

دستاورد



ماهواره «شریف ست» امسال پرتاب می شود

رئیس سازمان فضایی ایران از پرتاب ماهواره دانشگاهی شریف ست (دوستی) با پرتابگر داخلی خبر داد و گفت: ماهواره دانشگاهی شریف ست یک ماهواره سنجشی است. محسن بهرامی درباره پرتاب ماهواره شریف ست می گوید: «این ماهواره آماده پرتاب است و در حال بازنگری فنی است که با همکاری پرتابگر داخلی از وزارت دفاع تا پایان سال به فضا پرتاب می شود. ماهواره دانشگاهی شریف ست یک ماهواره سنجشی است که مشکلی برای پرتاب آن وجود ندارد و در اولویت پرتاب قرار دارد. ماهواره سنجشی دوستی و امیر کبیر، ماهواره مخابراتی ناهید یک و ۲، ماهواره طفره و ماهواره سنجشی پارس یک از جمله برنامه های سازمان فضایی ایران هستند که هم اکنون در حال کار بوده و امید می رود تا پایان برنامه ۱۰ ساله فضایی کشور محقق شود. با ساخت این نوع ماهواره روز به روز نسبت به گذشته شاهد توسعه فناوری فضایی خواهیم بود و در نهایت قصد داریم که ماهواره حرفه ای را در مدار داشته باشیم.

آی تی

اسکن ۳ بعدی کل بدن در ۴ ثانیه!



محققان نسل جدیدی از فناوری های دیجیتال را ارائه کرده اند که تنها در ۴ ثانیه مدل سه بعدی دیجیتالی از بدن انسان ارائه می کنند. این روزها اسکنرهای سه بعدی ساز در اشکال و اندازه های مختلفی به چشم می خورند و کاملاً روشن است که برای خلق تصاویر سه بعدی دیجیتالی بزرگ، به دستگاه های بزرگ تری نیاز بوده و طبیعی است که باید پول بیشتری پرداخته شود. زمانی که صحبت از بدن انسان به میان می آید، حدود ۱۴ ثانیه زمان لازم است تا مدل سه بعدی دیجیتالی آن ترسیم شود که نه تنها مدت زمان زیادی است بلکه به فضای نسبتاً بزرگی هم احتیاج است. اکنون محققان شرکتی در ژاپن موسوم به VRC فناوری جدیدی به نام ShunX ارائه کرده اند که کل بدن انسان را تنها در ۴ ثانیه اسکن می کند. از آن گذشته این دستگاه به فضای کوچکی نیاز دارد. در حالی که سایر فناوری های مشابه به ۹ تا ۱۱ متر مربع نیاز دارند، این فناوری در ۶ متر مربع خلاصه می شود.

تکنولوژی

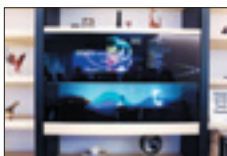
شکار سوژه در عرض یک ۳۲ هزار م ثانیه



شکار سوژه ها در عرض یک ۳۲ هزارم ثانیه در دوربین های دیجیتال ممکن شد. سونی با عرضه پنجمین نسل از سری دوربین های آرایکس ۱۰۰ به نام DSC-RX100M5 رکورد فوکوس دوربین های دیجیتال را جابه جا کرد. اگرچه ظاهر این دوربین با دوربین های قبلی از همین سری تفاوت چندانی ندارد، اما DSC-RX100M5 از نظر سخت افزاری از تقای قابل توجهی یافته است. در قلب این گوشی از حسگر Exmor RSCMOS نوع ۱/۱ و یک تراشه دی رم استفاده شده است. حسگر جدید در کنار یک سیستم پردازش تصویر تازه مورد استفاده قرار گرفته که باعث افزایش بافر حافظه و ارتقای کیفیت تصاویر و به خصوص تصاویر دارای ایزوی بالا می شود. در این سیستم از ۳۱۵ نقطه فوکوس خودکار استفاده شده که ۶۵ درصد از سطح حسگر را تحت پوشش قرار می دهد. یک حالت AF-A هم برای این سیستم فوکوس خودکار در نظر گرفته شده که انتقال سریع بین دو حالت عکاسی مداوم و تهیه تک عکس را ممکن می کند. شاتر این دوربین از چنان قدرتی برخوردار است که می تواند از سوژه ای در عرض یک ۳۲ هزارم ثانیه با ۱/۳۲۰۰۰ عکاسی کند و لذا عکاسی از سوژه های با سرعت بالا هم به راحتی با این دوربین ممکن است.

فناوری

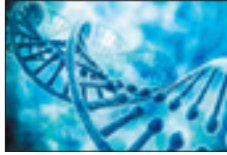
تلویزیون نامرئی ساخته شد



محققان اولین سری تلویزیون نامرئی OLED با وضعیت خاموش کاملاً شفاف را تولید کردند. در نمونه نخست تلویزیون نامرئی از فناوری LED جهت تشکیل تصویر استفاده شده است. مشکل اصلی سری نخست این تلویزیون شفافیت ناقص صفحه نمایشگر در وضعیت خاموش بود. محققان با طراحی مجدد پنل و استفاده از فناوری OLED نه تنها کیفیت تصویر را افزایش دادند بلکه با خاموش شدن تلویزیون، نمایشگر به یک شیشه معمولی است، اما با فشار دادن تنها یک دکمه، تلویزیون نامرئی در نگاه اول در دست شبیه یک شیشه معمولی است. اما با فشار دادن تنها یک دکمه، نمایشگر واقعی تلویزیون روشن شده و تصاویر با کیفیت و مطلوب نمایان می شود.

پزشکی

کشف دسته ای از ژن های مرتبط با بزرگ شدن مغز



محققان از شناسایی ژنی خبر داده اند که می توان آن را عامل بزرگ بودن مغز در برخی انسان ها دانست. دانشمندی در بریتانیا موفق به شناسایی ارتباطات جدیدی میان خانواده هایی از ژن ها و اندازه مغز شده اند. این کشف جدید دریچه ای نوین به سوی درک هرچه بهتر رشد مغز و بیماری هایی نظیر جنون می گشاید. دانشمندی از دانشگاه های بث و لینکلن ژنوم ۲۸ پستاندار با اندازه های مختلفی از بخشی از مغز موسوم به neocortex را مورد مطالعه دقیق قرار داده اند. این بخش مهم از مغز با فرآیندهایی همچون رفتارهای شناختی، یادگیری زبان و تصمیم گیری در ارتباط است. اندازه این بخش از مغز در گونه های مختلف جانوری تفاوت های خاصی دارد و در انسان ها نیز در گذر زمان دستخوش تغییراتی شده است. این یافته جدیدی از اهمیت زیادی برخوردار است و گروهی از ژن های تازه را نشان می دهد که تاکنون چیزی درباره عملکرد آنها و رشد مغز نمی دانستیم.

خودرو

غوغای برق و هیبرید در تکنیک های خودروسازی روز دنیا



نمایشگاه خودروی پاریس در حالی به کار خود پایان داد که مطابق معمول علاقه مندان به خودروهای جدید فناوری های نوپه لور را ناامید نکرد. یکی از جلوه های جالب این نمایشگاه رونمایی از خودروهایی بود که مجهز به تازه ترین فناوری های رایانه ای همچون خودروهای برقی و هیبریدی بودند. سیسترون در این نمایشگاه خودروی هیبریدی CXperience را عرضه کرد که تمام برق خود را از باتری و موتورهای داخلی خودروسازی آن گرفته است.

روبات هایی که قابلیت عبور از موانع را دارند



مترجم: علی طالبی

امروزه دنیای تکنولوژی با فناوری روبات هر روز شاهد تغییر و تحولات زیادی در امر دانش شده است؛ دانشی که قطعاً مدیون روبات ها هستند. روبات جدید که به تازگی توسط محققان درست شده است شبیه به زنجیر دوچرخه به نظر می رسد، اما تنها ۱۲ بخش به اندازه یک مشتت دارد. این روبات که اوروبات نام دارد در هر بخش از یک موتور تشکیل شده است. این مقاله تقریباً روبات ابداع شده توسط چهار دانشجوی کارشناسی مهندسی کامپیوتر یوهان شرودر، آدریان گو تزه، سیمون بایر و ماتئوس ویلتزاک، در دانشگاه علمی کاربردی بیلفلدر را توصیف می کند. این پروژه تحت نظر پروفیسور اکسل اشتاینر از دانشگاه علمی کاربردی بیلفلدر جان پاسکاربیت از دانشگاه بیلفلدر انجام گرفت. وجه تمایز «اوروبات» با سایر روبات های مشابه، سنسورهای فشار موجود در بخش های زنجیره ای آن است که آن را قادر به شناسایی و عبور از موانع می کند. به هر حال، نام این روبات، از یک نماد باستانی مصر الهام گرفته شده است که نشان می دهد یک مار بزرگ دم خود را در دهان می خورد. محققان می گویند «در حال حاضر اوروبات فقط مستقیم به جلو حرکت می کند و هنوز قادر به مدیریت مسیرهای منحنی نمی باشد، اما سنسورهای او موانعی مانند کتاب را تشخیص داده و بنابراین اوروبات می تواند از آن موانع عبور کند.» مکانیسم کنترل این امر، یعنی نحوه

ارتباط اتصالات هر زنجیره به منظور غلت خوردن از روی یک مانع، یک کار پیچیده ریاضی است. پروفیسور اکسل اشتاینر اظهار می دارد: «جالب است که چگونه دانشجویان این مسئله را حل کرده اند.» پروفیسور اشتاینر، عضو برگزیده CITEC است و مدیریت پروژه بزرگ ابداع روبات متحرک «هکتور» را در مرکز اکسلنس برعهده دارد. اشتاینر توضیح می دهد که «در حال حاضر، هیچ برنامه خاصی برای اوروبات وجود ندارد. این مطالعه، از نوع امکان سنجی، یعنی تحقیقات مقدماتی است.» این امر نیز پروژه را در مستثنی می کند زیرا پروژه های کارشناسی انجام شده در دانشگاه علمی کاربردی، معمولاً نرم افزار گرا هستند. وی افزود: «با این حال، این مطالعه، پروژه های تحقیقاتی مقدماتی را انکار نمی کند بلکه کاملاً برعکس، ما دانشجویان را در مراحل ابتدایی وارد پروژه های تحقیقاتی می کنیم.» به گفته محققان بعد از ساخت این روبات حالا نوبت به تبدیل روبات دو بعدی به «روباتی سه بعدی» است. پروفیسور اشتاینر

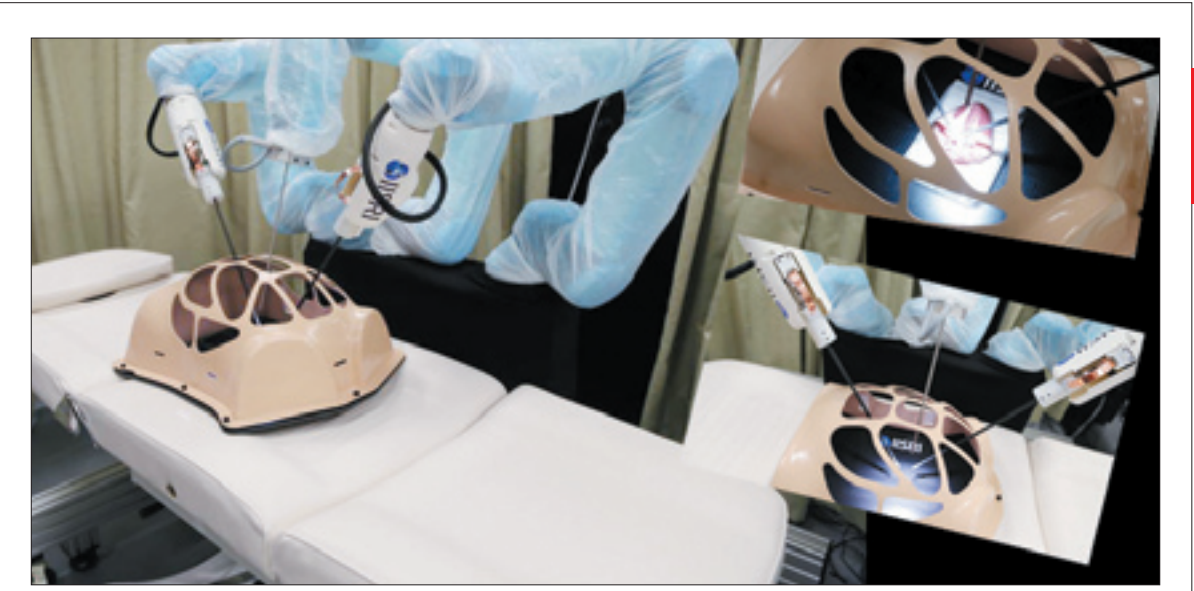
گوگل API را برای ریشه کنی گذرواژه ها وارد بازار می کند!



رضا محمدی

گوگل آرزوی خود برای ریشه کنی گذرواژه ها را پنهان نکرده است. این شرکت فناوری هم اکنون با API ای که اساساً با حذف نیاز به گذرواژه ها به دستگاه های اندروید اجازه می دهد به مجوزهای ورود دسترسی پیدا کنند، در نبرد خود علیه گذرواژه ها یک گام پیش رفته است. پروژه مذکور که به صورت همکاری میان Dashlane و گوگل وارد بازار شده (Open YOLO) You Only Login Once نامیده شده است. Dashlane معتقد است که این پروژه یک همکاری پیشگام است گرچه API مذکور برای دیگر شرکت های مدیریت گذرواژه نیز در دسترس قرار خواهد گرفت.

گذرواژه های بهتری به دست می آورند، شرکت های خدمات رسانی حساب های کاربری، اسپس پذیری کمتری را در سامانه خود دارند و لزومی به انجام کار سخت به صورت غیر خودکار و دستی وجود ندارد.» با این حال، برخی از حامیان معتقدند که باید به طور کامل از کلمه عبور دست کشید و بر این باورند که API حرکتی کلمات عبور کاربران را به اجبار مجدداً تنظیم کنند. «خودکارسازی امنیت کلمه عبور از تمام جهات اقدامی مثبت است. کاربران پس از کشف مجوزهای ورود لینکدین، MySpace و Tumblr برای فروش در وب تاریک، استفاده مجدد از یک گذرواژه در چندین وب گاه بیش از پیش خطرناک شده است. حملات به گذرواژه ها باعث شده است گروهی از وب گاه ها از جمله Critix GoToMyPC و Reddit کلمات عبور کاربران را به اجبار مجدداً تنظیم کنند. «خودکارسازی امنیت کلمه عبور از تمام جهات اقدامی مثبت است. کاربران



ساخت روبات انتقال دهنده حس لامسه به جراح توسط محقق ایرانی

جراح در عمل هایی که از روبات استفاده نمی کند از انگشتان خود برای حس کردن بافت ها استفاده می کند تا بافت هایی را که سرطانی شده اند به گونه ای تشخیص دهد. در همین حال به کارگیری این روبات جدید از این جهت حائز اهمیت است که جراح می تواند بافت های را که توسط عفونت و آمان ضعیف شده اند و نیازمند جداسازی به شیوه ای ظریف هستند را به راحتی انجام دهد.

دکتر محسن مراندی دالوند موفق به ساخت روبات انتقال دهنده حس لامسه به جراح شد. دکتر محسن مراندی دالوند با همکاری محققان دانشگاه «دیکین» استرالیا روبات HeroSurg را ابداع کرده که در زمان جراحی قادر به انتقال حس لامسه به جراح از طریق یک رایانه است. به کارگیری این شیوه در انجام جراحی لاپاراسکوپی (ایجاد سوراخ در بدن بیمار برای قرار دادن روبات جراح) کارآمد است. به طور کلی در شرایط معمولی

جراح در عمل هایی که از روبات استفاده نمی کند از انگشتان خود برای حس کردن بافت ها استفاده می کند تا بافت هایی را که سرطانی شده اند به گونه ای تشخیص دهد. در همین حال به کارگیری این روبات جدید از این جهت حائز اهمیت است که جراح می تواند بافت های را که توسط عفونت و آمان ضعیف شده اند و نیازمند جداسازی به شیوه ای ظریف هستند را به راحتی انجام دهد.



وینمود

پیشرفت های شگرف علمی کشور توهم نیست

برخی عناصر با استفاده از روزنامه ها و مجلات و تریبون ها، دائماً در حال دلسرد کردن مردم و جوانان و نفی پیشرفت های علمی و دستاوردهای بزرگ کشور هستند که مسئولان باید مراقب این افراد باشند. پیشرفت های شگرف علمی کشور در زمینه های نانو، سلول های بنیادی و انرژی هسته ای، توهم نیستند بلکه واقعیاتی هستند که همه دنیا از آنها اطلاع و آگاهی دارند، بنابراین دلسرد کردن جوانان و انکار حرکت عظیم و سریع علم و فناوری، خیانت به کشور و ناموس ملی است. برخی هابه دنبال شناسایی نخبگان علمی کشور و هدایت آنان به خارج هستند، مسئولان در این قضیه کاملاً هوشیار باشند و اجازه چنین کاری را ندهند. بیانات رهبر انقلاب در جمع نخبگان - مهر ۹۴

ابتکار

رونمایی از سامانه جوشکاری پالس مغناطیسی در کشور

نخستین سامانه بومی جوشکاری پالس مغناطیسی با حضور محمود مهدی مادر شکرپه، دبیر ستاد توسعه فناوری های مواد و ساخت پیشرفته و مهدی صفاری نیا رئیس پارک فناوری پردیس رونمایی شد این سامانه به همت یکی از شرکت های دانش بنیان مستقر در پارک فناوری پردیس طی یک سال گذشته طراحی و ساخته شده و پس از موفقیت در تست های عملکردی آماده تحویل به دانشگاه تربیت مدرس شده است. مهدی عطاران، مجری طرح در خصوص ویژگی های این فناوری می گوید: فرایند جوشکاری با پالس مغناطیسی، روشی با سرعت بالا است که در اثر عبور جریان با شدت زیاد در مقیاس چند صد کیلو امپر انجام می شود. زمان جوش با این روش چند ده میکرو ثانیه است و افزایش سختی جوش در این فرایند موجب افزایش کیفی و ارتقای خواص مکانیکی در محل جوش می شود. در این نوع جوشکاری هیچ گونه افزایش گرمای قابل ملاحظه، ماده پرکننده و گاز جوشکاری وجود ندارد و جوش فلزات غیر همجنس نیز امکان پذیر است. این دستگاه علاوه بر کاربردهای تحقیقاتی و دانشگاهی، در صنایع خودروسازی و صنایع برق و الکترونیک قابل استفاده است.

نواوری

افزایش سرعت رایانه ها با یک ماده خارق العاده

محققان موفق به تولید ماده ای شدند که قدرت رایانه ها را تا ۱۰۰ برابر افزایش داده و همچنین میزان مصرف انرژی بسیار پایینی دارد. این ماده که به magnetoelectric نام دارد، می تواند قدرت نسل بعدی رایانه ها را به طرز چشمگیری افزایش دهد. این ماده خواص الکتریکی و مغناطیسی را در دمای اتاق و طی فرآیندی به نام planar ترانس میسر می کند. محققان این پژوهش اظهار کردند که امروزه در حدود ۵ درصد از کل مصرف انرژی جهان صرف لوازم الکترونیک می شود که این میزان تا سال ۲۰۳۰ به ۴۰ تا ۵۰ درصد می رسد و اگر هیچ پیشرفت چشمگیری در این زمینه کاهش مصرف انرژی صورت نگیرد، این روند رو به رشد همچنان ادامه خواهد داشت.

سلامتی

ساخت یک شناور ریز برای نظارت بر گردش خون

دانشمندان موفق به ساخت یک دستگاه میکروسکوپی شدند که می تواند جریان خون را برای مقاصد پزشکی نظارت کند. این دستگاه که به اندازه عرض یک تار موی انسان است بر جریان خون و مناطق دور افتاده بدن در جهت انتقال دارو، انجام سنسش بیولوژیکی و حتی انجام جراحی نظارت می کند. محققان این پژوهش موفق شدند تا با استفاده از امواج صوتی حباب هایی را در داخل سیلندرهای پلیمری کوچک به وجود آورند و این شناگر کوچک را در مایعات و خون به حرکت در آورند.

روبات

روبات کارگر کاوشگر سیارات می شود

ناسا نام روبات جدید مریخ نورد خود را «روبات کارگر» گذاشت. این روبات مجهز به سیستم های سطحی پیشرفته عملیاتی با یک تیغه قدرتمند است. این روبات جدید مریخ نورد می تواند به عنوان راه حل احتمالی برای از میان بردن برخی از مشکلات اکتشاف در مأموریت های فضایی استفاده شود. هدف اصلی از طراحی «روبات کارگر»، کاوش روی سیارات به منظور جمع آوری اجزای مورد نیاز برای آب، اکسیژن و سوخت موشک است.