

۱۳۹۶ مهر

شماره پنج

ایمجن علمی، علوم تکنیکی و فنی



تکنولوژی Li-Fi

پروژه مغز آبی . ابتکار جدید هوش مصنوعی . دری به سوی جنون

عبدور از سایه ها



فهرست

ابتكار جدید هوش مصنوعی	۴
۲۰۱۷، سالی برای تغییر سلطنت	۶
تکنولوژی لای فای	۷
پای احساسات در میان است!	۱۰
راه رسیدن به RSA	۱۱
عجیب ولی واقعی	۱۴
DNA، در لیست ابزار هک	۱۶
پروژه مغز آبی	۱۸
دری به سوی جنون	۲۰
رویا ساز بزرگ	۲۲
دانستان (عبور از سایه‌ها)	۲۵



انجمن علمی علوم کامپیوتر

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

گاهنامه دانش کامپیوتر و

تکنولوژی

سال اول. شماره پنج. مهر ۱۳۹۶

صاحب امتیاز:

انجمن علمی علوم کامپیوتر دانشگاه کاشان

مدیر مسئول و سردبیر:

محمد حسینی

سرپرست کل و سرپرست گروه تحریریه:

عطیه کاظمی

سرپرست گروه هنری:

علیرضا خلیلیان

صفحه آرایی:

محمد حسینی

طراح جلد:

سرور دارابی

ویراستار:

حسین زمانی

گروه تحریریه:

فاطمه سادات قیومی، فاطمه سادات اسدی،

پریسا جعفری، مریم خیر خواه،

فاطمه آذری، سبا نجفی،

عطیه کاظمی، علی عموشاهی،

نعمیم لطفعلی، نبیل حسینی پور،

محمد حسینی

به جای سردبیر

عطیه کاظمی

سپرپرست کل نشریه پردازش

شد که به این فکر بیتفتیم تکنولوژی و مسائل سنتگین کامپیوتربی را در این قالب بیان کیم و نیز نشریه پردازش قصد دارد از نویسنده‌گان علمی تخیلی حوزه تکنولوژی و کامپیوترب احیا نماید.

اگر فکر می‌کنید خواندن داستان‌های علمی تخیلی کاره بچگانه‌ای است و از سن ما و شما گذشته است، پیشنهاد می‌کنیم این شماره و شماره‌های بعدی از نشریه پردازش را حتماً دنبال کنید.

همچنین در این شماره قصد داریم شما را با یخش کوچکی از دنیای علم و تکنولوژی که در آینده ای زندگی نقش خود را در زندگی انسان‌ها پررنگ خواهد کرد، آشنا کنیم. پس با ما همراه باشید.

به صورت شیرین و دلچسب بیان شود.

در حوزه‌ی فرهنگ آنچه به زعم بسیاری به عنوان یکی از عمدۀ ترین عوامل مطرح می‌شود رشد رمان‌های علمی - تخیلی است.

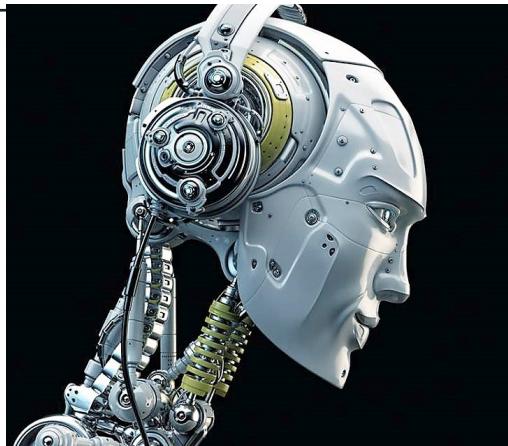
داستان‌های علمی تخیلی می‌توانند دنیایی شفقت انگیز و جذاب پیش روی ما تصویر کنند و با سفری به آینده مانند ذره بینی هستند که اطلاعات نامرئی در مورد علم و تکنولوژی را برای کسانی که به جزئیات کوچک هم اهمیت می‌دهند، روشن می‌کند.

تاریخ ثابت کرده است، آنچه که امروز نام تخیل به خود می‌گیرد، در آینده به یکی از ملزمات زندگی بشر تبدیل می‌شود.

تأثیر و جذابیت داستان‌های علمی تخیلی باعث

با فرارسیدن دوباره بهار علم و دانش، حضور مبارک و صمیمی یکایک دانشجویان، علی‌الخصوص دانشجویان دانشکده‌ی علوم پایه در دانشگاه کاشان را خیر مقدم و شادباز عرض می‌کنیم: طی سال‌های اخیر روند رشد تکنولوژی و دستیابی بشر به وجود ناپیدای علوم، سرعاختی خیره کننده داشته است. تغییر و تحولات حوزه‌ی تکنولوژی، روز به روز اتفاق می‌افتد و چرخه‌ی پیشرفت دانش بشری به همان میزان به سمت جلو در حرکت است اما گاهی اوقات آدم خسته می‌شود از خواندن متن‌های طولانی و پیچیده درباره‌ی علم و در بعضی مواقع لازم است مباحث پیچیده و سنتگین علمی را در قالب داستان و فیلم در ذهن مردم جا انداخت تا متن‌های خسته کننده‌ی علمی

ابتكار جديد هوش مصنوعي



تجزیه و تحلیل می کند و سپس "ترکیبی از ترکیب های منحصر به فرد انتقال سبك، بهینه سازی و تکنیک های تعامل" را برای تولید موسیقی اصلی تلفیق می کند. محققان می توانند این فرایند را برای تولید آهنگ هایی که به کار یک هنرمند خاص شبیه هستند بپردازند، به عنوان مثال "ماشین پدر" که قصد دارد سبک بیتلز را تقليد کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از خبرگزاری فرانسه، محققان سوئیسی الگوریتم رایانه ای ساخته اند که پس از گوش دادن به بیش از ۲ هزار آهنگ، می تواند موسیقی جدیدی را در ژانرهای مختلف بسازد. هر چند موسیقی ساخته شده کیفیت عالی ندارد اما با نسخه های آتی آن می توان آهنگ هایی با کیفیت رقابتی تر ساخت.

فلوریان کلمبو از دانشگاه تحقیقاتی در لوزان یکی از سازندگان این الگوریتم است. او در این باره می گوید: این الگوریتم که «آهنگ ساز مصنوعی عمیق» نام گرفته



هوش مصنوعی امروزه به موضوع داغ در محافل تکنولوژی تبدیل شده است. محققان سوئیسی با کمک هوش مصنوعی الگوریتم رایانه ای ساخته اند که می توانند به تنهایی در ژانرهای مختلف آهنگ سازی کند. محققان آزمایشگاه علوم کامپیوتر سوئیسی در پاریس، یک جفت آهنگ را با کمک نرم افزاری به نام Machines Flow ایجاد کرده اند. این برنامه یک پایگاه داده از آهنگ های موجود را برای "یادگیری" سبک های موسیقی و شناسایی مشترکات



پرزوئه که در Moogfest فستیوال چهار روزه موسیقی و تکنولوژی در کارولینا - معرفی شد، یک تلاش مبتنی بر هوش مصنوعی است تا اقدام به ساخت موسیقی و هنرهای تجسمی، از ابتداء و با اصالت کامل کند. امروز اولین قطعه هنری موسیقیابی ساخته شده توسط هوش مصنوعی گوگل منتشر شده است؛ هر چند در ابتداء این آهنگ چندان چیز پیچیده‌ای به نظر نمی‌رسد و به خصوص ملودی آن ساده تصور می‌شود، اما نکته اساسی این است که در ساخت و ترکیب این ملودی و آهنگ به هیچ وجه دست و عقل انسانی دخیل نبوده است. ■

می‌تواند ملودی‌های کاملی را از ابتدتا تا انتهای بسازد. فرایند تولید آهنگ این الگوریتم شبیه فرایند مغز انسان هنگام زمزمه کردن و یادگرفتن هر ملودی است. این سیستم طوری آموزش داده شده تا ملودی‌ها را بررسی کند. در همین راستا محققان با ۲۱۵۸ آهنگ به این سیستم آموزش داده‌اند. سیستم به‌طور خودکار فراز و فرود هر نت و همین‌طور نت بعدی را پیش بینی می‌کند. هنگامی که این سیستم بتواند ۵۰ درصد فراز و فرود نت و ۸۰ درصد مدت زمان نت را در یک آهنگ تشخیص دهد، عملیات آموزش را تکمیل می‌کند و سپس فرایند ساخت آهنگ را آغاز می‌کند. این آهنگ‌ساز جمیعه‌ای از نتها را از ابتدتا انتها می‌سازد.

در حال حاضر این سیستم فقط آهنگ‌هایی با یک ابزار موسیقی می‌سازد اما سازندگان آن امیدوارند به تدریج آهنگ‌سازی با یک ارکستر کامل را به آن بیاموزند.

به گزارش «تابناک» این

۲۰۱۷؛ سالی برای تغییر سلطنت



کاربران به صورت رایگان می‌شود. در واقع دلیل ارائه خدمات به صورت رایگان به این دلیل است که درآمد شرکتها در این مورد از ارائه خدمات نیست، بلکه دریافت داده‌های حاصل از استفاده خدمات به سیلۀ کاربران، منبع درآمد می‌باشد. از طرفی دسترسی اختصاصی داشتن به داده‌ها نیز موجب می‌شود که شرکتهای ارائه دهنده این خدمات، نگرانی از جانب رقبا و از دست دادن ناگهانی جایگاه نداشته باشند، که این خود مشوقی است برای ارائه دادن خدمات بهتر، کامل‌تر و به صورت رایگان و این یعنی تولید داده بیشتر و گسترش مجدد شرکت.

با وجود بازار گرم اپلیکیشن‌های مختلف، اینترنت و فرآگیر شدن استفاده از ابزارهای هوشمندی که برای کاربردی شدن نیاز به اینترنت دارد، بعيد به نظر می‌رسد که تا چندین سال آینده شاهد تغییری در روند رشد شرکت‌های مرتبط با تکنولوژی و اینترنت باشیم. بنابراین با اطمینان خاطر بیشتری می‌توانیم پایان سلطنت نفت و آغاز سلطنت دیتا را اعلام کنیم.

فیسبوک و

مایکروسافت موجب

شد تا مجله اکنومیست طی گزارشی در تاریخ ۶ می ۲۰۱۶، داده (data) را به عنوان بارزش ترین منبع دنیا به جای نفت معرفی و از آن به عنوان "نفت عصر دیجیتال" یاد کرد. طبق گزارش اکنومیست در فصل اول سال ۲۰۱۷ سود پنج شرکت نام برده در مجموع ۲۵ میلیارد دلار ارزیابی شده است که رقم قابل توجهی است.

حضور پررنگ تلفن‌های هوشمند و اینترنت در تمامی لحظات زندگی روزمره در این عصر موجب افزایش لحظه‌ای دیتا و کنترل شرکتهای اینترنتی برای دینها موجب افزایش قدرت این شرکتها شده است. نکته قابل توجه اینجاست؛ که با تولید بیشتر داده قلمرو شرکت‌های ارائه دهنده خدمات اینترنتی گسترش یافته که این گسترش موجب ارائه دادن خدمات جدیدتری به

سال ۱۸۵۹ میلادی در ایالت پنسیلوانیا، اولین چاه استخراج نفت حفاری شد. پس از آن، تاریخ پر ماجرای جهان و استهان به نفت شروع شد؛ تا جایی که نفت به عنوان استراتژیکی ترین کالای قرن بیستم شناخته می‌شود و وابستگی‌های اقتصادی، صنعتی و ... به این ماده سیاه لقب "طلای سیاه" را می‌دهد. این روند تا قرن بیست و یکم نیز کشیده می‌شود، تا این که در سه ماهه دوم سال ۲۰۱۶ میلادی به شکل جالب توجه، پنج شرکت فعل در عرصه تکنولوژی رده‌های اول تا پنجم ارزشمندترین شرکت‌های دنیا را تصاحب کردند. این در حالی بود که غول نفتی اکسون موبیل با کاهش ارزش و یک پله سقوط در این رده بندهی به جایگاه ششم رفت.

روندهای گوگل، آمازون، اپل،

۰ ۱ ۰ ۱ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰
۰ ۱ ۰ ۱ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰
۰ ۱ ۰ ۱ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰
۰ ۱ ۰ ۱ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰
۰ ۱ ۰ ۱ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰
۰ ۱ ۰ ۱ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰
۰ ۱ ۰ ۱ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰
۰ ۱ ۰ ۱ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰



عید امسال، یکی از سخت‌ترین کارها بعد از حرکت انتحاری بوسه سوم و جواب دادن به سؤال‌های شبه فلسفی فامیل، گرفتن رمز و وای فای میزبان بود؛ تکنولوژی‌ای که بهشت به آن وابسته شده‌ایم و امروزه نبود آن، قطع و وصل شدنش و کم بودن سرعتش از مهم‌ترین عواملی است که می‌تواند جوان‌ها را عصبی و افسرده کند. خبر خوب اینکه نسل جدید اینترنت بی‌سیم به نام Li-Fi در حال تولد است و می‌تواند تحولی بزرگ در این زمینه ایجاد کند و اینترنتی بسیار سریع‌تر، امن‌تر و به‌صرفه‌تر برای شما فراهم کند.

لوازی تکنولای فای

میزان تغییراتی که رخ داده، اطلاعات دیجیتالی را دریافت و تبدیل کند؛ در نتیجه این انتقال اطلاعات، کامپیوترها، تبلتها، اسمارت‌فون‌ها و دستگاه‌های همراه دیگری می‌توانند به اینترنت متصل شوند؛ پس Li-Fi چیزی بیشتر از تابش نور با درخشندگی بیش‌تر و کمتر برای ساختن صفرها و یکهای دیجیتالی و در کنار یکدیگر قرار دادنشان تا رسیدن به اطلاعات واقعی نیست.

چراغ‌های LED برای انتقال اطلاعات استفاده شود؛ در واقع به جای استفاده از طیف‌های نامربی امواج رادیویی به سراغ طیف‌های مریب فراسرخ و نزدیک به فرابنفش نور برویم. ایجاد تغییر با سرعت زیاد در میزان شدت نوری که تاییده می‌شود، می‌تواند منبع تولید اطلاعات باینری یا همان دودویی باشد. یک دستگاه گیرنده با دریافت پرتوهای نور و مقایسه میان شدت روشنایی هریک از آن‌ها و

Light مخفف Li-Fi می‌باشد و یک تکنولوژی جدید است که از نور منتشر شده از لامپ‌های LED برای انتقال داده با سرعت ۱۰ برابر سریع‌تر از Wi-Fi استفاده می‌کند. استفاده از آن فقط به خاطر سرعت بالا نیست بلکه به خاطر امنیت، کارایی و خنثی بودن انرژی آن است. صحبت اصلی Li-Fi این است که از نور به جای امواج رادیویی و به جای دستگاه‌هایی به نام روتراز



Li-fi vs Wi-fi

امواج رادیویی داده را انتقال می‌دهند *** لامپ‌های LED داده را انتقال می‌دهند مناسب مکان‌های کم تراکم *** مناسب مکان‌های پر تراکم انتقال ۱۵۰ مگابایت داده بر ثانیه *** انتقال یک گیگابایت داده بر ثانیه



Li-Fi

Loading...



Wi-Fi

Loading...

مزایا

از لحاظ امنیت می‌توان با این نکته اشاره کرد که نور نمی‌تواند از دیوارها رد شود استفاده از زیرساخت‌های موجود یعنی: ۱۴ میلیارد لامپ در جهان = ۱۴ میلیارد فرست انتقال داده Li-fi مهم‌تر از سرعت بیشتر Wi-Fi، می‌توان به نسبت به Wi-Fi بیشتر بودن آن برای بدن اشاره کرد.

Li-Fi بدون دخالت الکترومغناطیس کار می‌کند بنابراین می‌توان در مکان‌هایی همچون معادن و پتروشیمی‌ها از آن استفاده کرد.

معایب

- سود ارتباط بیسیم سریع‌تر شاید کمتر از هزینه نگهداری از LED ها باشد.
- شرایط دارای نورهای تند و زننده) قرار داد چراکه در این صورت، آشکارسازهای نوری نمی‌توانند امواج نوری حاوی دیتا را شناسایی کنند؛ بنابراین نمی‌تواند جایگزین Wi-Fi عمومی شود.
- نیاز به خط دید مستقیم از جمله معایب اصلی و در دسر آفرین این فناوری است. تصور کنید تنها یک لامپ لای فای در اتاق پذیرایی خود دارد و می‌خواهید به اتاق خواب حرکت کنید. در این صورت باید یکی دیگر از این لامپ‌ها را آنجا هم داشته باشید یا اینکه در غیر این صورت دسترسی تان به اینترنت قطع می‌شود.

چگونه کار می‌کند؟ Li-Fi

اطلاعات باید همیشه روشن باشند. به همین خاطر انتظار می‌رود در آینده شاهد محصولات تجاری ترکیبی از وای فای و لای فای باشیم. اگر بتوانیم هر چیزی در محیط اطرافمان را با نور به اینترنت متصل کنیم؛ جهان تازه‌ای را ایجاد کرده‌ایم و ارتباطات در سطح بالاتری از اکنون قرار می‌گیرد و دیگر محدودیت‌های کانال‌های رادیویی یا پهنای‌اند، رؤیاهای ما را متوقف نمی‌کنند. تکنولوژی Li-Fi فقط یک چیز جدید جالب نیست. توسعه آن، روش زندگی، کار و ارتباط ما در استفاده از اینترنت را تغییر

می‌دهد.

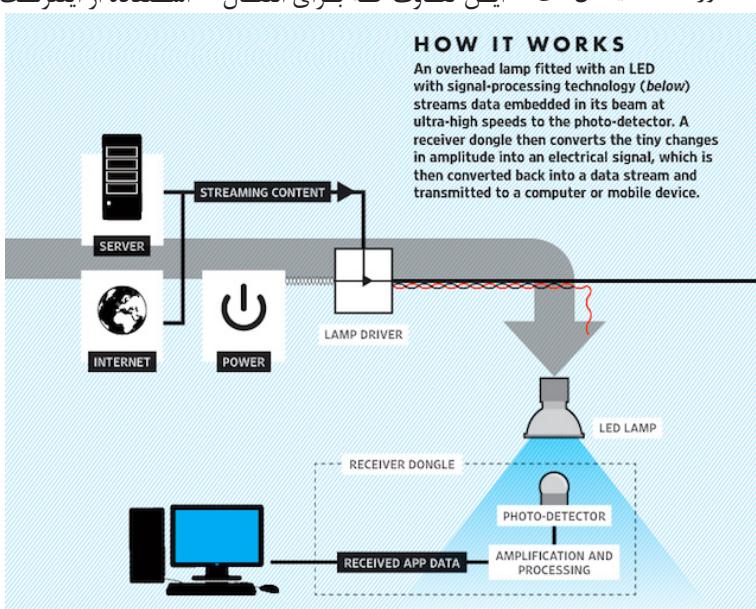
الکتریکی، تحویل پردازنده دستگاه شوند؛ همان‌طور که می‌بینید فناوری وای فای بسیار ساده و بدون هیچ‌گونه پیچیدگی خاصی کار می‌کند.

نکته کلیدی در استفاده از این فناوری این است که LED می‌توان از لامپ‌های کنونی تنها با تعویض هسته مرکزی آن‌ها (یک دیود نوری نیمه‌هادی) استفاده کرد؛ بدون اینکه نیازی به تعویض کل لامپ باشد. لامپ‌های مجهز به فناوری Li-Fi همانند لامپ‌های LED معمولی نوردهی و روشنایی خواهند داشت؛ با این تفاوت که برای انتقال

هر یک از لامپ‌های LED از طریق یک کابل شبکه به یک روتر/اکسس پوینت یا سرور مرکزی وصل می‌شوند. هسته اصلی لامپ با استفاده از فلاش زدن و روشن/خاموش شدن سعی می‌کند اطلاعات دریافت شده از کابل شبکه را روی طیف‌های نور متصاعد کننده از خود منتشر کند. در دستگاه گیرنده (مثلاً گوشی تلفن همراه یا تبلت) یک فتو-diتکتور قرار دارد که رشته‌های نور را دریافت و کدگشایی می‌کند. اطلاعات کدگشایی شده به یک مبدل تحویل داده می‌شوند تا به صورت سیگنال‌های

HOW IT WORKS

An overhead lamp fitted with an LED with signal-processing technology (below) streams data embedded in its beam at ultra-high speeds to the photo-detector. A receiver dongle then converts the tiny changes in amplitude into an electrical signal, which is then converted back into a data stream and transmitted to a computer or mobile device.





امواج واي فاي احساسات شما را درك مي کندا!

پاي احساسات در ميان است!

فناوري مي توان به موارد زير نيز اشاره کرد:

۱- مي توان برای اتصال با کامپيوتر یا تلفن همراه از آن استفاده کرد و به اين ترتيب برنامه هايي مانند راديو یا موسيقى اي متناسب با وضعیت روحی فرد و بدون اينکه کاربر فرمان دهد، برای او برنامه یا ترانه مورد نظر را پخش کند.

۲- استوديو هاى فيلم سازی و آژانس هاي تبلیغاتی می توانند به طور زنده و آنی واکنش هاي مخاطبان را برسی کنند.

۳- در خانه هاي هوشمند نيز کمک خواهد کرده تا بر اساس

که به منظور انطباق رفتار فرد با نحوه فعالیت قبلی او برنامه نويسی شده است اجرا گردد و برای اين اساس توanstend رفتار فرد را در چهار گروه عصبانيت، ناراحتی، شادی و مسرت دسته بندی کند.

این الگوريتم می تواند علاوه بر شناسايي احساسات فرد در صورت بروز حمله قلبی به آنها و قادر پزشكی اطلاع رسانی انجام دهد.

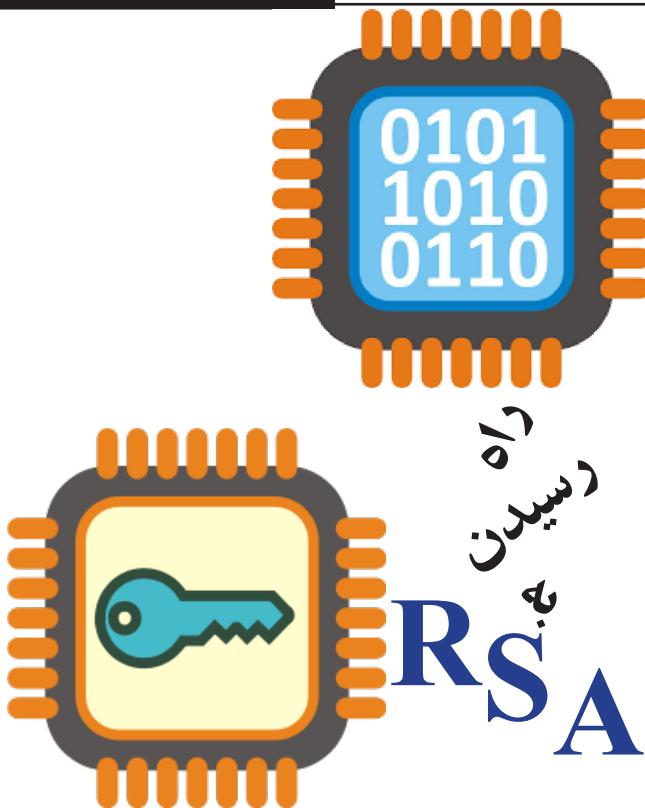
این الگوريتم و تجهيزات فيزيکي همراه با آن مانند دستگاه الكتروکارديوگرام (EKG / ECG) کار می کند که يك وسیله ارزشمند برای جلوگیری از مرگ و میر و بروز معلولیت در اثر سکته قلبی بهويژه در سالمندان است.

از ديگر کاربردهاي اين

شناخت احساسات افراد، کار دشواری است و بسياری مواقع نمی توان تنها از روی حالات چهره به احساسات پی برد. محققان آزمایشگاه علوم کامپيوتر و هوش مصنوعی دانشگاه ام آی تی دستگاهی به نام EQ-Radio توسعه داده اند که قادر است احساسات افراد را با استفاده از سیگنال هاي بسيم شناسايي کند.

این گروه از محققین با کمک EQ-Radio که امواج فرکانس راديوبى منعکس شده را ساطع و ذخيره می نماید، ابتدا با هدف سنجش تغييرات جزئی در الگوي تنفس و ضربان قلب، امواج را به داخل بدن فرد پرتتاب کردن. سپس داده هاي به دست آمده را از طريق چندين الگوريتم و پروسه هاي يادگيری ماشيني

رمز نگاری



در سال ۱۹۷۸ سه نفر به نام‌های ریوست، شامیر و آدممن الگوریتمی را برای پیاده‌سازی رمزنگاری کلید عمومی با یک جفت کلید معرفی کردند که به RSA شهرت یافت و در طول سه دهه اخیر به طور گستردگی مورد استفاده قرار گرفته و در گذر زمان، سخت افزار و نرم افزارهای بهینه آن به بازار عرضه شد. اگرچه بعدها الگوریتم قوی تری بنام El Gamal ابداع شد اما هنوز هم روش RSA در صدر فهرست الگوریتم‌های کلید عمومی قرار دارد.

حالت احساسی فرد، برای مثال سیستم گرمایشی خانه تنظیم یا توصیه‌هایی به ساکنان خانه ارائه شود. دینا کتابی استاد دانشگاه ام آی تی و مدیر این پژوهش می‌گوید: «تحقیقات ما نشان داده است که با کمک سیگنال‌های بی‌سیم می‌توان اطلاعاتی درباره رفتار افراد به دست آورد که از طریق مشاهده قابل تشخیص نیستند». به عقیده او نتایج این پژوهش در آینده راه را برای توسعه فناوری‌هایی هموار خواهد کرد که به نظرات و تشخیص بیماری‌هایی نظیر افسردگی و اضطراب کمک می‌کنند.

با وجود تمام مزایای این شیوه شناسایی احساسات، در استفاده از آن باید حريم شخصی افراد کاملاً حفظ شود و اطلاعات درخصوص سلامت یا احساسات آن‌ها در اختیار افراد دیگر بدون مجوز قرار نگیرد.

قرار نگیرد





شیوه‌ای برای تهیه کلیدها، کد RSA کردن اطلاعات، آشکار سازی اطلاعات، تهیه امضاهای الکترونیکی و... می‌باشد. این روش نخستین روش مورد اعتماد در بین روش‌های رمزگاری دیگر است و یکی از بزرگ‌ترین پیشرفت‌ها در زمینه رمزگاری به حساب می‌آید. RSA همچنان به صورت وسیعی در تبادلات الکترونیکی استفاده می‌شود و در صورت استفاده درست با کلیدهای طولانی کاملاً امن به نظر می‌رسد.



تولید کلید

کلید عمومی تشکیل می‌شود از:

عدد n (عدد مشترک)، عدد e (عدد عمومی)

کلید خصوصی تشکیل می‌شود از:

عدد n (عدد مشترک)، عدد d (عدد خصوصی)

کلید خصوصی به صورت‌های دیگری غیر از d ممکن است نگهداری شود.

دو عدد اول بزرگ p و q را به صورت تصادفی بیابید* به طوری که $q \neq p$ است. p و q اعداد اول برای ساختن کلید هستند.

$$q^{-1} \bmod (p-1)$$

عدد n را محاسبه کنید

به طوری که $n = pq$ باشد. مقدار

$$m = (p-1) \times (q-1)$$

به دست آورید، عدد e را انتخاب کنید

به طوری که $m < e < 1$ و نسبت به m اول

باشد. عدد e به عنوان کلید عمومی منتشر می‌شود. عدد d را طوری بیابید که باقیمانده ضرب

RSA را می‌توان به عنوان یک رمزگاری نامتقارن در نظر گرفت. رمزگاری نامتقارن روشی از رمزگاری است که کلید مورد استفاده برای رمزگذاری با کلید مربوط برای رمزگشایی باهم متفاوت است. در رمزگاری نامتقارن، کاربر کلید عمومی و کلید خصوصی در اختیار دارد. مشخص است که کلید خصوصی مخفی باقی می‌ماند ولی کلید عمومی ممکن است به طور وسیع منتشر شود. پیام‌های دریافتی کد شده توسط کلید عمومی کاربر فقط برای خودش قابل خواندن می‌باشد زیرا تنها خود کاربر کلید خصوصی جهت رمزگشایی را در اختیار دارد.

* دو عدد اول می‌توانند توسط روش پیدا شوند. معمولاً عدد عمومی (e) را در حدود ۲۱۶ انتخاب می‌کنند. البته بعضی برنامه اعداد کوچکی را انتخاب می‌کنند که باعث سریع تر شدن و البته خطرات امنیتی در رمزگاری می‌شود.

mod^{**} یعنی باقی مانده تقسیم

نشریه پردازش

شماره پنج

۹۶ مهر

دو عدد d و e نسبت به m برابر ۱ باشد؛ یعنی $m \times k+1 = e \times d$ به ازای k های طبیعی، عدد d بعنوان کلید خصوصی محافظت می‌شود.

در تمام مراحل باید اجزای کلید خصوصی سری نگه داشته شود، دو عدد p و q اگر بعنوان صورتی از کلید خصوصی نگهداری نشود بهتر است به شیوه‌ای امن نابود شوند؛ زیرا با این دو عدد تمام اعداد n و e ، d قابل محاسبه خواهند بود.

رمز گردن پیام



فرض کنید می‌خواهید پیامی را رمزگاری کرده و به فردی دیگر بفرستید. شما می‌بایست کلید عمومی آن فرد را از او دریافت کرده و پیام خود را در قالب یک عدد (m) در بیاورید بهطوری که این فرآیند برگشت پذیر بوده و عدد شما از n کوچک‌تر باشد. بدیهی است اگر پیام بزرگ‌تر حد معمول باشد آن را در بسته‌های جداگانه می‌فرستیم. شما اکنون عدد C را محاسبه می‌کنید بهطوری که $C = m^e \text{ mod } n$. حال اگر پیام رمزگاری شده‌ی C را برای فرد مذکور بفرستید او می‌تواند توسط کلید خصوصی‌اش آن را باز کند و بفهمد.

باز گردن پیام

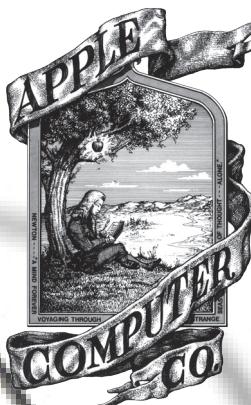
فرض کنید شما پیام رمزگاری شده C را دریافت کرده‌اید و کلید خصوصی خود را در دسترس دارید. حال شما می‌توانید عدد m را که معادل پیام اصلی بازیابی کنید. است از C, n, d

$$\blacksquare \quad m = C^d \text{ mod } n$$



برند

اولین لوگوی اپل تصویر آیزاك
نیوتون در لحظه‌ی برخورد
سیب بود!



به اسم روباه به کام خرس‌ها

آیکن مرورگر فایر فاکس در واقع
عکس یک روباه نیست! بر خلاف
اسم ظاهری اش، فایر فاکس یک
گونه از پاندا است که در هیمالیا و
جنوب غربی چین یافت می‌شود!

عجب
ولی
وا

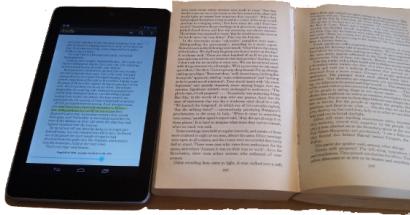


نشریه پردازش
شماره پنج
۹۶ مهر

۱۴

e-book vs book

سرعت خواندن متن توسط انسان از روی صفحه‌ی کامپیوتر تا ده درصد کمتر از خواندن از روی کاغذ است!



پورت‌های برعکس!

۸۶ درصد از افراد در تلاش اول، پورت USB را وارونه متصل می‌کنند!



کمبود پلک زدن

به طور متوسط کاربران کامپیوتر در هر دقیقه ۷ بار پلک می‌زنند، این در حالی است که تعداد متوسط پلک زدن در حالت عادی ۲۰ بار در دقیقه اندازه گیری شده!



قی

۸ ساعت طاقت فرسا

۸ ساعت باید بدون تحرك باشید، اگر بخواهید با اولین دوربین ساخته شده دست بشر عکس بگیرید!



DNA در لیست ابزار هک!

امکان هک کردن کامپیوتر از طریق DNA آلووده به بدافزار!

را (که با حروف A و C و G و T نمایش داده می‌شوند) در قالب مجموعه‌ای از صفحه‌ها و یک‌ها ترجمه می‌کنند؛ به عنوان مثال A به صورت ۰۰ ترجمه می‌شود یا C به صورت ۰۱. این محققان یک دستور ساده کامپیوترباز را به صورت A, C و G و T در DAN ذخیره کردند. با خوانده شدن

سامانه‌ها و دستگاه‌های مختلف را آلووده کنند! این محققان برای نشان دادن این که چطور می‌توان از یک رشته DNA برای حمله هک و نفوذ به کامپیوترباز و دستگاه‌های دیگر استفاده می‌کنند؛ در همین راستا استفاده کرده، از یک مرحله مهم در توالی یابی DAN استفاده کردند. مرحله‌ای که در آن کامپیوترباز توالی یاب، چیدمان چهار نوع نوکلئوتید موجود در یک رشته DNA

هکرها دیگر این روزها از هر راهی که دم دستشان برسد از درایوهای USB گرفته تا ایمیل‌های قلابی برای هک و نفوذ به کامپیوترباز و دستگاه‌های دیگر استفاده می‌کنند؛ در همین راستا هم اخیراً محققین دانشگاه واشنگتن پیش‌بینی کردند که ممکن است روزی برسد که ویروس‌ها و بدافزارها بتوانند از طریق DNA.

بخش‌های دیگری از حافظه کامپیوتر نوشته خواهد شد. وقتی نرمافزار FASTQ سعی در خواندن رشته DNA دستکاری شده دارد، بافر کامپیوتر سرریز می‌شود. این کد مخرب امکان کنترل از راه دور کامپیوتر قربانی را فراهم کرده و در نهایت سبب مختل شدن عملکرد آن می‌شود. باید توجه داشت که محققان در این تحقیق، به دلایل امنیتی بحای استفاده از آسیب پذیری‌های واقعی موجود در این سامانه‌ها، خودشان یک آسیب پذیری ساختگی در سامانه توالی یاب ایجاد کرده‌اند. به بیان دیگر چنین حمله‌ای را نمی‌توان در حالت واقعی روی چنین تجهیزاتی اجرا کرد. این گروه تأکید می‌کند که تا کنون چنین حمله‌ای (جاگذاری یک کد کامپیوتري آلوده در DNA) گزارش نشده است و مهاجم برای این کار نیاز به دانش و تخصص ویژه‌ای در این حوزه و نیز دسترسی به امکانات آزمایشگاهی دارد. آن‌ها امیدوارند که نتایج این تحقیق به عنوان زنگ هشداری در مورد گونه‌های جدیدی از حملاتی باشد که شاید در آینده شاهد آن‌ها خواهیم بود.



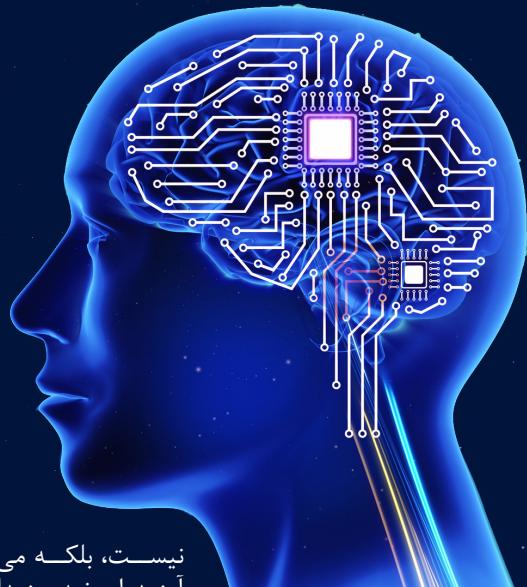
خود را عملی کنند، در کدهای نرمافزار FASTQ هم تغییراتی ایجاد کرند و ظرفیت بافر آن‌ها به گونه‌ای ثابت نگاه داشتند تا در زمان بررسی DNA آلووده به کد مخرب، سرریز شود. بافرها حافظه‌های موقتی هستند که به برنامه اجازه اجرای دستورات را می‌دهند. بافری DNA استفاده می‌شود مورد فشرده سازی توالی داشته باشد، سرریز شده و داده روی

این توالی توسط نرمافزار توالی یاب، کدی روی کامپیوترا اجرا می‌شود که دسترسی غیرمجاز به آن‌ها فراهم می‌کند. آن‌ها در این تحقیق نرمافزار FASTQ را که به طور معمول برای خواندن و فشرده سازی توالی DNA استفاده می‌شود مورد حمله قرار دادند و البته برای اینکه بتوانند نقشه

پروژه

مغ

آب



این طرح بزرگ، بعد از دو سال از شروع کار توانست ستون نئوکورتیکال موشی دوهفته‌ای را شبیه سازی کند که دقیقاً مانند همتای واقعی خود عمل می‌کرد. ستون‌های نئوکورتیکال آخرین بخش از تکامل مغز ما است که وظیفه‌ی استدلال و خودآگاهی را بر عهده دارد. مغز انسان چیزی حدود هزاران برابر مغز موش ستون‌های نئوکورتیکال دارد، اما تفاوت‌های زیستی بین مغز یک موش و مغز یک انسان اندک است. اگر یک ستون نئوکورتیکال بسازیم، می‌توان گفت که دیگر ساخت نئوکورتکس

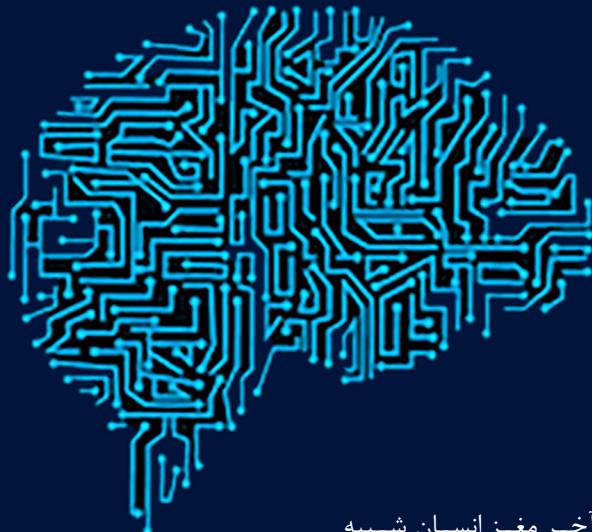
نیست، بلکه می‌تواند در آینده‌ای نه چندان دور به حقیقت تبدیل شود. پروژه ۲۰۰۵ با استفاده از مهندسی معکوس و بر اساس داده‌های آزمایشگاهی راه اندازی شد. پروژه "مغز آبی"، قدم در راه ساخت یک مغز مصنوعی نهاده است. این مغز درواقع یک نرم افزاری است که بتواند فکر کند، به خاطر بیاورد، بتواند احساسات خودش را بروز بدهد و یا حتی عصبانی بشود و بدون به روزرسانی نرم افزاری بتواند وظایف تازه بیاموزد.

هنری مارکرام، مدیر

فکرش را بکنید روزی برسد که ما بتوانیم مغزمان را وقتی پیر، مریض یا آسیب دیده شده است، عوض کنیم! این بزرگ‌ترین رؤیای دانشمندان از گذشته تابه امروز است.

اگر نیم قرن پیش این حرف را می‌زدیم قطعاً مهره دیوانه بودن به پیشانی مان می‌زند، بالینکه هنوز هم تابه واقعیت پیوستن این رؤیا فاصله‌ی زیادی مانده است، اما پروژه مغز آبی به همه ژاپت کرد که این تنها یک رؤیا

ز ى



در آخر مغز انسان شبیه سازی خواهد شد.

بهتری بیماری‌های این عضو حیاتی را درمان کنند. همچنین، جای امید است که در آینده شرکت‌های داروسازی، داروهای جدید خود را مستقیماً بر روی این مغز مصنوعی که دست کمی از مغز واقعی انسان ندارد انجام دهنده به این ترتیب از اذیت و آزار حیوانات آزمایشگاهی و هزینه‌های زیاد این آزمایش‌ها جلوگیری می‌شود. اکنون بسیاری از علاقهمندان از سرتاسر جهان برای به پایان رسیدن این پروژه و ساخته شدن مغز مصنوعی لحظه شماری می‌کنند. ■

البته مارکرام و یارانش تنها کسانی نیستند که قصد دارند قشر خاکستری مغز انسان را شبیه سازی کنند. برای مثال می‌توان IBM به مهندسان شرکت اشاره کرد که موفق به شبیه سازی مغز یک گربه با بیش از چندین میلیارد سلول عصبی شده‌اند.

بنابراین، در آینده‌ای نه چندان دور تمامی پزشکان و کارشناسان می‌توانند با یک بینش جدید و کامل از چگونگی عملکردهای مغز آدم، به شیوه‌های

(از ماده خاکستری ساخته شده است). وابسته به توان ابر کامپیوترها خواهد بود. ابر کامپیوتری که این شبیه سازی بزرگ را انجام می‌دهد، ابر کامپیوتر شرکت IBM BlueGene/L که توانایی انجام ۱۸,۷ تریلیون محاسبه را در ثانیه دارد، متشکل از ۸۰۰۰ هزار پردازنده است و یکی از قوی‌ترین ابر کامپیوترها در جهان به شمار می‌رود. مارکرام معتقد است که با تکنولوژی‌های عصر حاضر، می‌توان مغز یک موش را شبیه سازی کرد. بعد از آن شبیه سازی مغز گربه، بعد مغز میمون و

جنون به سوی دری

معرفی و بررسی بازی hellblade

تجربه‌ای ناب تبدیل می‌کند. ماجراهای بازی حول یک کاراکتر روانگسیخته که مأموریتش ورود به قلمرو جهنم برای یافتن روح معشوقش می‌باشد. سنوا (کاراکتر اصلی) صدای‌ای می‌شنود، تصویرهایی می‌بیند و از فروپاشی روانی رنج می‌برد و تمام این ویژگی‌ها با حساسیت و زیرکی گروه نینجا تئوری و البته با مشاوره‌های پروفسور پاول فلچر استاد دانشگاه کمبریج به خوبی اعمال شده‌اند. بازی از بیماری سنوا خجالت نمی‌کشد بلکه آن را در مرکز توجه قرار می‌دهد. در حین اینکه شما بازی می‌کنید چندین صدا می‌شنوید که شما را نهی می‌کنند، اخطار می‌دهند و گاهی شما را می‌ترسانند. بازی از نظر بصری نیز فوق‌العاده ظاهر می‌شود لحظه‌ای شما را در دنیاپری تاریک مهآلود و مردابی قرار می‌دهد و لحظه‌ای بعد

شرکت نینجا تئوری آفریننده‌ی بازی‌ای نظری dmc:devil may cry و heavenly sword شاهکاری روان‌شناختی را روانه بازار کرده است. اثری که مسیرهای تاریک و مردابی‌اش با بدنهای بی‌جان احاطه شده است و سعی می‌کند با زمزمه‌ی مدام در گوش‌هایتان و فریب دادن چشمانتان دری به‌سوی جنون در مغز شما بگشاید. Hellblade; sua's sacrifice بازی است در ژانر اکشن_ماجراجویی که ترکیبی هارمونیک (هماهنگ) از صدا، تصویر و گیم پلی فوق‌العاده، آن را به



کاراکتر و داستان آن تجربه‌ای متفاوت را ایجاد می‌کند. زندگی در دنیای ذهن سنوا با تمام چالش‌ها ترس‌ها و دودلی‌ها تجربه‌ای نزدیک به کامل بودن است، تجربه‌ای که هیچ بازی دیگری آن را برای من فراهم نکرد. پیشنهاد من به شما این است هدفونتان را روی گوشتان بگذارید بازی را پلی کنید و در دنیای جنون آمیز hellblade غرق شوید (ازم به ذکر است که : مراقب خودتان باشید). ■

می‌تواند یک تجربه‌ی استرس‌زا باشد اما هیچ گاه زیاده روی نمی‌کند و آن را تبدیل یک تجربه‌ی طاقت فرسا نمی‌کند. در واقع بی‌نظیر باشد و زنده بماند و هیچ گاه حس ضعیف بودن را القا نمی‌دهد حتی زمانی که در میان مسیرهای کابوس وار می‌سوزد یا تکه و پاره می‌شود!

و در آخر از آن جایی که هر بازی با توجه به

در میان شعله‌های آتش و لحظه‌ای بعد در درخشش آفتابی زیبا.

مسئله‌ی مهمی که در بازی وجود دارد هماهنگی میان گیم پلی و آرت آن می‌باشد. در مراحل اول بازی به خاطر وجود پازل‌های ساده (که با گشت و گذار در محیط می‌توان پاسخ آن‌ها را یافت) و سیستم جنگیدن ساده که شامل حمله و جاخالی دادن است برای لحظاتی مرا ناامید کرد که شاید

یک شبیه ساز راه رفتن با آرت فوق العاده باشد، اما نباید زود قصاویت کرد اندکی hellblade شگفت‌آور است دارای مراحلی است که با ترس شما بازی می‌کند. مراحلی که تمرکزتان را به بازی می‌گیرد و در آخر مراحلی که اعصاب و سرعت شما را می‌آزماید؛ و از نظر جنگیدن بازی مرحله به مرحله بهتر می‌شود. بازی فاقد راهنمایها و آموزش‌ها بر روی صفحه نمایش می‌باشد و شما را وادار به یادگیری نبرد در جریان وحشیانه نبرد خواهد کرد که بسیار هیجان انگیز می‌باشد.

با تمام ویژگی‌هایی hellblade شد که گفته شد



رویا ساز بزرگ



« S i d » M e i e r

در راهی بگذاریم که آن‌ها سال‌های سال پیش طی کرده‌اند و شاید، کسی چه می‌داند، روزی از آن‌ها پیشی گرفتیم.

یک از این بزرگان سید میر، برنامه‌نویس، طراح و تولید کننده چند بازی ویدئویی استراتژی محبوب و بازی‌های ویدیویی شیوه سازی شده، معروف به Golden Boy تاریخ ۲۴ فوریه سال ۱۹۸۲ در میشیگان متولد شد.

وی پس از به پایان

از رؤیاها و البته در دنبال آن، تفکرات هدف‌دارمان را شکل می‌دهند، آشنا کنیم و این آشنایی، شاید دری را بگشاید برای خلق تفکری دیگر و یا تلنگری باشد برای فردی دیگر؛ اما نکته اینجاست که هرکسی توانایی بیرون کشیدن تفکراتی هدف‌دار و به دنبال ان خلق یک اثر بر اساس آن راندارد، پس عده‌ای خاص و البته کم تعداد وجود دارد که از این توانایی برخوردار هستند، به دنبال این، مابا شناخت این افراد می‌توانیم قدم

ما آدم‌ها، رؤیاها را دوست داریم، چه رؤیاهایی که در طول روز سراغمان می‌آیند و توسط ذهنمان، باراده ما خلق می‌شوند و چه آن‌هایی که در نیمه‌های شب گریبانمان را می‌گیرند و از ژرفای تاریک ناخودآگاهمان بیرون می‌آیند.

ما آدم‌ها، می‌توانیم از دل رؤیاها، فکرها و داستان‌هایی که درست در مغزمان ساخته‌ایم، هنر خلق کیم. هنری که می‌تواند بسیاری دیگر را با طرز فکر، اعتقادات و دانسته‌هایمان که بسیاری

Pirates بود که رقم خورد. در واقع این بازی یک شبیه ساز کامل و بی نقص از زندگی دزدان دریایی به شمار می رفت که دنیایی تمام نشدنی را در اختیار گیمرها قرار می داد. گفتنی است که پس از تولید این اثر بسیار موفق، میر تصمیم گرفت که برای توسعه بخشیدن به فعالیتهای بازی سازی و همچنین فروش هر چه بیشتر بازی های استودیو MicroProse نام خود را

همین سبک ساخته شد. بعد از آن به ساخت بازی باعنوانی شبیه ساز زیر دریایی و آثاری نظری بازی Silent Service نیز پرداخت که همگی آنها آثاری قدرتمند و قابل توجه در سبک خود محسوب می شدند، اما بی شک نخستین نقطه عطف کاری MicroProse میر استودیو حدود پنج سال پس از تأسیس این استودیو و با ساخت بازی Sid Meier's

رساندن تحصیلات خود در دو رشته تاریخ و علوم کامپیوتر و فارغ التحصیل شدن از دانشگاه میشیگان با دریافت مدرک ویژه در رشته علوم کامپیوتر، اقدام به تأسیس استودیوی اختصاصی خود با نام MicroProse نمود. میر ابتدا کار خود را با طراحی و تولید عنوانی شبیه ساز پرواز آغاز کرد و نخستین اثر او یعنی بازی Spitfire Ace نیز در

S i d n e y K .

به تولید یکی از بهترین عنوانی استراتژی تاریخ گیم یعنی بازی Sid Meier's Civilization رسید.

تک تک ساخته های میر از لحاظ استحکام و قدرتی که در تار و پود خود جای داده اند، الهام بخش کار بازی سازانی بوده اند که پس از او پا به دنیای رنگارنگ و بی انتهای بازی های کامپیوترا نهاده اند و تأثیری که او در ساخت عنوانی شبیه ساز داشته است را به همین راحتی نمی توان نادیده گرفت. ■

به عنوان پیشوند بازی هایی که در سبک هایی غیر از شبیه ساز هایی ساخته می شدند، به کار برد.

سه سال پس از موفقیت Pirates فرای انتظار بازی میر با ساخت بازی Sid Meier's Railroad Tycoon که یک شبیه ساز جالب و منحصر به فرد از خطوط راه آهن و سیستم ریلی امریکا به حساب می آمد، نقطه عطف کاری دیگری را برای خود رقم زد و یک سال پس از ساخت این بازی تحسین شده نیز نوبت

نگاهی اجمالی به تولیدات sid meier

از ۲۰۰۵ تا کنون

• ۲۰۱۰

Civilization V



• ۲۰۱۳

Civilization V: Brave New World

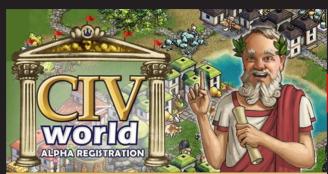


• ۲۰۱۲

Civilization V: Gods & Kings



• ۲۰۱۱



Civilization World



• ۲۰۰۵-۲۰۰۹

Civilization IV

Civilization IV: Warlords

Sid Meier's Railroads!

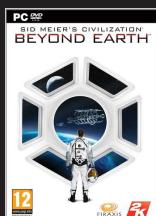
Civilization IV: Beyond the Sword

Civilization IV: Colonization

Civilization Revolution

• ۲۰۱۴

Civilization V: Gods & Kings
Civilization: Beyond Earth



• ۲۰۱۶-۲۰۱۷

Civilization VI



عبور از سایه‌ها



نویسنده: فاطمه سادات اسدی

ناظران فنی، تخصصی: عطیه کاظمی، محسن جلالی،
محمد حسینی

قهقهه مورد علاقه‌اش را آماده می‌کند و الان دقیقاً ساعت ۸ است.

آنسانسور به طبقه مورد نظر رسید و برایان پس از اینکه اثر انگشت و چهره‌اش توسط سیستم امنیتی تایید شد وارد خانه شد و برای ثانیه‌ای چشمانش را روی هم گذاشت و با تمام وجود بموی خوش گل یاس را به مشام کشید. دیوانه وار عاشق این بو بود.... او را به یاد مادرش و خاطرات خوبی که در پچگی با او داشت می‌انداخت و طوری تنظیم کرده بود که

سر هم برایش گفته نشود حس میکند چیزی را گلم انداخته است.

همانطور که ساعتش را نگاه میکرد وارد آنسانسور شد و اسم و فامیلش را گفت تا آنسانسور او را به خانه اش که در طبقه ۲۳م برج بود برساند.

صدای آنسانسور به او خوش آمد گفت و حرکت کرد. در همین حین لبخند رضایت بخشی زد، چرا که می‌دانست راس ساعت ۸ شب قهقهه ساز منزلش،

- خب این هم از برنامه فردا برایان گردی^۱ برنامه و جلسات فردا را وارد سیستم ماشین کرد و برای آخرین بار همه چیز را چک کرد و از ماشین پیاده شد. عادتش بود هر شب برنامه روز بعدش را وارد سیستم ماشین کند، تا روز بعد وقتی در حال رانندگی به محل کارش است تمام برنامه روزانه توسط سیستم ماشین برایش بازگو شود. انگار اگر در شروع روز، کارها و جلساتش یکجا و پشت

به محض تایید سیستم امنیتی
پشت درب ورودی این بو در تمام
منزل پخش شود.

نفسش را با صدا بیرون داد و
به سمت قهوه ساز رفت.... اصلاً
دلش نمی خواست قهوه را سرد
بنوشد برای همین قبیل از تعویض
لباس قهوه اش را می نوشید.

برای جیران خستگی چند
روز کاری شاید یک دوش آبگرم
بهترین انتخاب بود. همانطور که
آب روی سر و صورتش می ریخت
به مسائل مختلفی که اتفاق

افتاده بود فکر می کرد.
برایان گردی یک متخصص
حوزه امنیت بود. او معمولاً

نخوانده خود را چک می کرد.
آن شب به دلیل خستگی
زیاد تمایل داشت زودتر به
تخت خواب برود برای همین
زودتر به چک کردن ایمیلش
پرداخت. آخرین پیام دریافتی
مربوط به سینار بزرگ
شرکت معماری شهر معلق^۲
بود که در روز یکشنبه ۱۴۰۰
جوالی شروع می شد. شرکت
معماری شهر معلق همان
شرکتی بود که یک ماه پیش

مستقل کار می کرد که با توجه
به پشتونه مالی ای که داشت
چندان دور از ذهن نبود. البته
در صورتی که با پیشنهادی از
طرف شرکت های معتبر روبه رو
می شد معمولاً از پذیرفتن سر
باز نمی زد. تقریباً او اوسط ماه
پیش بود که از طرف شرکتی در
نیویورک به او پیشنهاد همکاری
شده بود و برایان مدتی پاسخ
دادن به آن پژوهه را عقب انداخته
بود.

بعد از حمام کمد هوشمند
با توجه به زمان و عادات برایان
لباس مناسبی برایش آماده کرد.
او هر شب قبل از خواب پیام های



به برایان پیامی برای همکاری داده بود. مهمترین پرروزه این شرکت کار کردن بر روی عملیات اجرایی و آزمایش شهرهای معلق بود برای همین اسم شرکت را به این نام تغییر داده بودند. در واقع شهرهای معلق سازه‌ای شهر مانند بود که بر روی راهبرهایی سوار شده بودند که راهبرها می‌توانستند مدت طولانی در سطح آب اقیانوس شناور باشند و در صورت نیاز می‌شد آن‌ها رابه صورت معلق

در هوا به حرکت درآورد. بعد وسیع پرروزه و کار کردن برای ایجاد امنیت به روز ترین تکنولوژی‌های جهانی و یک شبکه بسیار گسترده از وسائل هوشمندی که در آن پرروزه بیش از هر چیزی به چشم می‌خورد، موضوعی نبود که برایان به آن بی‌توجه باشد. از طرفی برایان دو ماهی می‌شد که با شرکت ابزار هوشمند^۲ در کره وارد همکاری شده بود و دلیل این همکاری هم این بود که در سیستم امنیتی وسائل هوشمندی که آن شرکت تولید می‌کرد اختلال امنیتی دیده می‌شد که تقریباً تمام متخصصان آن شرکت از حل این مشکل بازمانده بودند و به

دلیل سرشناس بودنش در حوزه امنیت اینترنت اشیا از او خواسته شده بود تا برای حل این مشکل به آنان بپیوندد. این روزها تقریباً تمام حواس برایان به مشکل امنیتی پر است بود، اما بیش از دو هفته تا سمینار بزرگ شهر معلق فرصت داشت و دوست نداشت که شرکت در سمینار را از دست دهد. علی‌الخصوص که بخش عمده‌ای از وسائل هوشمند استفاده شده در شهر معلق، متعلق به شرکت کره‌ای بود که برایان در آن کار می‌کرد و شاید گستردگی شبکه متصل کننده این ابزار به برایان در حل مشکل کمک می‌کرد. برای همین به شرکت در سمینار



فارغ از زمان و مکانی که در آن قرار داشت و فقط به دلیل آن حس عجیب و خوشایند، بدون در نظر گرفتن مشکلات امنیتی جواب او را داد و پس از چند لحظه که به جای خالی آن خانم خیره مانده بود به خودش آمد و به راهش سمت اتاق ادامه داد. فکرش درگیر سلام و لبخند گرم خانم ببور بود. انگار سال هاست او را می‌شناسد! ادامه دارد....

وارد شرکت شد و با خوشرویی به جسیکا که همانگ کننده جلسات بود سلام کرد و به سمت اتاقش رفت. اما با دیدن خانم نسبتاً قد بلندی که موهای کوتاه و بوری داشت و نیمی از صورتش را با موهایش پوشانده بود لحظه‌ای مکث کرد و حس عجیبی پیدا کرد. خانم بالخند به برایان سلام کرد و برایان

پاسخ مثبت داد و در برنامه سفری خود روز ۱۹ جولای را برای حرکت از کره به سمت نیویورک تنظیم کرد و به تخت خواب رفت.

صبح روز بعد در حالی که داشت به سمت شرکت می‌رفت و به برنامه روزانه‌اش گوش می‌داد به یک قرار ملاقاتی برخورد کرد که به کلی آن را فراموش کرده بود.

کلیه حقوق این نشریه محفوظ
و متعلق به انجمن علمی علوم کامپیوتر
دانشگاه کاشان میباشد