیایی در حال ظهور براساس برهمکنش میان نور و ماده است که به عنوان اثر رامان شناخته می‌شود. اثر رامان هنگامی اتفاق می‌افتد که ماده‌ای که با رنگ خاصی پراکندگی نور را انجام می‌دهد، نور را با اندکی تغییر منتشر کند. در واقع این ماده به دلیل ارتعاشات اتمی خاص، یک مینی رنگین کمان ایجاد می‌کند.

اندازه‌گیری رنگ‌ها در این رنگین کمان رامان پیوندهای اتمی منفرد را مشخص می‌کند، زیرا پیوندهای مولکولی الگوهای ارتعاش متمایز دارند. هر پیوند در یک ماده، تغییر رنگ منحصر به فرد خود را از روش روشنایی ایجاد می‌کند. درمجموع، رنگ‌های رنگین کمان رامان برای تشخیص، تجزیه و تحلیل و نظارت بر ترکیب شیمیایی (پیوندهای شیمیایی) مولکول‌های پیچیده، مانند رنگ‌های موجود در مخلوط آلاینده‌های محیطی، عمل می‌کنند.

دکتر رابین جونز از گروه فیزیک در دانشگاه بث در انگلیس گفت: اثر رامان به تشخیص سموم دفع آفات داروها، آنتی‌بیوتیک‌ها، فلزات سنگین، پاتوژن‌ها و باکتری‌ها کمک می‌کند. همچنین برای تجزیه و تحلیل ذرات معلق در هوا و محلول که بر سلامت انسان و آب و هوا تأثیر می‌گذارد، استفاده می‌شود.

اثر رامان بسیار ضعیف است، به منظور تقویت آن دانشمندان از آنتن‌های مینیاتوری ساخته شده در مقیاس نانو استفاده کردند که نور تابیده‌شده را به داخل مولکول‌ها منتقل می‌کنند. غالباً این آنتن‌ها از فلزات گرانبه‌ا ساخته شده‌اند و طراحی آنها درمقیاس نانو دشوار است.

این تیم از کوچک ترین آنتن‌های ماریپچی که تاکنون ایجاد شده، استفاده کرد. این آنتن‌ها در دانشگاه اِشتونگارت در آلمان از طلا ساخته شده است.

دکتر جونز هم در این زمینه اظهار داشت: اندازه‌گیری‌های ما نشان می‌دهد که این آنتن‌های ماریپچی به گرفتن تعداد زیادی فوتون‌های رنگین کمانی رامان از مولکول‌ها کمک می‌کنند. اما مهم‌تر از همه، شکل ماریپچی تفاوت بین دو نوع نور را که اغلب برای بررسی هندسه مولکول‌ها استفاده می‌شود، تقویت می‌کند.

هابل از یک خوشه کروی درخشان

تصویر برداری کرد

عکس جدیدی که با تلسکوپ فضایی هابل ثبت شده، یک خوشه کروی درخشان را به نمایش می‌گذارد.

محتویات درخشان خوشه کروی ان‌جی‌سی ۶۶۵۲ در عکس جدید تلسکوپ فضایی هابل خود را نشان می‌دهند. هسته این خوشه، پر از نور آبی کم‌رنگ ستاره‌های بی‌شمار است و تعداد انگشت‌شماری از ستاره‌های پس‌زمینه بسیار درخشان، با خوشه‌های متقاطع آراسته شده‌اند.

ان‌جی‌سی ۶۶۵۲ در کهکشان راه شیری در صورت فلکی «کمان» (Sagittarius) قرار دارد و در فاصله کمی کمتر از ۳۰ هزار سال نوری از زمین و تنها ۶۵۰۰ سال نوری از مرکز کهکشان واقع شده است.

دانش



برای نخستین بار

تشخیص سریع سرطان ریه با ربات ممکن می شود

همین بخش قرار دارد.

درهرحال جدید ترین نوآوری Ion نام دارد و توسط یک شرکت آمریکایی توسعه یافته که نقشه‌ای ۳ بعدی از ریه فراهم می کند و مسیر برونکوسکوپی را برای هدف گرفتن منطقه مورد نظر در ۶۰ ثانیه برنامه ریزی می کند.

در مرحله بعد انیمیشن ریه ها در کنار برونکوسکوپی به صورت همزمان بخش می شود و پزشک با استفاده از آن مشخص کند کدام یک از برونش ها و برونشیول های متعدد با کاتتر مفصلی ۱۸۰ درجه(که از راه دور کنترل می شود) به سمت پایین حرکت می کند.

این تحقیق در ماه آوریل آغاز شد و اکنون اجازه استفاده از آن در آمریکا صادر شده زیرا داده های آزمایش نشان داد فناوری مذکور در تشخیص ۸۳ تا ۸۷ درصد موارد موفقیت آمیز عمل کرده است.

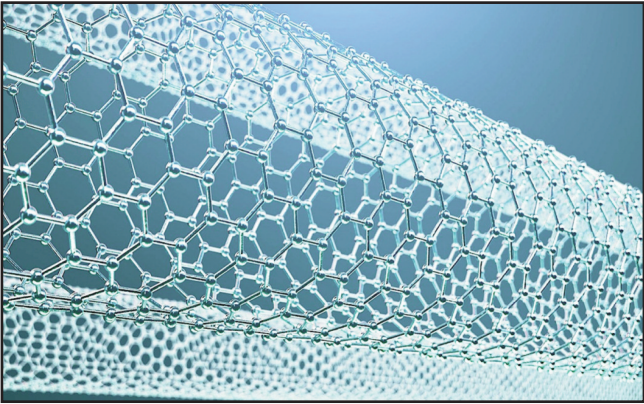


خصوص لایه خارجی آن دچار مشکل بوده اند. این درحالی

است که از هر ۱۰ مورد سرطان ریه، در ۷ مورد تومور در

مشاوران بهداشتی همیشه برای نمونه برداری از ریه به

توسعه کاربرد گرافن برای تصفیه هوا



می‌سازد تا بیشتر سرمایه گذاری روی سیستم‌های تصفیه هوا انجام داده و توسعه محصولات این حوزه را ادامه دهد و در نهایت محصولی نوآورانه را که توسط خواص منحصر به فرد گرافن ارتقا یافته را به بازار عرضه کند.

این شرکت فناوری نانویی پیش از این از گرافن در منسوجات استفاده کرده است. یکی از حوزه‌هایی که این شرکت در آن وارد شده، تولید ماسک‌های آنتی‌باکتریال با کمک گرافن است. این شرکت نشان داده است که گرافن می‌تواند در بهبود خواص منسوجات تاثیر گذاشته و حتی اثرات ضدویروسی به آن اعطا کند. هنگامی که ویروس با منسوجات حاوی گرافن تماس پیدا می‌کند، فیلتر شده و مقدار آن به میزان قابل توجهی کاهش پیدا می‌کند. به گفته این شرکت فناوری

دایرکتا پلاس)، ماسک حاوی گرافن، مزایای زیادی برای مصرف‌کننده داشته است؛ البته کاربرد این ماسک تنها برای مقابله با کرونا نیست بلکه برای انواع مختلف عوامل بیماری‌زا قابل استفاده است. این نوع ماسک‌ها دارای سطح تصفیه

کمک ناسا به برنج کاران!

دانشگاه ولشنگتن و رهبر IRAS می‌گوید: استفاده همزمان از اطلاعات مأموریت‌هایGPM، Landsat، و GFS می‌تواند به دنیا کمک کند تا در زمینه رشد مواد غذایی از نظر آب و انرژی کارآمدتر شود و در عین حال برای کشاورزان مقرون به صرفه‌تر و راحت‌تر کار می‌کند.

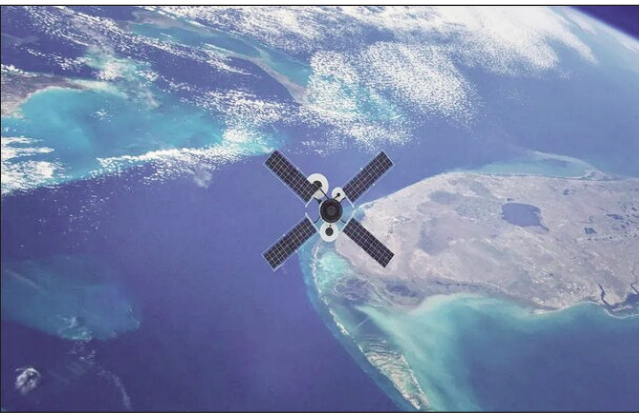
ترکیب داده‌های ماهواره‌ای

IRAS با ترکیب داده‌های ماهواره‌ای در مورد مصرف آب، میزان بارش و پیش‌بینی آب و هوا با ویژگی‌های تقاضای آب برای پرورش محصولات و ایجاد توصیه‌های مکانی خاص برای کشاورزان کار می‌کند. این توصیه‌ها به کشاورزان اطلاع می‌دهند که چه مقدار آب در اختیار دارند، در حال استفاده از چه مقدار از آن هستند و چقدر آب برای محصولات خود نیاز دارند.

این توصیه‌ها همچنین به کشاورزان اگر مزارع خود را در گذشته بیش از حد آبیاری کرده باشند، هشدار می‌دهند.

تیم IRAS اولین تلاش سراسری خود را در ژوئن ۲۰۲۳، پس از همکاری با کارکنان بخش توسعه کشاورزی و خدمات اطلاعات کشاورزی-هولتسناسی بنگلادش برای توسعه و نصب این سیستم به پایان رساند.

فیصل حسین و همکارانش امیدوارند که بتوانند دامنه IRAS را در آینده گسترش دهند و همچنین آن را برای سایر محصولات پرمصرف از لحاظ مصرف آب مانند نیسکر اعمال کنند.حسین می‌گوید: امید ما این است که این الگو را بتوان برای هر منطقه‌ای که می‌دانیم چه محصولی در آن در حال رشد است و چه مقدار آب نیاز دارد، اعمال شود.



تحلیل می‌کند تا توصیه‌های هفتگی آبیاری را به بیش از ۱۰ میلیون

کشاورز در سرتاسر بنگلادش ارائه دهد.

تیم مأموریت IRAS تخمین می‌زند که این سیستم می‌تواند به کاهش هدر رفت آب در کشاورزی تا حدود ۳۰ درصد، کاهش مصرف سوخت تا ۴۵ درصد، صرفه‌جویی ۱۱۵ میلیون دلاری سالانه در بارانه سوخت و کاهش انتشار کربن تا ۳۰۰ هزار تن در سال کمک کند.

IRAS نمونه‌ای از چگونگی همکاری جهانی و به اشتراک گذاری داده‌های حیاتی بین کشورهاست که می‌تواند به بهبود امنیت غذایی، مدیریت آب و حفاظت از محیط زیست در سراسر جهان کمک کند.

فیصل حسین، استاد مهندسی عمران و محیط زیست در



به طور کنترل شده روی ماه فرود بیاورند.

سازمان تحقیقات فضایی هند (ISRO) تایید کرد که

سه شنبه ۱۷ مرداد ۱۴۰۲ / شماره ۱۶۳۰۶ سال بیست و نهم **نورخوزستان** ۵

خوشه‌های کروی، خوشه‌های پایدار و محکمی هستند که از نظر گرانشی محدود شده‌اند و از ده‌ها هزار تا میلیون‌ها ستاره دارند. جاذبه گرانشی شدید بین ستاره‌های نزدیک به هم در خوشه‌های کروی، همان چیزی است که شکل منظم و کروی را به این اجرام ستاره‌دار می‌دهد.

این عکس، داده‌های دو دوربین از قوی‌ترین دوربین‌های هابل را ترکیب می‌کند «دوربین پیشرفته نقشه‌برداری» (ACS) و «دوربین میدان وسیع ۳» (۳ WFC). همچنین، در این عکس از داده‌های دو برنامه رصدی متفاوت استفاده شده است که دو گروه متفاوت از ستاره‌شناسان آن‌ها را انجام داده‌اند. اولین گروه برای بررسی خوشه‌های کروی کهکشان راه شیری اقدام کردند تا اطلاعاتی مانند سن این اجرام و پتانسیل گرانشی کهکشان را آشکار کنند. گروه دوم ستاره‌شناسان از سه فیلتر بسیار حساس در دوربین میدان وسیع ۳ هابل استفاده کردند تا نسبت کربن، نیتروژن و اکسیژن را در خوشه‌های کروی مانند ان‌جی‌سی ۶۶۵۲ مشخص کنند.

«آی‌بی‌ام» و «ناسا» یک مدل هوش مصنوعی برای علوم زمین ابداع کردند



شرکت‌های «آی بی ام» و «ناسا» با همکاری یکدیگر یک مدل نوآورانه هوش مصنوعی موسوم به «جی بی تی» برای علوم زمین ابداع کردند. به گزارش ایرنا از «لنجنت»، این مدل که بر اساس فناوری مدل پای‌ای «آی بی ام» ساخته شده، به طور خاص برای آنالیز دله‌های علوم زمین طراحی شده است.

سازمان فضایی «ناسا» برآورد کرده است که تنها در سال ۲۰۲۴ میلادی در حدود یک چهارم میلیون ترابایت داده تولید خواهد کرد. به این منظور که دانشمندان آب و هوایی و جامعه پژوهشی بتواند بطور موثری در این داده‌های خام ماهواره‌ای کاوش کنند، این مدل جدید هوش مصنوعی طراحی شده است.

«جی بی تی» علوم زمین مقادیر عظیمی از داده‌ها شامل عکس‌های ماهواره‌ای، داده‌های آب و هوایی و داده‌های هواشناسی را پردازش و آنالیز خواهد کرد. این مدل بنیادین به عنوان پایه و اساسی برای کلاس جدیدی از هوش مصنوعی علوم آب و هوایی و زمین عمل خواهد کرد که می‌تواند جنگل‌زدایی را ردیابی کرده و محصولات کشاورزی را پیش بینی کند و همچنین انتشار گازهای گلخانه‌ای را تحلیل و ارزیابی کند. محققان از این طریق بینش‌های ارزشمندی درباره آب و هوای زمین، الگوهای هواشناسی و منابع طبیعی به دست خواهند آورد.

این مشارکت بین آی‌بی‌ام و ناسا دانش و تجربه‌هایی را در حوزه‌های هوش مصنوعی و تحقیقات فضایی گرد هم می‌آورد و این منجر به یک هم‌افزایی قدرتمند می‌شود که می‌تواند شناخت انسان از سیاره زمین را متحول سازد. محققان از طریق ترکیب داده‌های مشاهده‌ای سازمان فضایی ناسا از سیاره زمین با فناوری پیشرفته هوش مصنوعی شرکت آی‌بی‌ام، قادر خواهند بود داده‌های پیچیده را بطور آتی تحلیل کنند و الگوها و روندهای پنهان را آشکار کنند.مدل موسوم به «جی بی تی» علوم زمین علاوه بر کاربردهای علمی همچنین بطور بالقوه می‌تواند در صنایع مختلف مورد استفاده قرار گیرد. دانشمندان محیط زیستی می‌توانند این مدل هوش مصنوعی را برای پیش بینی تأثیرات تغییرات اقلیمی، ارتقای ظرفیت‌های پاسخ به فجایع طبیعی و تدوین طرح‌های بلندمدت مدیریت و محافظت از زمین به کار گیرند.این مدل همچنین می‌تواند به نظارت و شناسایی زودهنگام مسائل اکولوژیک مانند آتش‌سوزی‌های طبیعی، جنگل‌زدایی و افول صخره‌های مرجانی باری برساند. سازمان‌های دولتی هم می‌توانند از این مدل هوش مصنوعی برای اتخاذ تصمیمات آگاهانه‌تر در خصوص اختصاص منابع و مقررات زیست محیطی استفاده کنند.

هشدار نمایندگان انگلیس درباره سوءاستفاده از فناوری برای آزارخانگی

نمایندگان مجلس انگلیس هشدار داده‌اند از دستگاه‌ها از جمله سیستم‌های امنیتی خانه‌های هوشمند برای تحت فشار قرار دادن و کنترل قربانیان آزار خانگی استفاده می‌شود.

به گزارش مهر به نقل از پرس اسوسیشن، در همین راستا دولت این کشور باید برای مقابله با «سو استفاده از فناوری، تعهد کند.

کمیته فرهنگ، رسانه و ورزش مجلس انگلیس اعلام کرد اقدامات برای مقابله با این مشکل باید به یک اولویت تبدیل شود. این درحالی است که سیستم اجرای قانون و تقاضای انگلیس مجهز به ابزارهای لازم برای مقابله با آن نیست.

همچنین نمایندگان هشدار دادند چالش‌هایی که در نتیجه سوءاستفاده از فناوری به وجود می‌آید، احتمالاً در آینده گسترده‌تر شوند.

این اصطلاح برای توصیف نوعی از خشونت خانگی به کار می‌رود که در آن فرد مرتکب جرم از فناوری (دستگاه‌های متصل به اینترنت و شبکه اجتماعی) برای آزار قربانیان استفاده می‌کند.

کارولین دینناز رئیس این کمیته می‌گوید: افزایش استفاده از دستگاه‌هایی مانند سیستم‌های امنیت هوشمند خانگی، مانیتور کودک، دوربین‌ها و بلندگوهای هوشمند برای ردیابی، آزار، تحت فشار قراردادن و کنترل قربانیان آزار خانگی بسیار نگران‌کننده است.

این اصطلاح برای توصیف نوعی از خشونت خانگی به کار می‌رود که در آن فرد مرتکب جرم از فناوری (دستگاه‌های متصل به اینترنت و شبکه اجتماعی) برای آزار قربانیان استفاده می‌کند. کارولین دینناز رئیس این کمیته می‌گوید: افزایش استفاده از دستگاه‌هایی مانند سیستم‌های امنیت هوشمند خانگی، مانیتور کودک، دوربین‌ها و بلندگوهای هوشمند برای ردیابی، آزار، تحت فشار قراردادن و کنترل قربانیان آزار خانگی بسیار نگران‌کننده است.

است الگوهای سو استفاده و دسترسی مجرمان را گسترش دهد و تشدید کند، زیرا مجرمان دیگر نیازی به حضور فیزیکی در کنار قربانیان و بازماندگان برای ایجاد آزار ندارند.