

# باینری

## Binary

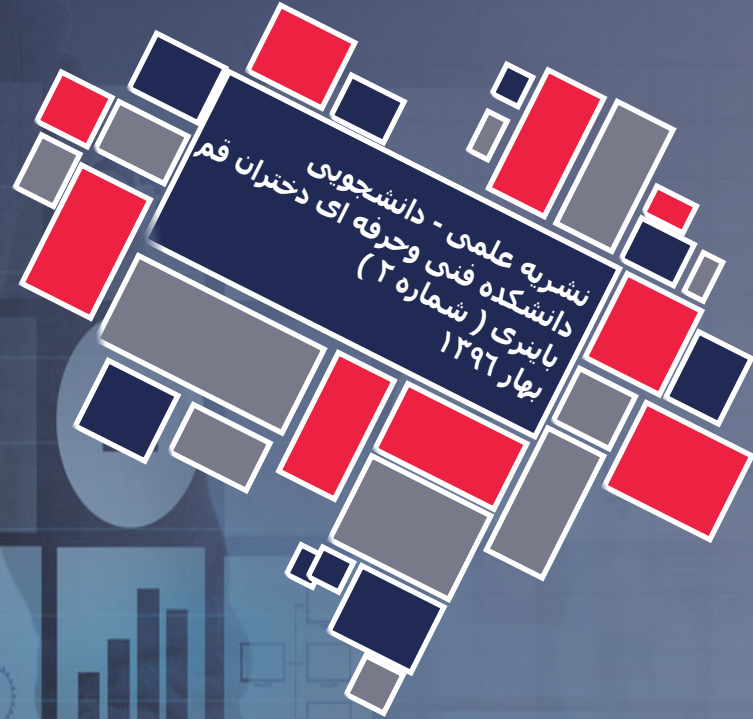
- ✓ سونی اکسپریا تاج هر سطحی را به تبلت اندرویدی تبدیل می کند
- ✓ ساعت هوشمند مخصوص بازی
- ✓ عینک گوگل چیست؟
- ✓ CAPTCHA چیست و چگونه کار می کند؟
- ✓ خانه پرینت شده که در کمتر از ۲۴ ساعت تکمیل شد
- ✓ استفاده از فکر عبور به جای رمز عبور
- ✓ مسئله کشف موتیف
- ✓ ۱۵ پیش بینی جالب توجه و محقق شده بیل گیتس

نشریه ی علمی-دانشجویی  
دانشکده فنی و حرفه ای دختران قم  
شماره ۲-بهار ۱۳۹۶



# باینری

نشریه علمی - دانشجویی  
آموزشگاه کده فنی و حرفه ای دختران قم  
باینری ( شماره ۲ )  
بهار ۱۳۹۶



نشانی: قم - شهرک قدس - خیابان ولیعصر (عج) ۱۳ - کوچه  
هدایت ۱۳ - دانشکده فنی و حرفه ای دختران قم  
کد پستی: ۳۷۱۶۱۲۸۹۱۷  
دورنگار: ۰۲۵۲۲۸۵۴۶۴ - ۰۲۵۲۲۸۵۵۲۴۴  
نشانی سایت: d-qom.tvu.ac.ir  
پست الکترونیکی: Binary.FaniQom@gmail.com

**Binary**  
باینری

هیئت تحریریه :

راضیه قیاسی، فائقه فقیه  
موسوی، مهتری ملالو

همکاران دانشجویی :

خوشناز کاظمیان، مهسا  
افشان، محدثه نجف زاده،  
سمیه ذالی

مدیر مسئول : لیلا دهقانی

مدیر اجرایی : راضیه قیاسی

سر دبیر : مهسا افشان

صفحه آرا : خوشناز کاظمیان

طراح جلد : خوشناز کاظمیان

## سخن سردبیر

در هیاهوی زندگی دریافتم چه دویدن هایی که فقط پاهایم را از من گرفت، درحالی که گویی ایستاده بودم...  
چه غصه هایی که فقط باعث سپیدی موهایم شد، درحالی که قصه ای بیش نبود.

دریافتم کسی هست که اگر بخواهد می شود و اگر نخواهد نمی شود.

به همین سادگی،

کاش نه میدویدم و نه غصه میخوردم و فقط او را می خواندم.

پس اینک او را می خوانم، و به یادش و به یاریش قلمم را تکان میدهم.

و این بار نیز با لطف و عنایتش بازهم میهمان بهترین لحظاتتان هستیم. باشد که بی سبب کاغذها را سیاه نسازیم.

بی شک یکی از مهمترین دست آوردهای امروز این دانشکده، انتشار این نشریه وزین است که از حمایت یک

هیات تحریریه علمی و دانشجویانی فعال برخوردار بوده است. ضمن قدردانی و سپاسگزاری از محققین و نویسندگانی که

حاصل تلاش و زحمات خود را توسط این نشریه در اختیار تشنگان علم قرار می دهند، همچنین از دیگر دانش پژوهان

و مشتاقان علم و معرفت نیز دعوت می نمایم تا با ما در این سفره علمی گسترده مشارکت موثر داشته باشند.

دانشجویان عزیز!

نشریه ای که پیش رو داریم نتیجه ی زحماتی است که از دل و جان برای آن مایه گذاشته شده جهت بالا بردن سطح

آگاهی های شما و امیدوارم این نشریه شروعی باشد برای به ثمره نشستن استعدادهای شما عزیزان.

منتظر انتقادات سازنده ی شما برای پیشبرد کمی و کیفی مطالب در نشریه های بعدی هستیم و امیدوارم که با تلاش و

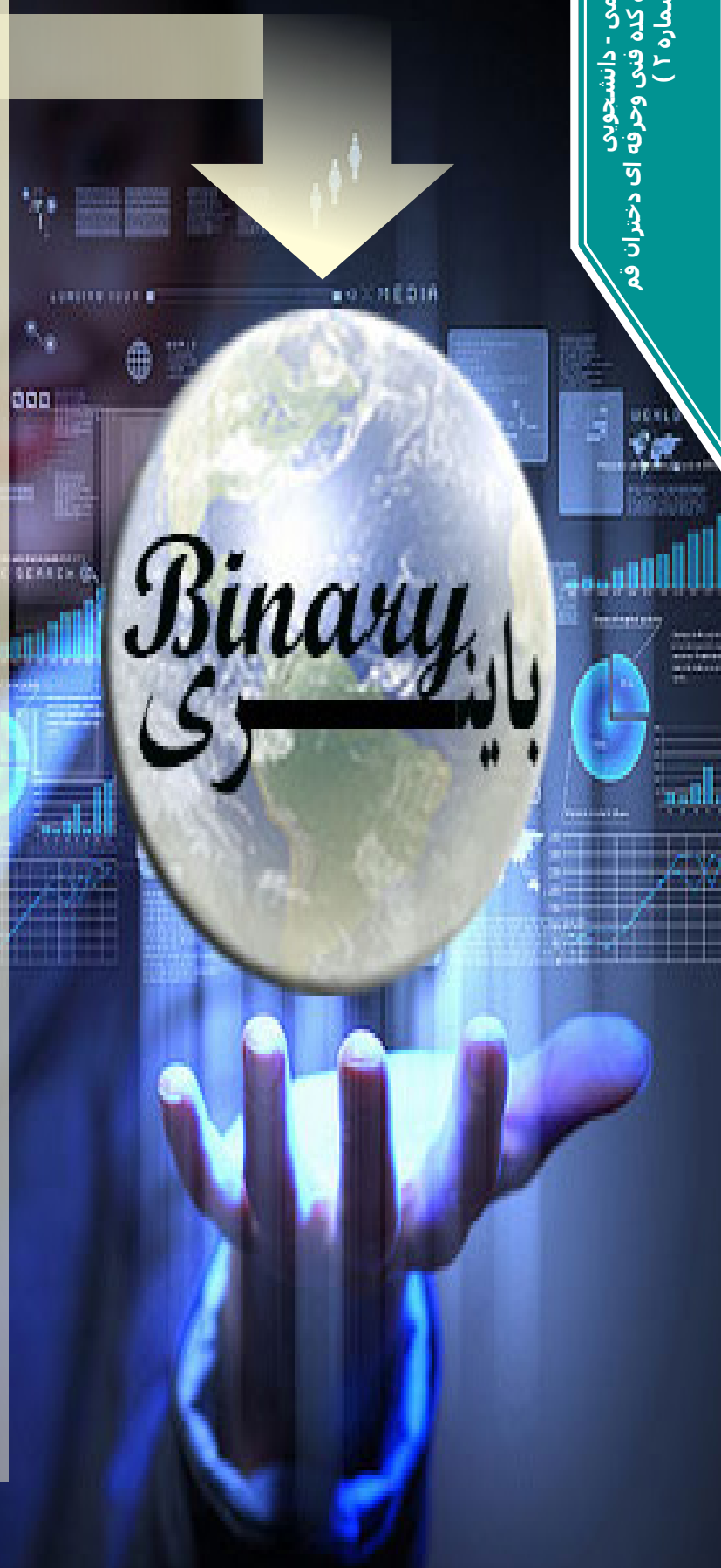
همت دوستان انتشار این نشریه کماکان ادامه داشته باشد. در پایان از تمامی کسانی که خالصانه در تهیه ی این نشریه

من را یاری نمودند تشکر نموده و از ایزد منان برای این دوستان توفیق روزافزون آرزومندم.

با تشکر از اساتید محترم دانشکده به خصوص: سرکار خانم راضیه قیاسی، سرکار خانم دهقان و دیگر بزرگوارانی که از دل

و جان مرا در تهیه ی این نشریه کمک کردند.

سردبیر، مهسا افشان



## سخت افزار ( HardWare )

- ۶..... ساعت هوشمند مخصوص بازی.....
- ۷..... لپتاپ خورشیدی.....
- ۸..... سونی اکسپریا تاج هر سطحی را به تبلت اندرویدی تبدیل میکند.....
- ۹..... آشنایی با هاردهای SSD ( Solid State Drive ).....
- ۱۰..... عینک گوگل چیست؟.....



## نرم افزار ( SoftWare )

- ۱۲..... CAPTCHA چیست و چگونه کار می کند؟.....
- ۱۴..... نحوه پاک کردن USER NAME و PASSWORD کامپیوتر در ویندوز ۱۰.....
- ۱۶..... آموزش مخفی کردن فایل پشت عکس.....



## رباتیک ( Robatic )

- ۱۹..... آشنایی با ربات های پزشکی.....
- ۲۰..... کوچکترین ربات دنیا به شکل یک پشه.....
- ۲۱..... خانه پرینت شده که در کمتر از ۲۴ ساعت تکمیل شد.....



## فناوری های نوین ( New technologies )

- ۲۲..... استفاده از فکر عبور به جای رمز عبور.....
- ۲۳..... با این بالش های هوشمند هیچ وقت خواب نمی مانید.....
- ۲۴..... خنک کردن رایانه با آب.....
- ۲۵..... شرکت آلمانی LTG Lofts to Go خانه های هوشمند کوچک می سازد.....



## مقاله ( Article )

- ۲۶..... مسئله کشف موتیف.....
- ۲۹..... بکارگیری روش های داده کاوی در پیش بینی بروز حوادث ناشی از کار.....
- ۳۲..... پاک کردن کامل هارد.....
- ۳۶..... مقاله آشنایی با مبانی ارتباطات ماهواره.....
- ۳۸..... پردرآمدترین فرصت های شغلی تکنولوژی.....
- ۴۱..... ۱۵ پیش بینی جالب توجه و محقق شده بیل گیتس.....



## بازی ( Game )

- ۴۵..... معرفی چند موتور بازی ساز.....
- ۴۷..... کم حجم های سرگرم کننده معرفی بازی های موبایلی که حجم پایینی دارند.....



باینری  
Binary

فهرست مطالب

نشریه علمی - دانشجویی  
دانشکده فنی و حرفه ای  
دختران قم  
باینری ( شماره ۲ )  
بهار ۱۳۹۶

## ساعت هوشمند مخصوص بازی

می دهد موسیقی و تصویرهای دلخواه خود را به گیم بند آتاری منتقل کند.

امکان دانلود بازی نیز در گیم بند وجود دارد. این گیم بند از امکانات یک ساعت هوشمند نیز کاملاً برخوردار است.

می برد و صفحه نمایش ۱٫۶ اینچی با رزولوشن ۳۲۰ در ۳۲۰ پیکسل دارد.

در این ساعت شاهد حضور درگاه کارت حافظه میکرو اس دی هستیم که ۲۵۶ گیگابایت حافظه ذخیره سازی ارائه می کند و به کاربر اجازه

شرکت Atari از ساعت هوشمندی با نام Gameband رونمایی کرده که قرار است تمرکز آن روی بازی های کلاسیک باشد. محصول جدید با نام گیم بند از نسخه پوشیدنی پر دانه اسنپ دراگون ۲۱۰۰ بهره



## کیف لب تاب خورشیدی



اما علاوه بر این لب تاب محصولات دیگری چون باتری هایی که با انرژی خورشیدی شارژ میشوند یا کوله پشتی لب تاب خورشیدی تا کنون ساخته شده که از بین این محصولات کوله پشتی خورشیدی جالب تر باشد و کارایی بیشتری داشته باشد.

با داشتن این کیف های لب تاب خورشیدی ، شما علاوه بر استفاده بدون دغدغه از لب تاب خود در طبیعت می توانید با بکارگیری از پاوربانک تعبیه شده در این کیف مدتها از شارژی که با انرژی پاک خورشیدی تولید شده استفاده نمایید .

### لب تاب خورشیدی

ساخته که بدون دسترسی به انرژی برق تا ۱۰ ساعت با باتری کار می کند.

این لب تاب خورشیدی که توسط شرکت ارتباطات راه دور وی وای در کانادا ساخته شده است دارای چنین ویژگی هایی است و می تواند با نور آفتاب ساعتهای طولانی کار را ادامه دهد. طراحی سخت این لب تاب که گفته می شود برای میدان جنگ کاربرد دارد

ممکن است با ذائقه هر کس سازگار نباشد اما از آنجا که این لب تاب انرژی خورشیدی را به خدمت گرفته ظاهر و طراحی خارجی آن چندان اهمیت ندارد.

سازندگان این لب تاب اظهار می دارند که این رایانه می تواند بدون انرژی خورشیدی و با انرژی خورشیدی کار کند.

شارژ این دستگاه کمتر از دو ساعت طول کشیده و باتری داخلی انرژی را بین ۸ تا ۱۰ ساعت نگاه می دارد.

این لب تاب با نام "سول" عرضه شده، سیستم عامل آن اوبونتو بوده و دارای هارد دیسکی با ظرفیت ۲۵۰ گیگابایتی و رام ۲ گیگابایتی است.

اوبونتو (Ubuntu) سیستم عاملی است که بر مبنای توزیع دبیان پایه گذاری شده است؛ اما با آن تفاوت دارد. نام اوبونتو از یکی از مفاهیم آفریقایی جنوبی به معنی "انسانیت نسبت به دیگران" گرفته شده است.

اگرچه از خیلی وقت پیش استفاده از انرژی خورشیدی ایده بسیاری از دانشمندان بوده و کارها بسیاری در این عرصه انجام گرفته، اما در دهه اخیر بیشترین پیشرفت در این زمینه حاصل شده است

استفاده از انرژی خورشید به جای الکتریسیته و حتی سوخت های فسیلی در بسیار از وسایل امروزی از نظر ارزی به صرفه تر از نظر آلاینده

نیز خیلی مفید است. پنلهای خورشیدی که کارشان تبدیل انرژی خورشیدی به الکتریسیته است با ظهور خود همه چیز را دست خوش تغییراتی شگرف کرده، از اتومبیل های خورشیدی گرفته تا آبگرم کن و ... و لب تاب های خورشیدی دیگر با یک یا چند پنل خورشیدی نیازی به منبع برق ندارند.

یکی از جالبترین کارهایی که میشود تصور کرد لب تاپی است که بدون نیاز به برق باشد. البته این یک رویا نیست بلکه تا کنون نمونه هایی نیز از آن ساخته شده است که با یک پنل خورشیدی قابل به شارژ شدن هستند.

انرژی این لب تاب های جدید توسط انرژی خورشیدی تأمین می شود. با اختراع این لب تاب ساکنان مناطق فاقد برق نیز می توانند از کامپیوتر استفاده کنند.

در سال ۲۰۱۳ یک شرکت کانادایی لب تاب جدید خورشیدی ساخت که برای استفاده نظامی، آموزشی و کشورهای در حال توسعه



# سونی اکسپریا تاج هر سطحی را به تبلت اندرویدی تبدیل میکند

بهار ۱۳۹۶  
پاییزی ( شماره ۲ )  
آموزشکده کده فنی و حرفه ای دختران قم  
نشریه علمی - دانشجویی



با کمک سنسور های این پروژکتور سونی، منزل شما به یک ایستگاه هواشناسی مبدل خواهد شد.

با توجه به سیستم عامل اندروید ۷ این پروژکتور، قادر خواهید بود تا هر اپلیکیشنی را از گوگل پلی دانلود و نصب نمایید. یکی از جذابترین امکانات تاج اکسپریا، سازگاری آن با پلی استیشن ۴ است. کمپانی سونی این محصول بی نظیر را تابستان در بازار امریکا ارائه خواهد کرد.

اگر صرفاً از اکسپریا تاج به عنوان یک پروژکتور استفاده کنید می تواند تصویر ۸۰ اینچی را به شما بدهد، اما در حالتی که قصد دارید سطح صاف را به یک نمایشگر لمسی تبدیل کنید، اندازه تصویر حداکثر ۲۳ اینچ خواهد بود. از این وسیله می توانید برای بازی و سرگرمی کودکان و حتی یک استریم کننده فیلم استفاده کنید.

پروژکتور اکسپریا که بسیار به یک محصول اندرویدی شباهت دارد، مجهز به سیستم عامل اندروید نوقا، ۳ گیگابایت حافظه رم، بلوتوث، Wifi و NFG می باشد، بعلاوه دارای رزولوشن ۱۳۶۶×۷۶۸ پیکسل است.

چندی پیش خبرهایی در مورد پروژکتور سونی منتشر شد و هم اکنون شرکت سونی از محصول خود در MWC\_2017 رونمایی کرد. این محصول که با نام اکسپریا تاج معرفی شد، قادر است هر سطح صافی را به صفحه نمایش لمسی با سیستم عامل اندروید مبدل کند.

اکسپریا تاج که قبل از رونمایی رسمی با اسم پروژکتور اکسپریا شناخته می شد، برای کاربران این امکان را فراهم می کند تا تصویر ایجاد شده را با دست خود همانند یک تبلت لمسی کنترل کنند.



## آشنایی با هاردهای ( Solid State Drive )

کنید طول عمر آنها از یک هارد معمولی خیلی بیشتر است شاید حدود ۳ تا ۵ برابر بیشتر عمر می کنند.

در هاردهای SSD از آی سی های برای ذخیره اطلاعات استفاده می شوند میدانید که در یک هارد دیسک از دیسکهای مغناطیسی برای ذخیره اطلاعات استفاده می شود.

در هارد دیسک اطلاعات بطور مغناطیسی بر روی دیسک های فلزی بنام پلاتر ذخیره می گردند ولی در SSD اطلاعات بصورت الکترونیکی روی آی سی ذخیره می شوند.

از ویژگی های دیگر SSD اینکه صدا و حرارت تولید نمی کند و در برابر ضربه مقاومتر است .

هارد معمولی وقتی ضربه می خورد سطح دیسک و در نتیجه اطلاعات آسیب می بیند ولی در SSD بهیچ عنوان اطلاعات در اثر تکان شدید آسیب نمی بیند.

ولی باز مانند یک قطعه الکترونیکی باید مواظب آن باشیم چون ضربه باعث قطعی برد آن و سوختن مدار و آی سی های آن می شود.

ولی دیگر آن حساسیت خاص هارد دیسک معمولی را ندارد.

در ابتدا قیمت هارد SSD حدود ۱۴ برابر گرانتر از یک هارد معمولی بود اما در حال حاضر حدود ۳ تا ۴ برابر است .

در آینده SSD جای هارد معمولی را می گیرد

هارد هایی هستند با سرعت انتقال بیشتر و مصرف انرژی کمتر که در وسایل پرتابل می توان از آنها استفاده بیشتری کرد

ساختمانی مانند فلش مموری دارند ولی سرعت بیشتر و برق کمتری مصرف می کنند سرعت این ذخیره سازی الکترونیکی بیشتر از ذخیره سازی مغناطیسی می باشد چون از هیچ قطعه مکانیکی استفاده نمی کند.

اندازه هاردهای SSD مانند دیسکهای معمولی می باشد SATA و PC و laptop و رابط ata دارد.

سرعت هاردهای SSD نسبت به هاردهای معمولی ۳ برابر سریع تر است و در بعضی مواقع خیلی بیشتر هم می شود .

مشکل استفاده از کل ظرفیت هارد را در SSD نداریم و می توانیم کل ظرفیت SSD را استفاده کنیم مثلاً هارد ۸۰ گیگ در پارتیشن بندی حدود ۷۶ گیگ می شد و همیشه از اندازه واقعی کمتر بود

یکی از مشکلات مهم هارد دیسک معمولی ضربه خوردن است که باعث از کار افتادن هارد می شود ولی در SSD این مشکل خیلی کمتر است.

با این همه ویژگی خاص فقط مشکل SSD قیمت گران آنست آی سی های SSD طول عمر مشخصی دارند که به نوشتن و پاک کردن دیتا از روی آنها مربوط می شود و هم جنس خود آی سی که خوب و بد دارد ولی هر جوری که حساب



## عینک گوگل چیست ؟

آخرین اختراع بزرگترین موتور جستجوی جهان یا همان گوگل یک تکنولوژی پوشیدنی است. در واقع یک عینک شیشه ای با سنسورهای کاربردی شامل، مودم، مرورگر موبایل، هارد ۱۲,۶ گیگابایتی، قابلیت اتصال به گوش های هوشمند بوده و نمایشگر آن بر روی چشم راست و در خارج از زاویه دید اصلی کاربر قرار داده شده است تا تنها در زمانیکه خواستید به آن نگاه کنید.

## مشخصات عینک گوگل

- نمایشگری که معادل یک تلویزیون ۲۵ اینچی است. هنگامی که از فاصله ۲.۵ متری به آن نگاه می کنید
- دوربین ۵ مگاپیکسلی
- امکان فیلم برداری ۷۲۰p
- سیستم انتقال صوتی از طریق القای استخوانی
- وای فای ۸۰۲,۱۱
- بلوتوث
- حافظه داخلی ۱۶ گیگابایتی از نوع فلش که ۱۲ گیگابایت آن قابل استفاده است و با سیستم ابری گوگل سینک می شود.
- باتری برای یک روز استفاده معمول کار می کند. اگر از ضبط ویدیویی یا هنگ اوت گوگل پلاس استفاده کنید باتری کمتر دوام خواهد آورد.
- پورت میکرو یو اس بی به همراه یک کابل و شارژر مجزا. ضمن اینکه تاکید شده حتما از شارژر خود گوگل گلس استفاده شود.

## چه کارهایی میتوان داد؟ با عینک گوگل انجام

عینک گوگل هنوز به بلوغ کامل خود نرسیده و مسیری طولانی برای دسترسی به حداکثر کارایی خود خواهد داشت. مواردی که در اینجا ذکر میکنیم کارهایی است که تا امروز نمیتوانید با عینک گوگل انجام دهید ولی هر روز گوگل آپدیت های جدیدی برای آن ارائه خواهد کرد.

عکس برداری، فیلم برداری و انتشار مستقیم آنها بر روی صفحه گوگل پلاس یا سایر شبکه های اجتماعی. بررسی وضعیت آب و هوا و اخبار محلی با قابلیت بروزرسانی هر ۱۰ دقیقه یکبار از طریق وی فای توسط عینک گوگل. دریافت مسیره های

جی پی اس در

صورت اتصال به گوشی های

هوشمند با سیستم عامل آندروید.

جستجوی متنی در گوگل و نمایش

نتایج بر روی شیشه عینک.

قابلیت شرکت در Google Hangout

با همان باتری ویدئویی

## کاربرد عینک گوگل در آینده

\_اسکن چهره افراد و دریافت اطلاعات شخصی و پرونده آنها توسط مأمورین پلیس در فرودگاه، مترو و معابر شهری با استفاده از عینک گوگل میتواند کمک زیادی به کاهش میزان جرم و جنایت در آینده کرده و امنیت اجتماعی را افزایش دهد.

\_استفاده از عینک گوگل توسط مأموران آتشنشانی و دریافت مستقیم اطلاعات مربوط به نقشه ساختمان، محل دقیق آتش سوزی، اسکن مادون قرمز و دمای محیط تاثیر بالایی بر حفظ جان انسان ها خواهد داشت.

\_دریافت اطلاعات مربوط به ضربان قلب، فشار خون، کالری مصرفی و دمای بدن بر روی عینک گوگل در هنگام ورزش و فعالیت ورزشکاران حرفه ای.

تصور کنید که با نگاه به یک محصول در فروشگاه تمام اطلاعات مربوط به وزن، قیمت، شرکت تولید کننده و مواد بکار رفته را بر روی عینک گوگلی خود دریافت کنید، در این صورت دیگر نیازی به فروشنده نخواهید داشت.

## CAPTCHA چیست و چگونه کار می کند؟

شما و امنیت آن را تحت تاثیر قرار دهند ، آنها می توانند در یک ساعت هزاران کاربر بی هویت را در وب سایت شما ثبت نام کنند و از طریق آنها در نظرسنجی های آنلاین شرکت کنند و یا اینکه می توانند هزاران هزار نظر و کامنت غیرعادی در یک وب سایت ایجاد کنند که باعث پر شدن پایگاه داده وب سایت شما خواهد شد. این ماشین ها برای اهدافی مانند Spamming و یا مثلا درخواست هزاران بلیط یک کنسرت در عرض چند دقیقه استفاده می شوند. در چنین مواقعی است که مالکین و برنامه نویسان وب سایت باید تمهیداتی ایجاد کنند که صرفا انسان به عنوان یک فرد متفکر بتواند آنها را شناسایی کند و ماشین ها قادر به شناسایی آنها نباشند. در اینجاست که کاربرد CAPTCHA محرز می شود.

و در بسیاری موارد انسان و ماشین هر دو می توانند بصورت همزمان از این قابلیت ها استفاده کنند. در برخی اوقات لازم است که سرویس های اینترنتی تشخیص بدهند که فردی که در حال مشاهده وب سایت آنها است یا می خواهد در وب سایت ثبت نام و اطلاعات وارد کند یک انسان است یا یک ماشین؟ در اینجاست که CAPTCHA معنی پیدا می کند. فعالیت های اینترنتی مانند تبادلات مالی آنلاین ، ترافیک وب سایت ها و موتورهای جستجو ، نظرسنجی های آنلاین ، ثبت نام های آنلاین ، سرویس های ایمیل رایگان و بسیاری دیگر از چنین موارد از اهداف ماشین هایی هستند که به منظور حمله به این سیستم ها طراحی شده اند. این ماشین ها که به نام ربات یا Bot هم شناخته می شوند می توانند بصورت غیر عادی ترافیک وب سایت

CAPTCHA مخفف کلمه Completely Automated Public Turing to tell Computers and Humans Apart باشد که به معنی آزمون همگانی کاملا خودکار شده تورینگ برای مجزا کردن انسان و رایانه می باشد. CAPTCHA در واقع یک مکانیزم امنیتی محسوب می شود که تعیین می کند که طرف مقابل شما یک کامپیوتر است یا یک انسان است. این واژه برای اولین بار در سال ۲۰۰۰ مطرح شد و طبق معمول اولین طراحان این مکانیزم افرادی بودند که در IBM مشغول به کار بودند. CAPTCHA های اولیه یک کادر عکس بودند که در آنها چند کاراکتر مبهم در هم ریخته قرار داشتند ، اما امروزه این مکانیزم بسیار پیچیده تر و قویتر شده است. استفاده از کامپیوتر ها و وب سایت ها امروزه به عنوان یک سرویس واجب و الزامی مطرح می شود ، استفاده از اینترنت بسیار گسترده شده است

## اما CAPTCHA چگونه کار می کند؟

این مکانیزم انواع و اقسام مختلفی دارد اما معمول به این صورت است که به شما به عنوان یک کاربر در هنگام درخواستی مانند ثبت نام در یک وب سایت یا دانلود یک فایل از فایل سرور اینترنتی

، یک کادر عکس نمایش داده می شود که در آن تعدادی کاراکتر که معمولاً حروف و علامات هستند بصورت درهم نمایش داده می شوند و از شما درخواست می شود که هر آنچه در عکس مشاهده می کنید را بصورت کاراکتر واقعی در کادر مورد نظر وارد کنید تا احراز هویت شوید. کامپیوترها

و نرم افزارهای ماشینی معمولی قادر به شناسایی موجودیت های نمایش داده شده در این عکس ها نمی باشند و بدین ترتیب تا حدود زیادی احتمال بروز مشکلاتی که ذکر کردیم کاهش می یابد. اما انسان براحتی می تواند این متن را تشخیص داده و در کادر مورد نظر وارد کند.

CATCHA های امروزی دارای تنوع زیادی هستند ، برخی از آنها به جای استفاده از کاراکترها از چندین عکس استفاده می کنند و از کاربر می خواهند که وجه تشابه بین این عکس ها را بازگو کند. این وجه

تشابه به گونه ای است که انسان ها می توانند آن را تشخیص دهند و ماشین قادر به شناسایی آنها نمی باشد. اما CAPTCHA ها نیز برای خود دارای یک الگوریتم هستند که بایستی برای نویسنده و طراح آن بصورت محرمانه نگهداری شود. ایده اصلی استفاده و تنوع هایی که در CAPTCHA ها وجود دارد کاملاً به هوش مصنوعی بستگی دارد که برنامه نویس در ساختار خود بکار گرفته است. شناسایی شدن الگوریتم مورد استفاده یکی از اقدام های اولیه برای انجام مراحل دور زدن الگوریتم می باشد.



# نحوه پاک کردن USER NAME و PASSWORD کامپیوتر در ویندوز ۱۰

این روش زمانی کاربرد دارد که user و password ویندوز را فراموش کرده ایم.

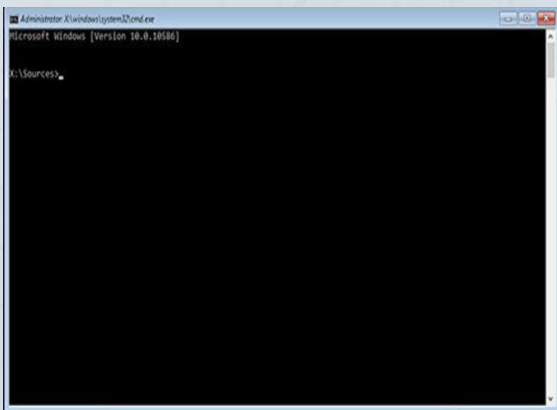
## مرحله اول:

CD ویندوز را گذاشته و وارد محیط setup ویندوز میشویم.



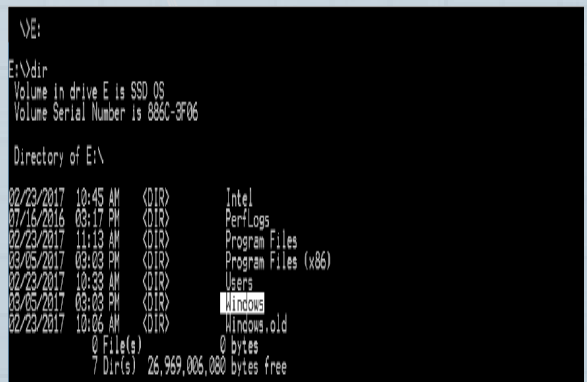
## مرحله دوم:

کلید SHIFT+F10 را میفشاریم تا وارد محیط CMD شویم.



## مرحله سوم:

در این مرحله باید به دنبال درایو ویندوز بگردیم. بر فرض مثال ما اینجا درایو E را انتخاب میکنیم. پس دستور زیر را وارد میکنیم:  
E:  
پس از اینتر کردن درایو E انتخاب میشود. حالا میخواهیم محتویات این درایو را ببینیم تا اطمینان حاصل کنیم که این همان درایو مورد نظر ما است ، پس دستور زیر را در ادامه وارد میکنیم:  
dir  
سپس اینتر را میزنیم



### مرحله چهارم:

حالا دستورات زیر را به ترتیب وارد میکنیم:

```
Cd windows\system۳۲
```

اینتر

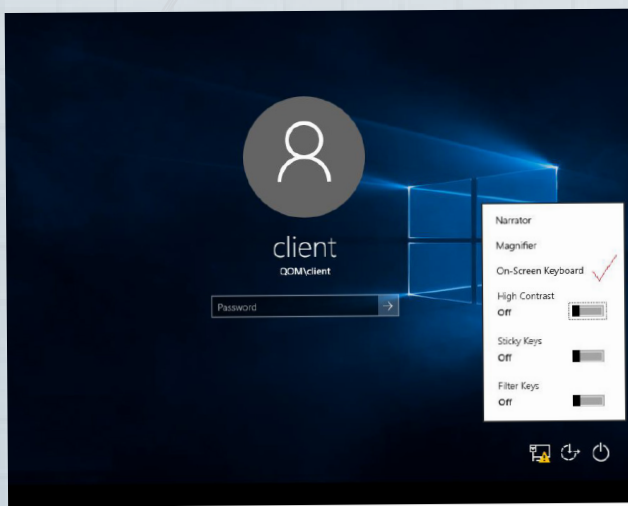
```
ren osk.exe osk.exe.old
```

```
Copy cmd.exe osk.exe
```

اینتر

### مرحله پنجم:

کامپیوتر را restart کرده و وارد ویندوز میشویم.  
ما در دستورات بالا کیبرد مجازی را جایگزین  
cmd کردیم تا بتوانیم از آن برای دور زدن پسورد  
ویندوز استفاده کنیم.  
در اینجا گزینه on screen keyboard را  
میزنیم تا وارد کنسول cmd شویم.



### مرحله آخر:

در cmd با استفاده از دستور زیر user name و password جدید را تعریف میکنیم:

```
Net user «user name» password
```

در قسمت آبی رنگ یوزر و پسورد دلخواه را وارد میکنیم سپس اینتر و تمام.  
نکته:

برای برگرداندن کیبرد مجازی مراحل اول تا چهارم را تکرار کرده و فقط به جای دستور

```
Copy cmd.exe osk.exe
```

دستور زیر را جایگزین میکنیم:

```
Copy on_screen keyboard.exe osk.exe
```

## آموزش مخفی کردن فایل پشت عکس

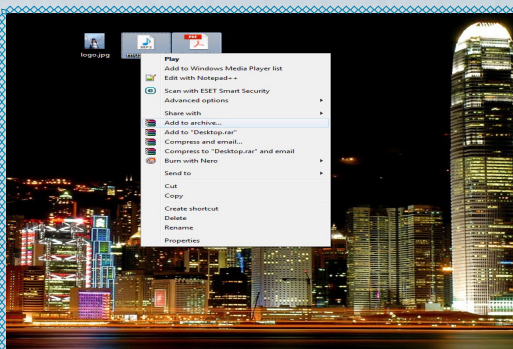
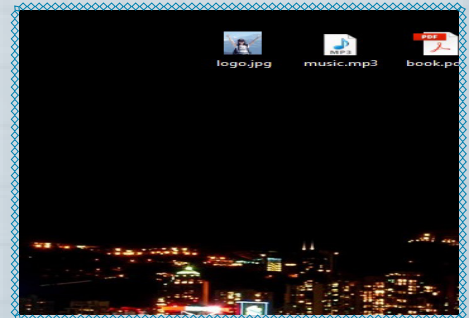
بهار ۱۳۹۶  
بایزنی ( شماره ۲ )  
آموزشکده کده فنی و حرفه ای دختران قم  
نشریه علمی - دانشجویی

شاید کمی عجیب باشد اما حقیقت دارد. با استفاده از روشی که در زیر به آن اشاره می کنیم، کاربر قادر خواهد بود تا فایل های خود را پشت عکس ها پنهان کند. اولین مزیت این روش این است که به هیچ نرم افزاری احتیاج ندارید. بیشتر هرکس از این روش برای انتقال فایل های خود به سیستم قربانی استفاده می کنند، اما با این حال روش چندان جدیدی نیست.

خوشبختانه در این روش می توان انواع فایل ها (از جمله mp3، exe، txt، avi و دیگر فرمت ها) را پشت عکس مخفی کرد، اما فرمت عکس، تنها باید JPG باشد. همچنین می توان در یک عکس، صدها فایل را بدون مشکل، یکجا مخفی کرد. قبل از شروع کار، باید یکی نرم افزارهای WinZip یا WinRAR را به صورت نصب شده بر روی سیستم خود داشته باشید.

در این روش شما ابتدا فایل های که قصد دارید مخفی شوند را فشرده کرده و سپس فایل فشرده شده را به یک فایل تصویری می چسبانید. به این ترتیب اطلاعات محرمانه شما در دل یک عکس مخفی می شوند و زمانی که کسی بر روی عکس کلیک کند تنها تصویر را مشاهده می کند و متوجه فایل های مخفی نخواهد شد. البته توجه داشته باشید که نباید حجم فایل های مخفی شده زیاد باشد چون در اینصورت ممکن است دیگران به دلیل حجم غیر معمول فایل، به آن شک کنند.

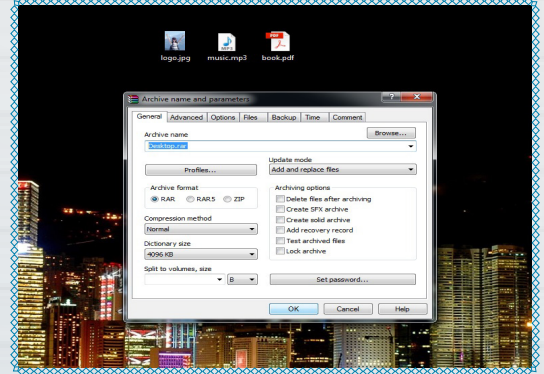
**مرحله اول:** عکس و فایل های که میخواهید آنها را مخفی کنید در دسکتاپ (یا هر مکان دیگر) قرار دهید حال فایل هایی که قصد دارید مخفی شوند را توسط نرم افزار WinRAR فشرده کنید. مثلاً من فایل موزیک با نام music و فایل متنی به نام book و فایل عکس logo.jpg انتخاب کرده ام. شما می توانید هر تعداد فایلی که دوست دارید را با این روش مخفی کنید.



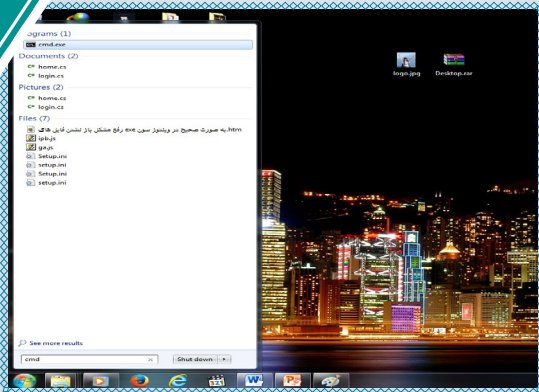
**مرحله دوم:** فایلی که می خواهید مخفی شوند (music) را انتخاب و سپس بر روی آنها دکمه سمت راست ماوس را فشار دهید و از منوی باز شده گزینه «Add to Archive» را انتخاب کنید، البته شما باید مطمئن باشید که یک برنامه فشرده سازی مثل WinZip یا ZipGenius و یا Zip را در سیستم خود نصب کرده اید. در غیراینصورت این منو برای شما وجود نخواهد داشت.



مرحله سوم: یک نام برای فایل که فشرده کردید اختصاص دهید من نام Desktop را انتخاب کرده ام.

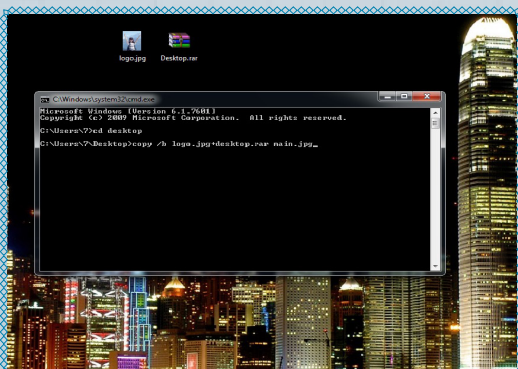
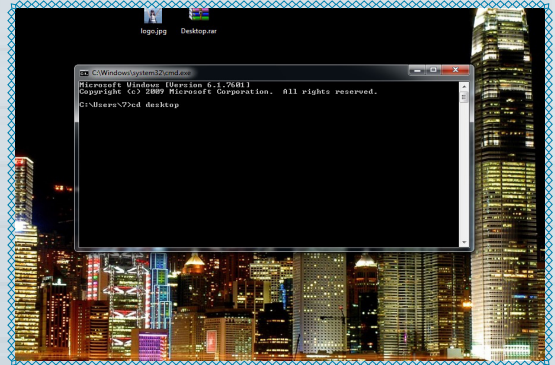


مرحله چهارم: حال برای اتصال فایل فشرده شده به تصویر ابتدا روی کلید شروع (Start) در گوشیه سمت چپ، پایین صفحه کلیک کنید و CMD را جستجو نموده و آن را اجرا کنید. یا از کلیدهای ترکیبی Windows+R را فشار داده و در Run تایپ کنید CMD



مرحله پنجم: پنجره خط فرمان باز می شود. برای اینکه به درایو ریشه برویم دستور زیر را وارد نموده و سپس کلید Enter را فشار دهید:  
Cd desktop

توجه داشته باشید بین دو کلمه فاصله وجود دارد.



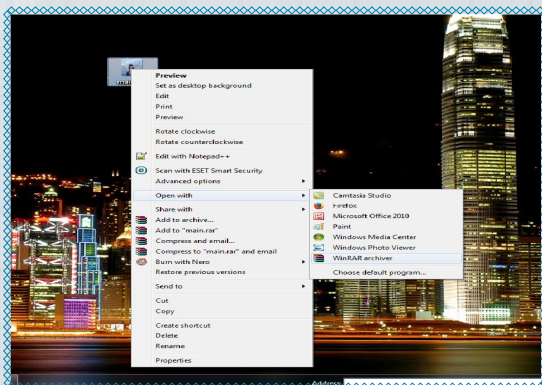
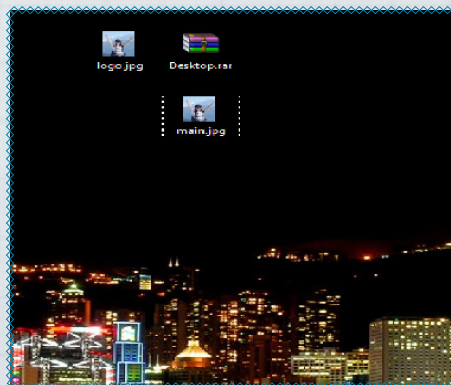
مرحله ششم: حال از این دستور استفاده کنید

S

copy /b logo.jpg + Desktop.rar main.jpg

مرحله هفتم: توجه داشته باشید بین حرف copy فاصله می باشد. سپس b/ سپس فاصله نام عکس را می نویسیم به همراه پسوند logo.jpg سپس از روی صفحه کلید + را میزنیم بدون فاصله در این قسمت نباید فاصله قرار داده شود سپس نام فایلی که می خواهیم مخفی شود Desktop.rar سپس یک فاصله قرار می دهیم و یک نام برای فایل جدید خود قرار می دهیم که ما از نام خروجی main.jpg گذاشته ایم توجه داشته باشید که نام خروجی باید با پسوند jpg باشد و در آخر اینتر را فشار می دهیم. یک فایل جدید ساخته شد و در دسکتاپ نمایش داده میشود.

حال می توانید موارد اضافی را پاک کنید. دیگر نیازی به باقی فایل ها ندارید.



اما برای دیدن فایل هایی که مخفی کرده اید می توانید فایل main.jpg را انتخاب و بر روی آن دکمه سمت راست ماوس را فشار دهید و از گزینه open with برنامه WinRAR یا WinZip و یا هر برنامه فشرده سازی دیگر را انتخاب کنید و فایل های مخفی خود را ببینید. روش دیگر این است که نرم افزار فشرده سازی خود را باز نموده و سپس فایل main.jpg را در آن باز کنید.

این حقه ی جالب بسیار گول زنده می باشد زیرا کمتر کاربری از این روش اطلاع دارد و همچنین افراد عادی، کمتر احتمال می دهند که این عکس، حاوی اطلاعاتی باشد. به همین دلیل این روش در اکثر مواقع بسیار کارآمد است.

## آشنایی با ربات های پزشکی

### کاهش خونریزی با استفاده از ربات جراح

محققان ایتالیایی با آزمایش ربات جراح توانستند میزان خونریزی بیمار را در حین عمل جراحی به حداقل برسانند. این ربات جراح موسوم به Altair در عمل جراحی کبد مورد آزمایش قرار گرفت و این ربات که با فرکانس پایین الکترونیکی کار می کند باعث می شود تا خون فرد سفت و جامد شود. این امر به پزشکان کمک می کند تا برای انجام عمل جراحی نیازی به برش رگ های خونی نداشته باشند. این ربات با موفقیت در ۱۴ عمل جراحی کبد آزمایش شده است و ربات دیگری به نام Da Vinci نیز در آمریکا در عمل جراحی سرطان روده مورد آزمایش قرار گرفته است.

## ربات های فوق کوچک پزشکی

### الف - هارت لندر

جراح، هارت لندر را از طریق تصاویر ویدیویی با اشعه ایکس یا یک ردیاب مغناطیسی کنترل می کند و مانند بازی کامپیوتری، کنترلر (جوی استیک) را بالا و پایین می برد. باز کردن عروق مسدود شده یا شریان های مشکل دار قلب، نمونه برداری، تزریق سلول های بنیادی به عضلات قلب از جمله توانمندی های این ربات فوق کوچک است.

### ب - ViRob

از جمله ربات هایی است که با منبع انرژی درونی طراحی شده اما به عقیده طراحانش همین منبع تغذیه باعث شده ابعاد آن برای جراحی های حساس و در مقیاس کوچک مناسب نباشد. برای حل این مشکل، منبع تغذیه را از آن جدا کردند و به جای آن از روش الکترومغناطیسی برای رانش ربات به جلو استفاده می کنند. این ربات ۱۶ پای متحرک دارد که با افزایش و کاهش جریان مغناطیسی در نزدیکی بدن می توان پاهای آن را به هر سمت حرکت داد. کوچک ترین نمونه ای که از این ربات ساخته شده، تنها یک و نیم میلی متر طول دارد.

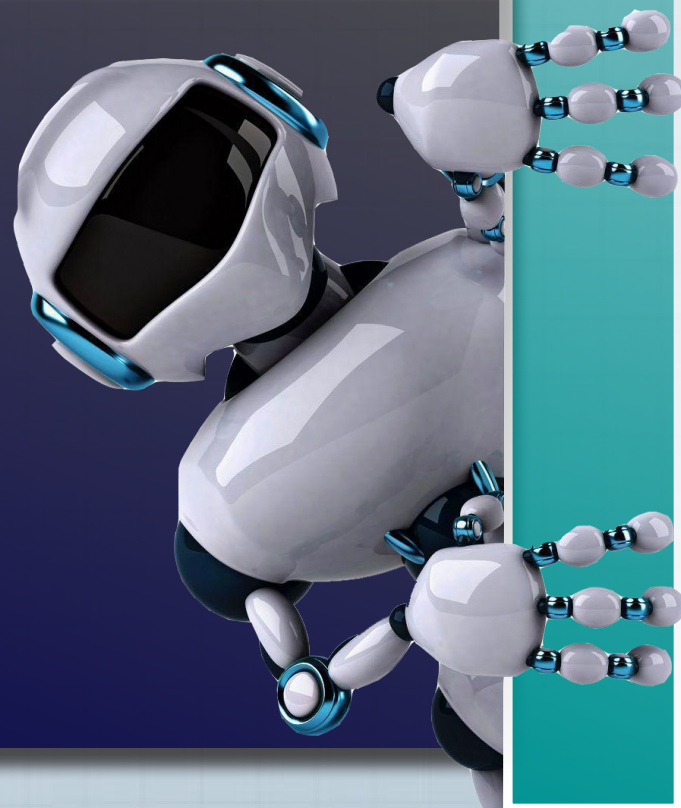
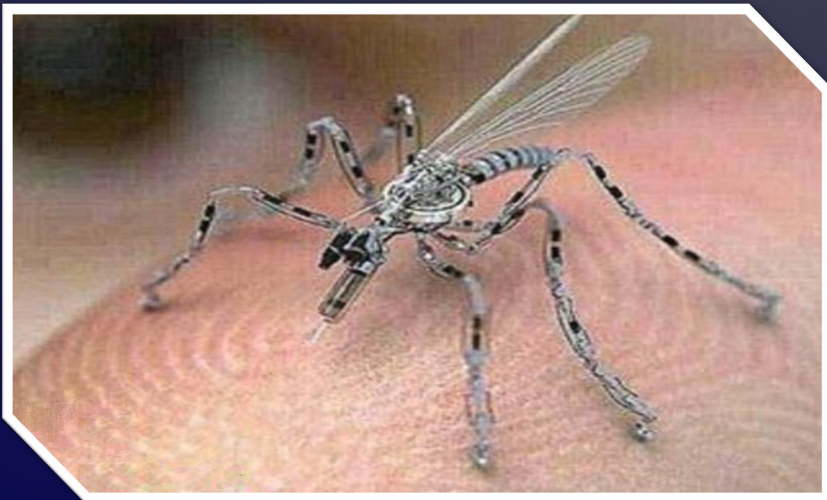
### ج SpineAssist

رباتی است که در جراحی های مربوط به ستون فقرات مورد استفاده قرار می گیرد. پیوند دو مهره از جمله کارهایی است که این ربات قادر به انجام آن است. با ایجاد حفره ای در پشت، این ربات با گیره ای نگه داشته می شود و ربات با پیدا کردن مناسب ترین نقطه در ستون مهره ها، نقاط مشکل دار یا از هم جدا شده را به هم پیوند می دهد.

## کوچکترین ربات دنیا به شکل یک

این پشه مجهز به کنترل از راه دور، دوربین مخفی، میکروفون، ضبط صدا و یک آزمایشگاه کامل سیار است (خبرگزاری صداوسیما)

# Binary باینری



## خانه پرینت شده که در کمتر از ۲۴ ساعت تکمیل شد



شرکت آپیس کر پروژه‌ای شروع کرده که در آن با یک پرینتر سه بعدی سیار می‌تواند خانه‌هایی در سایزهای مختلف بسازد

## آینده امنیت آنلاین: استفاده از فکر عبور به جای رمز عبور



### باینری *Binary*

هکرها تا جایی پیش رفته‌اند که متخصصان حتی نسبت به امن بودن اثر انگشت برای ورود به سیستم‌ها هم تردید دارند. دانشمندان راهکاری جدید ارائه کرده‌اند که در آن به جای «رمز عبور» می‌توان با «فکر عبور» وارد سیستم‌ها شد. یکی از راه‌های ورود کده با تاج آی دی اپل فراگیر شد، استفاده از اثر انگشت کاربران برای احراز هویت است. اثر انگشت همچون دیگر داده‌های بیومتریک از کسی است. اما یکتا بودن اثر انگشت به معنی آن نیست که استفاده از آن برای احراز هویت لزوماً امن تر است. در سال ۲۰۱۴ هک‌های تحت

فرمان دولت چین با نفوذ به شبکه کامپیوتری دفتر مدیر پترسن ملی آمریکا، اطلاعات حساس و خصوصی بیش از ۲۲ میلیون شهروند آمریکایی را ربودند. از جمله این اطلاعات، اثر انگشت ۶/۵ میلیون شهروند آمریکا بود. در سال ۲۰۱۳ گروهی از پژوهشگران دانشگاه برکلی پروژه‌ای آینده‌پژوهانه را آغاز کردند که در آن برای ورود به سیستم‌ها به جای «رمزهای عبور» (Passwords) از «فکرهای عبور» (Passthoughts) استفاده می‌شود. در این روش شما برای ورود باید سه فاکتور را با هم تلفیق کنید: چیزی که می‌دانید (مثلاً یک فکر

خاص)، چیزی که بخشی از شماست (مثلاً الگوهای مغزتان) و چیزی که در اختیار دارید (مثلاً سنسورهایی که برای اندازه‌گیری موج‌های مغزتان نصب شده‌اند). سال گذشته گروهی از متخصصان در دانشگاه میشیگان با استفاده از چاپگرهای جوهرافشان و کاغذهای مخصوص توانستند از اثر انگشت‌هایی که با کیفیت بالا اسکن شده بودند مدلی سه بعدی بسازند که به سادگی گوشی‌های هوشمند را فریب می‌دهد و بازشان می‌کند؛ همه این‌ها با تجهیزاتی که با کمتر از ۵۰۰ دلار می‌توان تهیه کرد. پژوهشگران موسسه انفورماتیک توکیو هم توانستند با استفاده از عکس‌هایی از افراد که در

## با این بالش های هوشمند هیچ وقت خواب نمی مانید

رویه بیدار شدن به وسیله این بالش‌ها به این صورت است که نوارهای کناری، چند دقیقه قبل از بیدار شدن روشن می شوند. ابتدا یک نور قرمز تیره و رفته رفته کمرنگ تر می شود تا به نوری روشن و سفید رنگ برسد تا در واقع طلوع آفتاب را پیاده سازی کند.

قیمت ۲۰۰ دلار



## خنک کردن رایانه با

تراشه‌های رایانه‌ای نباید داغ شوند و دقیقاً به همین دلیل است که از فن‌های خنک کننده در سیستم‌های رایانه‌ای استفاده می شود به فکر توسعه فناوری جالبی افتاده‌اند که طی آن از ریز حفره‌های حاوی بخار آب برای خنک سازی طیف گسترده‌ای از تجهیزات الکترونیکی، از تلفن‌های همراه گرفته تا خودروهای برقی استفاده می‌شود.

منبع : [ITNA.ir](http://ITNA.ir)

[www.IMICA.ir](http://www.IMICA.ir)  
[imica@](mailto:imica@)

طرزی هوشمندانه، نواحی داغ را شناسایی کرده و آنها را به طرز مؤثری خنک نگاه می‌کند.

دانشمندان دانشگاه دوک در این مسیر از طبیعت الهام گرفته اند. باله‌های کوچک اما قدرتمند حشراتی نظیر ملخ و جیرجیرک قابلیت انتشار ریزقطرات آب را با سرعتی ماورای تصور دارد. حالا از همین سیستم طبیعی الهام گرفته شده تا بتوان انواع مدارات الکترونیکی را که در انبوهی از سیستم‌های رایانه ای به کار گرفته می‌شوند خنک نگاه داشت.

دانشمندان با آگاهی از این واقعیت که

اینکه بتوان سیستم یک رایانه یا تلفن همراه را با استفاده از قطرات آب خنک نگاه داشت تحولی شاخص در یکی از کاربردی ترین مظاهر فناوری محسوب می شود.

آنچه که دانشمندان دانشگاه دوک انجام داده اند ابداع سیستم قطره‌ای جدیدی است که با استفاده از آن می توان تمامی سیستم‌های الکترونیکی را خنک کرده و آنها را برای کار در سرعت‌های بالا آماده نگاه داشت.

یک ویژگی شاخص این نوآوری در آن است که به



خنک سازی رایانه  
با آب!





## شرکت آلمانی LTG Lofts to Go خانه های هوشمند کوچک می سازد.

کردن منزل را کاهش می دهند.

خانه یاد شده مثل یک پازل طراحی شده و به راحتی می توان قطعات آن را جدا کرده و در نقطه دیگری سرهم و برپا کرد. این خانه ها از مدل های طراحی متنوعی برخوردارند که برای زندگی در قالب مسکن شخصی یا محل کار تفریحی و ورزشی مانند سونا مناسب هستند. مدل هایی از این خانه ها را می توان به صورت دوطبقه و شناور در آب هم ساخت.

و ابزار شناسایی دود هستند. ساکنان این منازل برای روشن و خاموش کردن چراغ ها هم باید از گوشی یا تبلت خود استفاده کنند. لذا این خانه به هیچ سیم کشی نیاز ندارد. چون همه چیز در آن به طور بی سیم صورت می گیرد.

بهینه سازی مصرف انرژی از جمله دیگر ویژگی های این خانه هاست. تمامی مصالح مورد استفاده برای ساخت خانه های یادشده از جنس مواد بازیافتی است و این مواد به خوبی از اتلاف انرژی جلوگیری کرده و هزینه گرم و سرد

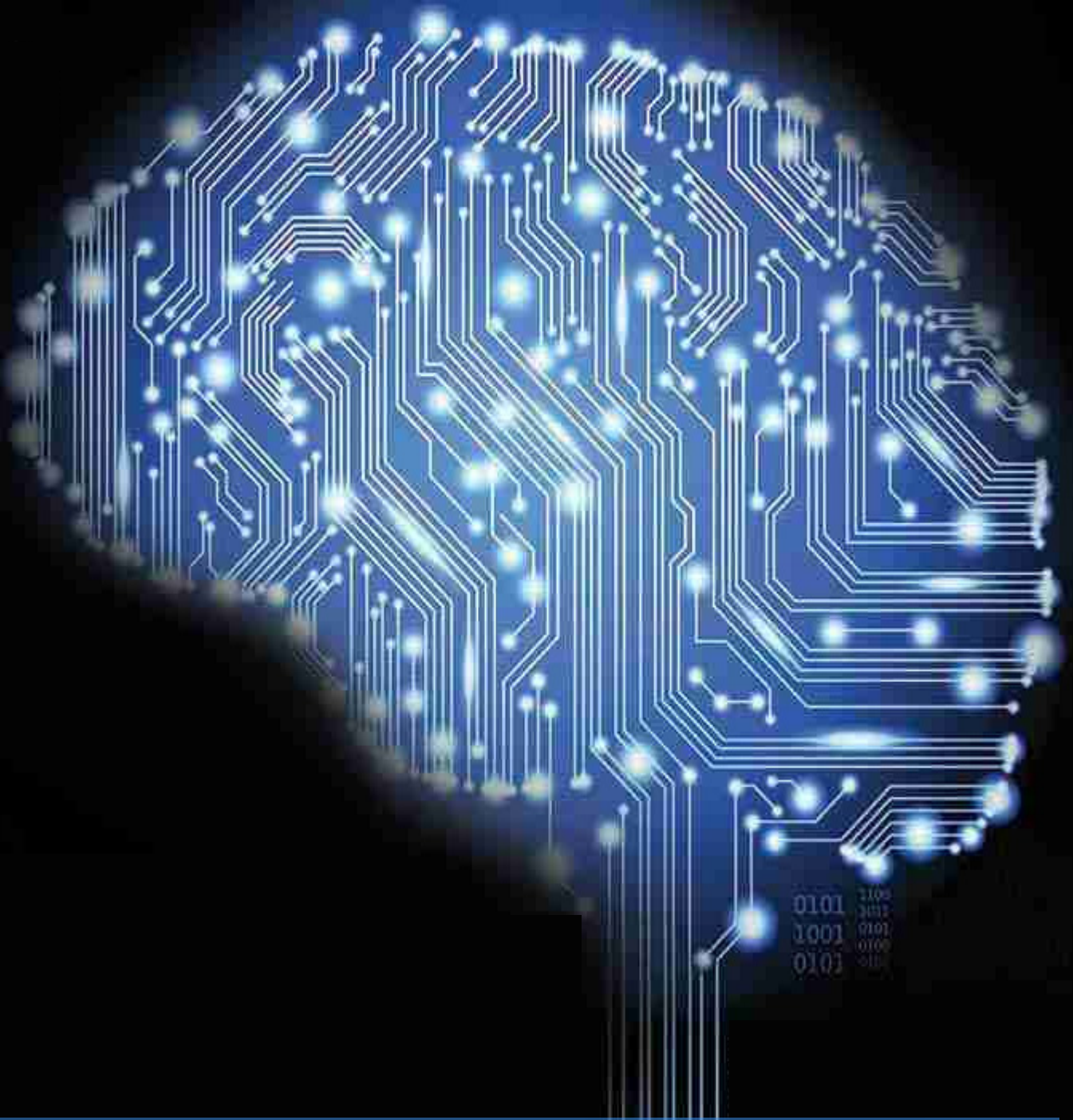
این خانه ها که Coodo\_۶۴ نام دارند، در مجموع ۱۸.۵ متر مربع مساحت دارند ولی طراحی آنها آینده نگرانه و متفاوت با خانه های امروزی است.

تقریباً تمامی وسایل برقی موجود در این خانه ها به یک سیستم هوشمند بی سیم متصل می شوند و مالک خانه می تواند ابزار و وسایل یاد شده را از طریق گوشی یا تبلت خود مدیریت کند.

این خانه ها همچنین مجهز به دوربین، حسگرهای حرکتی، حسگرهای دما، پنجره



خانه های هوشمند کوچک



در این مقاله برای حل مسئله ی کشف موتیف یک روش ترکیبی جدید بر اساس الگوریتم بهینه سازی فاخته و چند الگوریتم دیگر ارائه میشود. در زیر به معرفی مسئله کشف موتیف و الگوریتم بهینه سازی فاخته می پردازیم.

### مسئله کشف موتیف:

یک مجموعه از زیرتوالی های حفاظت شده در توالی های زیستی (ساختار اول مولکول های RNA، DNA و پروتئین) را موتیف می گویند به طوری که این زیرتوالی ها دارای ساختار و عملکردهای مشابهی هستند. موتیف ها نقش کارایی در تعیین ساختار و عملکرد یک مولکول دارند. مسئله ی کشف موتیف یکی از مسئله های مهم و با اهمیت در زمینه زیست شناسی مولکولی شناخته شده است به طوری که حل این مسئله می تواند کمک شایانی به زیست شناس ها در تشخیص بیماری هایی مانند آلزایمر بنماید.

در مسئله‌ی محاسباتی کشف موتیف، هدف یافتن یک موتیف ناشناخته به طول  $\ell$  است که در  $t$  توالی زیستی با بیشترین انطباق رخ داده باشد. به هر یک از این رخداد‌های تقریبی در هر یک از توالی‌های زیستی یک مصداق از موتیف گفته می‌شود. دو روش استاندارد توالی اجماع و ماتریس احتمالاتی (PFM) برای نمایش یک مجموعه از مصداق‌های موتیف وجود دارد.

یک توالی DNA، دنباله‌ای از نوکلئوتیدهای  $\Sigma = \{A, C, G, T\}$  است و یک مجموعه از  $t$  توالی DNA به صورت  $S = \{s_1, \dots, s_t\}$  تعریف می‌گردد. طول هر توالی DNA  $s_i = s_i[1] \dots s_i[n_i]$  که  $s_i[j] \in \Sigma$  است، برابر  $n_i = |s_i|$  می‌باشد. یک زیرتوالی از توالی  $s_i$  که در موقعیت  $j$  به طول  $\ell$  رخ می‌دهد، به صورت  $s_{ij} = s_i[j] \dots s_i[j + \ell - 1]$  نمایش داده می‌شود.

یک مجموعه از مصداق‌های موتیف را می‌توان بر اساس رابطه زیر نمایش داد:

$$U = \{u_1, \dots, u_t\}, \quad (1)$$

که  $u_i$  یک زیرتوالی به نام مصداق موتیف از توالی  $s_i$  در موقعیت  $p_i$  به طول  $\ell$  است. مجموعه  $P = \{p_1, \dots, p_t\}$  نمایش‌دهنده‌ی موقعیت‌های شروع مصداق‌های موتیف در مجموعه توالی  $S$  است.

ارزش هر مجموعه مصداق  $U$  (برآزش) بر اساس تابع محتوای اطلاعاتی (IC) که در رابطه زیر تعریف شده است، به دست می‌آید:

$$IC = \sum_{\alpha \in \Sigma^{\ell}} \sum_{i=1}^{\ell} W[\alpha, i] \times \log_2 \frac{W[\alpha, i]}{b[\alpha]}, \quad (2)$$

به طوری که  $W[\alpha, i]$  احتمال رخداد کاراکتر  $\alpha$  در موقعیت  $i$ ام از مجموعه مصداق‌های موتیف و  $b[\alpha]$  احتمال رخداد کاراکتر  $\alpha$  در مجموعه توالی  $S$  است [26].

با توجه به تعاریف ارائه شده می‌توان مسئله کشف موتیف را به این صورت تعریف کرد که هدف، پیدا کردن یک مجموعه مصداق  $U$  با بیشترین مقدار IC است.

اگر توالی اجماع  $e = e[1], \dots, e[\ell]$  نماینده‌ی موتیف اصلی از مجموعه  $S$  باشد، میزان شباهت زیرتوالی  $s_{ij}$  با توالی اجماع  $e$  بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$MS(s_{ij}, e) = \sum_{k=1}^{\ell} \chi(s_i[j+k-1], e[k]), \quad (3)$$

که تابع  $M$  میزان شباهت دو کاراکتر  $a$  و  $b$  را بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌نماید:

$$\chi(a, b) = \begin{cases} 1 & \text{if } a = b, \\ 0 & \text{otherwise.} \end{cases} \quad (4)$$

#### الگوریتم بهینه‌سازی فاخته

این الگوریتم از زندگی یک دسته پرنده که فاخته نامیده می‌شود الهام گرفته شده است. فاخته‌ها پرنده‌گانی هستند که به‌صورت زیرکانه پرورش تخم‌ها و جوجه‌های خود را برعهده‌ی پرنده‌گان دیگر قرار می‌دهند، بدون آنکه پرنده‌گان میزبان متوجه شوند تخم‌های درون لانه، مربوط به خودشان نیست.

برخی از پرنده‌گان میزبان، تخم‌های فاخته‌ها را در لانه‌های خود تشخیص داده و آن‌ها را از لانه بیرون می‌اندازند. بنابراین واضح است، تخم‌های با شباهت بیشتر به تخم‌های پرنده میزبان، شانس بیشتری برای زنده ماندن و تبدیل به فاخته بالغ دارند. از طرف دیگر، جوجه‌های فاخته زودتر از تخم‌های پرنده میزبان از تخم بیرون می‌آیند و زودتر هم رشد می‌کنند.

در طبیعت هر فاخته بین 1 تا 20 تخم را در یک دامنه مشخص می‌گذارد که حداکثر دامنه تخم‌گذاری (ELR) می‌نامند. هر فاخته دارای ELR مخصوص به خود است.

وقتی جوجه‌های فاخته‌ها رشد کردند و تبدیل به فاخته بالغ می‌شوند، پرنده‌های فاخته با میزانی فاصله و انحراف به‌سمت بهترین منطقه فعلی در بین تمام فاخته‌ها که شانس زنده ماندن تخم‌ها بیشتر است، مهاجرت می‌کنند. همان‌طور که در شکل 1 دیده می‌شود هر فاخته فقط درصدی از کل مسیر را به‌سمت هدف ایده‌آل فعلی طی می‌کند و میزانی انحراف نیز دارد. این دو پارامتر به فاخته‌ها کمک می‌کنند تا محیط بیشتری را جستجو کنند و از گیرافتادن در بهینه‌های محلی اجتناب نمایند.

وقتی تمام فاخته‌ها به‌سمت نقطه هدف مهاجرت کردند و نقاط سکونت جدید هرکدام مشخص شد، دوباره مراحل تخم‌گذاری و محاسبه ELR برای هر یک از فاخته‌ها انجام می‌شود.

با توجه به این واقعیت که همیشه تعادلی بین جمعیت پرنده‌گان در طبیعت وجود دارد،  $N_{max}$  معادل با حداکثر تعداد فاخته‌هایی که می‌توانند در یک محیط زندگی کنند؛ تعریف می‌گردد.





## مقدمه

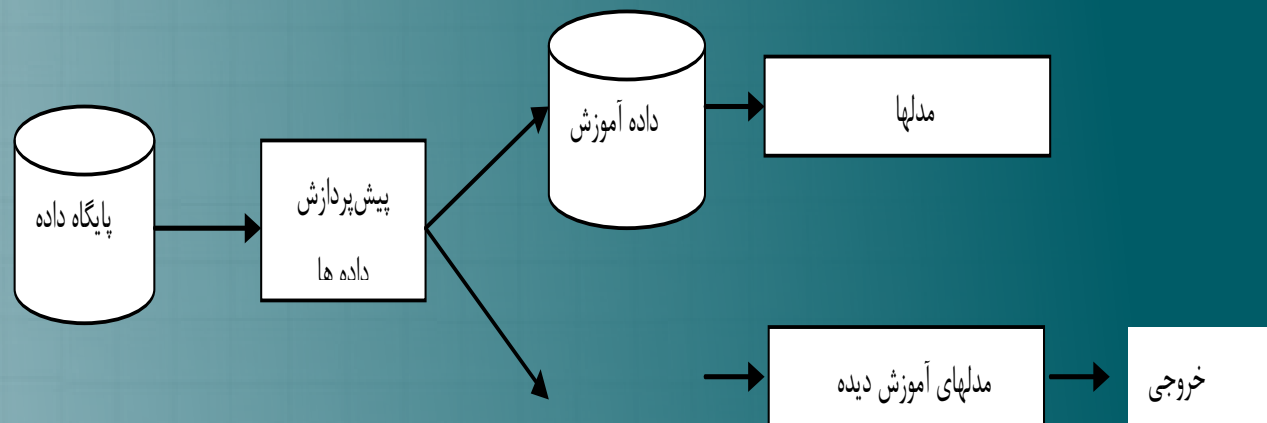
توسعه ی صنعت و پیشرفت فن آوری در کنار آثار مثبت و ارزشمند خود با آثار و عوارض ناگواری نیز همراه بوده است. عوارضی نظیر افزایش کمیت و کیفیت آلودگی های محیط کار و زندگی، حوادث ناشی از کار و بیماری های ناشی از کار از جمله پیامدهایی هستند که با توسعه صنایع و فناوری، بیش از پیش زندگی انسان و به ویژه کارکنان را مورد تهدید قرار داده است. این امر در کشورهای در حال توسعه که به منظور افزایش تولید، بدون

در نظر گرفتن اصول ایمنی پیشگیری، استانداردهای ساعت کار، آموزش کارگران و استفاده از لوازم حفاظت فردی مناسب، بر کارگران فشار زیادی وارد می کنند بیشتر مصداق دارد. حوادث ناشی از کار در درجه ی اول سبب ناراحتی فرد کارگر و کارفرما و در درجه ی دوم سبب از بین رفتن سرمایه و تزلزل بنیان اقتصادی جامعه می گردد. بنابراین تحلیل اطلاعات حوادث و پیش بینی بروز حوادث شغلی بمنظور برنامه ریزی در جهت اتخاذ موازین ایمنی و پیشگیری از

حوادث شغلی حائز اهمیت فراوانی است. با توجه به حجم انبوه داده های در دسترس و محدودیت روش های آماری در تحلیل داده ها در سال های اخیر داده کاوی توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. داده کاوی فرایند مدیریت و استخراج دانش از پایگاه داده های بزرگ است. هدف این مقاله استفاده از روش های مختلف داده کاوی همچون رگرسیون، شبکه عصبی و مدل بیزین جهت ایجاد مدل پیش بینی حوادث ناشی از کار است.

## روش کار

داده های مورد استفاده در این مطالعه داده های استخراجی از پایگاه داده ی حوادث ناشی از کار صندوق تامین اجتماعی از سال ۱۳۸۶ تا سال ۱۳۸۹ است. داده ها شامل ۲۰۰۰۰ رکورد که به طور تصادفی انتخاب شده اند. همچنین پایگاه داده شامل ۲۱ فیلد پیش بینی کننده و ۱ فیلد هدف با پنج مقدار (فوت، از کار افتادگی کلی، از کار افتادگی از ۳۳٪ تا ۶۶٪، از کار افتادگی کمتر از ۳۳٪ و بهبودی کامل) است. پیش پردازش اولین گام در داده کاوی است. هدف از گام پیش پردازش داده ها انجام فرایند پاک سازی داده ها برای مقادیر از دست رفته و داده های نویزی، کاهش ابعاد و تغییر و تبدیل داده ها در صورت لزوم است. با وجود این که پیش پردازش یک مسئله ی کلیدی در تحلیل داده است، فاز مدلسازی که وظیفه ی استخراج دانش از داده را به عهده دارد، نقش حیاتی در فرایند کشف دانش بازی می کند. شکل ۲ فرایند ایجاد مدل را نمایش می دهد.



شکل ۲: فرایند ایجاد مدل

همان طور که در شکل نمایش داده شده داده های مورد استفاده در این مطالعه با نسبت ۷ به ۳ به دو گروه آموزش و آزمون تقسیم شده است. از داده های آموزش جهت تحلیل و ایجاد مدل و از داده های آزمون جهت اعتبارسنجی و قابلیت اطمینان مدل های ایجاد شده استفاده شده است. در این مطالعه از سه دسته بندکننده ی رگرسیون، شبکه ی عصبی و مدل بیزین جهت ایجاد مدل بهره گرفته شده است. پس از ایجاد مدل، باید عملکرد مدل ها در پیش بینی حوادث مورد ارزیابی قرار گیرد. جدول یک سه مدل را بر اساس معیار صحت مورد ارزیابی قرار داده است. همان طور که از جدول ۱ نمایان است تمام مدل ها، عملکرد پیش بینی قابل قبولی را ارائه می دهند اما مدل بیزین در مقایسه با دو مدل دیگر عملکرد مناسب تری را برای پیش بینی حوادث فراهم می آورد.

جدول ۱: مقایسه ی دقت عملکرد پیش بینی مدل ها

مدل	آموزش	تست
رگرسیون	84.83	85.51
شبکه عصبی	85.43	85.3
بیزین	87.27	87.15

#### - نتیجه گیری

میزان بروز حوادث شغلی در کشورهای مختلف جهان بخصوص در بخش صنایع نسبتا بالاست و با گذشت زمان همچنان رو به افزایش است. بنابراین تحلیل اطلاعات حوادث و پیش بینی بروز حوادث شغلی بمنظور برنامه ریزی درجهت اتخاذ موازین ایمنی و پیشگیری از حوادث شغلی حائز اهمیت فراوانی است. با توجه به مناسب بودن روش های داده کاوی برای تحلیل داده ها در این مطالعه نیز از داده کاوی برای تحلیل حوادث استفاده شده است.

این مطالعه از پایگاه داده ی حوادث ناشی از کار صندوق تامین اجتماعی جهت پیش بینی حوادث استفاده کرده است. در این مطالعه پس از پیش پردازش داده ها، برای پیش بینی نتیجه ی حوادث از سه روش داده کاوی رگرسیون، شبکه ی عصبی و بیزین استفاده شده است. مدل ها با استفاده از معیار دقت مورد ارزیابی قرار گرفته اند. با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی، هر سه دسته بندکننده عملکرد قابل قبولی را ارائه می دهند، اما همچنانکه از نتایج پیداست مدل بیزین فرصت مناسب تری برای بهبود عملکرد پیش بینی فراهم می کند.

## پاک کردن کامل هارد

آیا می دانستید که فرمت کردن هارد دیسک به معنای پاک کردن اطلاعات آن نیست؟ در واقع بازیابی داده های یک هارد دیسک فرمت شده کار واقعا ساده ای است.

هنگام فرمت یک درایو، پارتیشن های قدیمی به سادگی حذف شده و جایگزین های جدید تولید می شوند. در این حالت، سیستم عامل دیگر نمی تواند داده های آن درایو را بخواند اما اطلاعات کماکان وجود دارند. وقتی قصد فروش HDD یا حتی انداختن آن به سطل زباله را دارید، پاکسازی امن آن یک موضوع بسیار مهم تلقی می شود. اما چگونه می توانید این کار را به روش مطمئن انجام دهید؟

*Binary*  
باینری



### ۱. روش نرم افزاری (DBAN)

DBAN یا Darik's Boot And Nuke که اکثر مردم آن را می‌شناسند، یک ابزار رایگان برای بوت است که به شما اجازه می‌دهد تا کل اطلاعات هارد دیسک خود را پاک کنید.

#### Darik's Boot and Nuke

**Warning:** This software irrecoverably destroys data.

This software is provided without any warranty; without even the implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. In no event shall the software authors or contributors be liable for any damages arising from the use of this software. This software is provided "as is".

<http://www.dban.org/>

- Press the F2 key to learn about DBAN.
- Press the F3 key for a list of quick commands.
- Press the F4 key to read the RAID disclaimer.
- Press the ENTER key to start DBAN in interactive mode.
- Enter autonuke at this prompt to start DBAN in automatic mode.

boot: \_

تایپ کرده و سپس کلید Enter را بزنید. در این صورت، DBAN به صورت خودکار شروع به پاک کردن درایو خواهد کرد و با استفاده از حروف عجیب و غریب در سه مرحله اطلاعات درایو شما بازنویسی خواهند شد. این فرآیند می‌تواند بسته به اندازه‌ی هارد ساعت‌ها وقت بگیرد. پس بهتر است که به مدت یک شب سیستم را به حال خود رها کنید.

autonake ساده‌ترین روش است. autonake یک زدایش سه مسیره است که بر اساس استاندارد DoD اطلاعات شما را از بین می‌برد. چگونه از DBAN استفاده کنیم؟ DBAN ISO را از این سایت دانلود کنید و سپس یک bootable USB stick ایجاد کنید. با استفاده از DBAN USB، کلمه‌ی autonuke را در مقابل علامت دو نقطه‌ی فرمان

در واقع، DBAN یک خط فرمان است که استفاده از آن بسیار ساده است. این ابزار توسط ایجاد یک توالی تصادفی، تمام داده‌های موجود روی هارد دیسک شما را جایگزین می‌کند. از این رو، اطلاعات قدیمی درایو شما به طور کامل نابود شده و بازیابی آن تقریباً غیرممکن می‌شود. با استفاده از راه‌های مختلفی می‌توانید از DBAN استفاده کنید اما در این میان روش

#### Darik's Boot and Nuke 2.3.0

Options	Statistics
Entropy: Linux Kernel (urandom)	Runtime: 00:00:18
PRNG: Merseme Twister (mt19937ar-cok)	Remaining: 00:07:15
Method: DoD Short	Load Averages: 0.64 0.16 0.05
Verify: Last Pass	Throughput: 23907 KB/s
Rounds: 1	Errors: 0

ATA Disk UBOX HARDDISK 1.0 2GiB (2147MB) UB0d81b319-2566d530  
[03.01%, round 1 of 1, pass 1 of 3] [writing] [23907 KB/s]

پس از تکمیل شدن سه مرحله، داده‌های هارد شما به طور کامل پاک شده و غیرقابل بازیابی می‌شود. پس از آن می‌توانید، در صورت نیاز سیستم عامل خود را مجدد نصب کنید.

## ۲. روش سخت افزاری

چنانچه بخواهید تمام و کمال این فرآیند پاکسازی، به صورت خودکار انجام شود و علاقه‌ای به روش‌های نرم افزاری ندارید، می‌توانید از دستگاه پاک کن هارد دیسک استفاده کنید. البته این دستگاه ارزان نیست و ۲۰۰ دلاری قیمت دارد. اما در صورتی که چند درایو برای پاکسازی دارید، ابزار مفیدی به حساب می‌آید.



دستگاه‌هایی مثل Startech Drive Eraser و WiebeTech Drive eRazer Ultra عملکرد فوق‌العاده‌ای در این زمینه دارند و فرآیند پاکسازی اطلاعات را به سادگی انجام می‌دهند. فقط کافی است درایو خود را جدا کرده و یک دکمه را فشار دهید. دستگاه پاک‌کن بقیه‌ی کارها را انجام خواهد داد. اکثر این پاک‌کن‌ها به شما اجازه‌ی چاپ رسید می‌دهند. بنابراین اگر هارد قدیمی خود را می‌فروشید، می‌توانید به مالک جدید اثبات کنید که درایو شما به صورت ایمن پاک‌سازی شده است.

این رویکرد در فروش کامپیوتر شما هم قابل توجیه است. چرا که درایوهای هارد ارزان هستند و شما می‌توانید دیسک هارد خود را از بین برده و هارد جدیدی در سیستمی که قصد فروش آن را دارید نصب کنید.

### ۳. یک قطعه چوب کوچک

#### ۴. عینک ایمنی

هارد خود را روی تکه چوب قرار دهید. اولین میخ خود را در نقطه‌ای که با دایره‌ی قرمز مشخص شده است، بکوبید. حتماً می‌پرسید: «چرا این نقطه؟» چون کوبیدن میخ در این نقطه نه تنها پلاترهای درایو هارد را خراب می‌کند بلکه هدهای خواندن/نوشتن را هم از بین می‌برد.

ضمن این که می‌توانید دو عدد میخ هم در نقاط زرد رنگ درایو هارد بکوبید تا پلاترهای داخل هارد کاملاً نابود شوند و اطلاعات شما امن باقی بماند.

### ۳. شکستن و جایگزینی

اگر می‌خواهید کامپیوتر قدیمی خود را دور بیندازید و دستگاه جدید را جایگزین آن کنید، می‌توانید درایو هارد خود را تخریب کنید. با چکش کاری چند میخ بزرگ روی هارد خود می‌توانید مطمئن شوید که درایو هارد شما دیگر به درد هیچ کاری نمی‌خورد و اطلاعات شما کاملاً امن هستند.

چند ابزار ساده برای نابود کردن هارد شما وجود دارند:

#### ۱. یک چکش

۲. سه عدد میخ بزرگ (ابعاد ۴ تا ۶ اینچ مناسب خواهد بود).



#### ۴. رمزگذاری کامل دیسک

البته رمزگذاری کامل دیسک یک راه حل برای پاک کردن اطلاعات هارد نیست. اما این یک راه برای اطمینان از غیر قابل خوانش کردن داده‌ها است. پس در این حالت فرمت کردن هارد هم می‌دهد.

در رمزگذاری، تمامی داده‌های هارد، درگیر عملیات بسیار پیچیده‌ی ریاضی خواهند شد و همین می‌شود که چشم‌های کنجکاو نتوانند به اطلاعات شما دسترسی پیدا کنند و عملاً نیازی به کردن داده‌ها نباشد.



مگر در شرایطی که آنقدر بدشانس باشید که کامپیوتر خود را ناخواسته به یک هکر بفروشید! البته اگر شخص هکر از مجموعه‌ی مسرت ربات استفاده نکند! اطلاعات شما امن خواهد بود. با این حال، هنوز هم توصیه می‌شود که از ابزارهای مانند DBAN برای پاک کردن اطلاعات خود استفاده کنید تا بعداً جای هیچ‌گونه حسرت و تاسفی باقی نماند.

#### حالا لازم است که اطلاعات خود را پاک کنیم؟

برقراری امنیت کامپیوتر مسئولیتی است که بر دوش همگان قرار دارد. از آنجا که خیلی از ما از سیستم خود در مواردی چون بانکداری آنلاین، امور مالی یا حتی شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنیم، باید مطمئن شویم که اطلاعات محدودی را با افراد به اشتراک می‌گذاریم.

همان‌طور که شما هیچ وقت رمز عبور کامپیوتر خود را به یک غریبه نمی‌دهید، پس اطلاعات شخصی خود را هم بدون زحمت در اختیار بقیه قرار ندهید. از این رو در صورت فروختن یا دور انداختن یک سیستم قدیمی، مطمئن شوید که اطلاعات شما به طور کامل نابود شده است.



## مقاله آشنایی با مبانی ارتباطات ماهواره

امروز قصد داریم در مورد یکی از سرفصل‌هایی که در رشته خودم با اون سروکار دارم رو به صورت خلاصه برای شما بنویسم ارتباطات ماهواره ای صرفاً راه کاری است برای ارتباط دو ایستگاه زمینی که بسیار از همدیگر دور میباشند و برای همین جهت این دو ایستگاه زمینی برای ارتباط با همدیگر نیاز به رابط دارند که این رابط ماهواره نام دارد که نقش رله ارتباطی بین این دو ایستگاه را بازی میکند در این حالت یک ایستگاه اطلاعات را به ماهواره ارسال میکند که اصطلاحاً به این عمل و بخش از پروسه Uplink گفت میشود ماهواره نیز بعد از دریافت اطلاعات دریافتی آنها را تبدیل و به ایستگاه زمینی مقصد ارسال میکند که به این بخش از پروسه نیز Downlink گفته میشود .

### انواع خدماتی که ارتباطات ماهواره ای فراهم میکند :

۱. ارتباطات نقطه به نقطه ( Fixed Service Satellites (FSS
۲. ارتباطات رادیویی و تلویزیونی ( Broadcast Service Satellites (BSS
۳. تلفن های ماهواره ای ( Mobile Service Satellites (MSS

### دسته بندی فرکانس های مورد استفاده توسط ماهواره ها

- L-Band : ۱ to ۲ GHz ارتباطات ماهواره ای
- S-Band : ۲ to ۴ GHz, ویژه تحقیقات ناسا
- C-Band : ۴ to ۸ GHz, ارتباطات نقطه به نقطه
- X-Band : ۸ to ۱۲,۰ GHz, ارتباطات نقطه به نقطه نظامیو جغرافیایی
- Ku-Band : ۱۲,۰ to ۱۸ GHz: ارتباطات نقطه به نقطه و رادیو تلویزیونی
- K-Band : ۱۸ to ۲۶,۰ GHz: ارتباطات نقطه به نقطه و رادیو تلویزیونی
- Ka-Band : ۲۶,۰ to ۴۰ GHz: ارتباطات نقطه به نقطه

### مزایای استفاده از ارتباطات ماهواره ای :

۱. وسعت پوششی که ماهواره ها قادر به ارسال اطلاعات در آن محدوده میباشند در مقایسه با هر نوع دیگری از فرستنده و گیرنده ها غیرقابل مقایسه میباشد
۲. میزان دقت در ارتباطات ماهواری بیشتر از هر نوع دیگر ارتباطات میباشد
۳. مشکل محدودیت پهنای باند وجود ندارد

### معایب استفاده از ارتباطات ماهواره ای :

۱. هزینه ارسال و قرار دادن ماهواره در مدار بسیار بالا میباشد
۲. میزان تاخیر در ارسال و دریافت داده در شبکه های ماهواره ای بیشتر از ایستگاههای و شبکه های زمینی میباشد

## انواع ماهواره ها بر اساس مدارهای قرار گرفته

### Medium Earth Orbit (MEO)

این ماهواره ها در ۸ الی ۱۸ هزار کیلومتری از سطح زمین قرار دارند و در مورد عملکرد همانند ماهواره های LEO عمل میکنند و در هر گذر خود به مدت ۲ تا ۸ ساعت به چشم دیده میشوند و پهنای بیشتری نسبت به LEO را پوشش میدهند یکی از برتری های این نوع از ماهواره ها نسبت به LEO تعداد کمی از ماهواره برای تشکیل شبکه ماهواره ای نیاز میباشد ولی از طرف دیگر فاصله زیاد با زمین موجب میشود میزان تاخیر در ارسال بالا و همچنین قدرت سیگنال های ارسالی کم باشد ولی به هر حال بهتر از ماهواره های GEO میباشد.

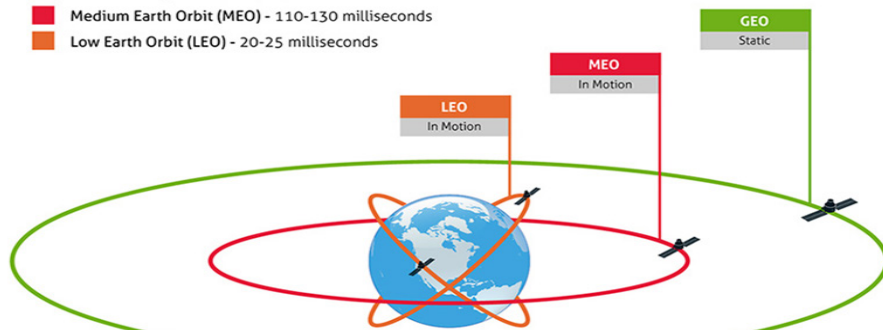
### Low Earth Orbit (LEO)

این ماهواره ها به مراتب خیلی از نزدیکتر از ماهواره های قبلی به زمین میباشد در فاصله ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلومتری زمین این ماهواره ها در یک مکان ثابت نبوده و در هر گذر خود تنها به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه قابل مشاهده میباشد این ماهواره ها قابل استفاده نبوده و شبکه ای از این ماهواره های متصل به هم امکان استفاده از خدمات آنها را فراهم میسازد. نسبت به ماهواره های بالا دارای سیگنال قدرتمندتری بوده و تاخیر کمی دارند که برای ارتباطات نقطه به نقطه بسیار مناسب میباشد و با پوشش محدوده کوچکتر از اتلاف پهنای باند نیز جلوگیری میکنند ولی در مقابل به تنهایی قابل استفاده نبوده و باید شبکه ای از این ماهواره ها در مدار قرار گیرد که هزینه بر است و جاذبه های

### Geostationary Earth Orbit (GEO)

(این ماهواره ها در ۳۵,۸۶۳ کیلومتری از زمین قرار گرفته اند این نوع از ماهواره تحت تاثیر جو زمین بوده و همراه با گردش زمین می گردد از مزایای استفاده از این نوع ماهواره ها به علت فاصله کم با زمین منطقه تحت پوشش آنها میتواند بسیار پهناور باشد این نوع ماهواره بصورت ۲۴ ساعته میتواند به منطقه خاصی دید داشته باشد و این گزینه ها این نوع از ماهواره ها را برای انواع کاربری ها مطلوب میسازد ولی از طرفی قرار گرفتن این ماهواره ها دقیقاً در بالای مرکز خط استوا امکان ارسال اطلاعات توسط این ماهواره ها را به قطب های جنوبی و شمالی محدود و مشکل میسازد

- Geostationary Orbit (GEO) - 250-280 milliseconds
- Medium Earth Orbit (MEO) - 110-130 milliseconds
- Low Earth Orbit (LEO) - 20-25 milliseconds



## پر درآمدترین فرصت های شغلی

*Here for  
Business*

## شماره ۱۵- برنامه‌نویس موبایل

عنوان شغلی: برنامه‌نویس موبایل که برنامه‌های مخصوص موبایل را طراحی می‌کند.

تعداد پست‌های خالی: ۱۹۳۰

میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۹۱,۱۶۷ دلار

ارزش اقتصادی شغل: ۱۷۵,۹۵۱,۸۶۵ دلار

## شماره ۱۴- متخصص IT

عنوان شغلی: متخصص IT، طراحی سیستم‌های شرکت‌های بزرگ فناوری به عهده دارد.

تعداد پست‌های خالی: ۱۶۱۸

میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۱۱۵,۲۲۲ دلار

ارزش اقتصادی: ۱۸۶,۶۰۷,۷۳۸ دلار

## شماره ۱۳- مهندس امنیت اطلاعات

عنوان شغلی: مهندس امنیت اطلاعات، حفظ امنیت تکنولوژی یک شرکت را تضمین می‌کند.

تعداد پست‌های خالی: ۲۱۳۳

میانگین حقوق پرداختی: ۹۲,۸۹۹ دلار

ارزش اقتصادی: ۱۹۸,۱۵۴,۲۹۱ دلار

## شماره ۱۲- مدیریت سیستم

عنوان شغلی: مدیر سیستم کسی است که سیستم‌های کامپیوتری شرکت‌های بزرگ را مدیریت می‌کند.

تعداد پست‌های خالی: ۲۹۰۲

میانگین حقوق پرداختی: ۷۰,۴۱۵ دلار

ارزش اقتصادی: ۲۰۴,۳۴۳,۸۴۰ دلار

## شماره ۱۱- معمار راهکارهای تکنولوژیک

عنوان شغلی: آرشیویتک سولوشن یا معمار راهکارهای تکنولوژیک می‌تواند سیستم‌های پیچیده کامپیوتری را طراحی کند که معمولا تلفیقی از چند تکنولوژی مختلف است.

تعداد پست‌های خالی: ۱۹۷۹

میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۱۰۸,۷۳۸ دلار

ارزش اقتصادی: ۲۱۵,۷۹۳,۴۸۵ دلار



**شماره ۱۰- مهندس امنیت**

عنوان شغلی: مهندس امنیت در زمینه طراحی نرم افزارهای حفاظتی در مقابل هکرها و ویروسها تخصص دارد.  
 تعداد پستهای خالی: ۲۲۲۵  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۱۰۳,۰۰۰ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۲۲۲۹,۱۷۵,۷۴۵ دلار

**شماره ۵- مهندس شبکه**

عنوان شغلی: مهندس شبکه، شبکههای کامپیوتری را طراحی و مدیریت می کند.  
 تعداد پستهای خالی: ۳۸۸۲  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۸۳,۸۷۳ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۳۲۵,۵۹۴,۷۵۳ دلار

**شماره ۹- برنامه نویسی وب**

عنوان شغلی: مهندس و برنامه نویسی وب، در زمینه برنامه نویسی تحت وب به خصوص قسمت هایی از وبسایت که در ارتباط با کاربران است، تخصص دارد.  
 تعداد پستهای خالی: ۲۹۴۸  
 میانگین حقوق پرداختی: ۹۰,۶۷۶ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۲۶۷,۳۱۴,۲۶۴ دلار

**شماره ۴- دانشمند در حوزه بیگ دیتا**

عنوان شغلی: دانشمند داده با تکنولوژی های مختلف داده ای عظیم سر و کار دارد و مقادیر زیادی از داده ها را تحلیل می کند.  
 تعداد پستهای خالی: ۳۵۰۸  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۱۱۴,۰۳۵ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۴۰۰,۰۳۳,۱۰۱ دلار

**شماره ۸- مهندسی توسعه نرم افزار آزمایشی**

عنوان شغلی: مهندس توسعه نرم افزار آزمایشی، وظیفه آزمایش نرم افزارها را به عهده دارد تا از عملکرد صحیح آنها مطمئن شود.  
 تعداد پستهای خالی: ۳۵۷۳  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۸۶,۵۵۳ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۳۰۹,۲۵۴,۸۵۹ دلار

**شماره ۳- مدیر محصول**

عنوان شغلی: مدیر محصول، رابطی بین مهندسان، برنامه نویسان با کاربران و مصرف کنندگان محصولات آن شرکت است.  
 تعداد پستهای خالی: ۲,۸۷۴  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۱۰۴,۲۷۴ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۴۰۳,۹۵۶,۴۳۷ دلار

**شماره ۷- برنامه نویسی جاوا**

عنوان شغلی: برنامه نویسی جاوا کسی است که در زمینه برنامه نویسی با زبان جاوا تخصص دارد.  
 تعداد پستهای خالی: ۳۷۸۴  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۸۳,۰۰۹ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۳۱۴,۱۰۴,۸۹۵ دلار

**شماره ۲- مهندسی سیستمها**

عنوان شغلی: مهندس سیستم، سیستمهای پیچیده کامپیوتری را طراحی کرده و توسعه می دهد.  
 تعداد پستهای خالی: ۶,۷۶۹  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۸۹,۵۸۸ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۶۰۶,۴۳۴,۴۶۱ دلار

**شماره ۶- مهندسی داده**

عنوان شغلی: مهندس داده، ساختارهای داده ای را برای دیتابیسها و پروژههای عظیم داده ای طراحی می کند.  
 تعداد پستهای خالی: ۳۰۷۳  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۱۰۴,۵۵۱ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۳۲۱,۲۸۶,۱۵۹ دلار

**شماره ۱- مهندسی نرم افزار**

عنوان شغلی: مهندس نرم افزار، یک برنامه نویسی کامپیوتر است. معمولا مهندسی نرم افزار سطوح مختلفی از مبتدی تا ارشد دارد.  
 تعداد پستهای خالی: ۱۳۱۹۸  
 میانگین حقوق پرداختی (سالانه): ۹۸,۲۶۳ دلار  
 ارزش اقتصادی: ۱,۲۹۶,۸۷۱,۹۸۵ دلار


 Binary  
 باینری



## ۱۵ پیش بینی جالب توجه و محقق شده بیل گیتس

در سال ۱۹۹۹، بیل گیتس کتابی به نام "کسب و کار @ سرعت اندیشه" را تالیف کرد. در این کتاب، وی ۱۵ پیش بینی جسورانه را ارائه کرد که در آن زمان شوک آور و دور از دسترس به نظر می رسیدند. اما با گذشت زمان مشخص شده است که پیش بینی های بیل گیتس به طور مرموز و جالب توجه ای رنگ واقعیت به خود گرفته اند.

پرداخت فوری و تامین مالی آنلاین،  
 خدمات درمانی بهتر از طریق وب

دستگاه های قابل حمل

سایت های مقایسه قیمت



پیش بینی گیتس: مردم دستگاه های کوچکی را با خود حمل خواهند کرد که به آنها اجازه می دهد به طور مداوم در دسترس بوده و کسب و کار الکترونیکی خود را از هر جایی انجام دهند. آنها قادر به بررسی اخبار، مشاهده پروازهایی که رزرو کرده اند، کسب اطلاعات از بازارهای مالی و انجام تقریباً هر چیزی با استفاده از این دستگاه ها خواهند بود.

**آنچه امروز شاهد هستیم:** تلفن های هوشمند تقریباً تمامی این وظایف را انجام می دهند.

پیش بینی گیتس: مردم پرداخت صورت حساب ها و قبوض، رسیدگی به امور مالی، و ارتباط با پزشکان خود را از طریق اینترنت انجام خواهند داد.

**آنچه امروز شاهد هستیم:** فناوری قادر به تغییر چشمگیر در خدمات درمانی و ارتباط با پزشکان نبوده اما سایت هایی مانند زاکداک (ZocDoc) وجود دارند که یافتن دکتر و برنامه ریزی برای معاینه را تسهیل می کنند. در حال حاضر می توانید به صورت آنلاین از طریق سایت هایی مانند لندینگ کلاب (Lending Club) وام بگیرید و پرداخت های خود را به سادگی از طریق سایت هایی مانند پی پال (PayPal) انجام دهید.

پیش بینی گیتس: سرویس های مقایسه قیمت خودکار توسعه خواهند یافت و به مردم اجازه می دهند قیمت ها را از طریق چندین وب سایت مشاهده کنند. بر همین اساس یافتن ارزان ترین محصول بدون زحمت خاصی صورت می گیرد.

**آنچه اکنون شاهد هستیم:** کاربران به راحتی می توانند محصول مورد نظر خود را در آمازون یا گوگل جستجو کنند و قیمت های مختلف از محصولی مشابه را کسب کنند. سایت هایی مانند نکس تگ (NexTag) و پرایس گرابر (PriceGrabber) به طور ویژه برای مقایسه قیمت ها شکل گرفته اند.



بهار ۱۳۹۲  
پاییزی ( شماره ۲ )  
آموزشگاه کده فنی و حرفه ای دختران قم  
بشره علمی - دانشجویی

## دستیاران شخصی و اینترنت اشیا نظارت خانگی آنلاین



## رسانه های اجتماعی

### پیش بینی گیتس:

وب سایت های شخصی برای دوستان و خانواده کاربر رایج خواهند شد که به شما اجازه می دهند به آسانی با آنها گفتگو کرده و رویدادهای مختلف را برنامه ریزی کنید.

آنچه امروز شاهد هستیم: شبکه های اجتماعی مانند فیسبوک و اینستاگرام این قبیل کارها را انجام می دهند.

### پیش بینی گیتس:

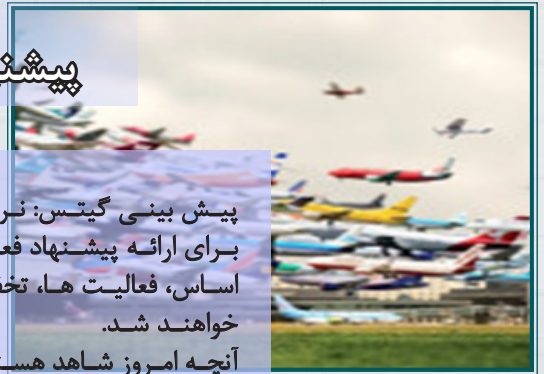
ابزارهای ویدیویی تامین امنیت خانه رایج خواهند شد و اطلاعات لازم درباره افرادی که هنگام عدم حضور در خانه به دیدار شما آمده اند را ارائه خواهند کرد.

آنچه امروز شاهد هستیم: شرکت های مختلف اقدام به فروش دوربین هایی می کنند که نظارت بر خانه را تسهیل می کنند. دراپ کم (DropCam) یکی از این شرکت ها است که در سال ۲۰۱۴ توسط گوگل به قیمت ۵۵۵ میلیون دلار خریداری شد.

پیش بینی گیتس: دستیاران شخصی توسعه خواهند یافت. آنها ارتباط و همگام سازی دستگاه های کاربر را در حال چه در خانه باشند و چه در محل کار به شیوه ای هوشمندانه انجام خواهند داد و به آنها اجازه تبادل داده ها را می دهند. دستیاران شخصی ایمیل ها و اعلان های کاربر را بررسی خواهند کرد و اطلاعات مورد نیاز وی را ارائه می کنند. هنگامی که به یک فروشگاه می روید می توانید دستور غذایی که قصد تهیه آن را دارید ارائه کرده و دستگاه فهرستی از مواد مورد نیاز را ارائه خواهد کرد. این دستیار شخصی تمامی دستگاه های مورد استفاده شما را از خریدهها و برنامه ها آگاه خواهد کرد و به آنها اجازه می دهد به طور خودکار خود را با آن چه انجام می دهید هماهنگ و تنظیم کنند.

آنچه امروز شاهد هستیم: گوگل ناو، دستیار هوشمندی که در تلفن های هوشمند اندرویدی حضور دارد در این مسیر حرکت می کند. در همین حال، دستگاه های هوشمند مانند ترموستات نست به جمع آوری برنامه روزانه کاربر پرداخته و به طور خودکار دمای خانه را تنظیم می کند. همچنین، بیکنز (Beacones) کوپن های فروشگاههای را بر اساس عادات خرید پیشین کاربر برای وی ارسال می کنند.

## پیشنهادهای تبلیغاتی خودکار



پیش بینی گیتس: نرم افزارهای معرفی خواهند شد که از رزرو سفر شما آگاه است و از این اطلاعات برای ارائه پیشنهاد فعالیت هایی که می توانید در مقصد انجام دهید، استفاده می کند. بر اساس فعالیت ها، تخفیف ها، پیشنهادها، قیمت های ارزاتر برای چیزهایی که مدنظر دارید خواهند شد.

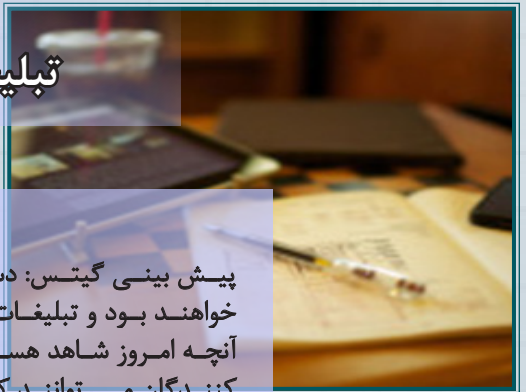
آنچه امروز شاهد هستیم: سایت های مسافرتی پیشنهادهایی را بر اساس داده های خرید پیشین ارائه می کنند. آگهی های تبلیغاتی گوگل و فیسبوک می توانند بر اساس موقعیت مکانی و علایق کاربر ارائه شوند.

## سایت های بحث زنده ورزشی



پیش بینی گیتس: در شرایطی که رقابت های ورزشی را در تلویزیون نگاه می کنید برخی سرویس ها این امکان را برای شما فراهم می کنند به صورت زنده درباره آنچه در حال رخ دادن است بحث کنید و یا وارد رقابت برای رای گیری درباره این که چه کسی پیروز خواهد شد، شوید. آنچه امروز شاهد هستیم: تعدادی از سایت های شبکه اجتماعی این امکان را فراهم می کنند. در این میان، توئیتر رهبری بی رقیب است. همچنین، به صورت همزمان می توانید نظرات خود را درباره رویداد ورزشی در حال برگزاری در سایت های ورزشی مانند ESPN ثبت کنید

## تبلیغات هوشمند



پیش بینی گیتس: دستگاه ها دارای تبلیغات هوشمند خواهند بود. آنها از روندهای خرید کاربر آگاه خواهند بود و تبلیغات را بر اساس موارد مورد علاقه و مطلوب وی ارائه خواهند کرد. آنچه امروز شاهد هستیم: بیشتر سرویس های تبلیغاتی آنلاین از این ویژگی برخوردار هستند و تبلیغ کنندگان می توانند کاربران را بر اساس تاریخچه کلیک، علایق شخصی و الگوهای خرید هدف قرار دهند.

## محل بحث آنلاین



پیش بینی گیتس: ساکنان شهرها و کشورها قادر خواهند بود بحث های مبتنی بر اینترنت درباره موضوعاتی که آنها را تحت تاثیر قرار می دهند مانند سیاست های محلی، برنامه ریزی شهری و ایمنی داشته باشند.

آنچه امروز شاهد هستیم: بیشتر سایت ها خبری دارای بخش اظهار نظر هستند و مردم می توانند بحث و گفتگوی زنده در این بخش ها داشته باشند. همچنین، بسیاری از سایت ها دارای انجمن هایی هستند که مردم در آنها می توانند پرسش و پاسخ درباره موضوعاتی خاص را انجام دهند.

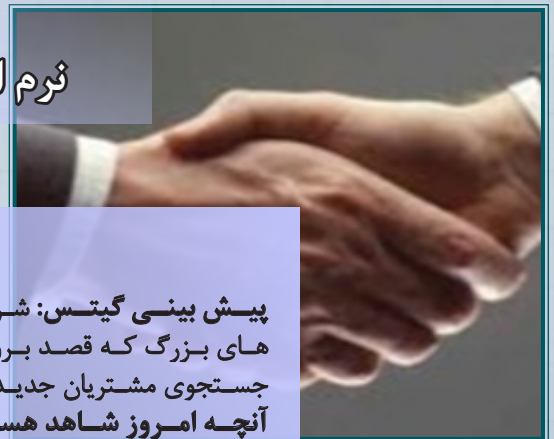
## سایت های آنلاین مبتنی بر علایق



پیش بینی گیتس: جوامع آنلاین نه بر اساس موقعیت مکانی بلکه بیشتر تحت تاثیر علاقه شما خواهند بود.

آنچه امروز شاهد هستیم: انواع سایت های خبری و جوامع آنلاین در اینترنت بر موضوعاتی خاص و واحد متمرکز می شوند. بسیاری از سایت های خبری پوشش عمیق تر از آن موضوع را ارائه می کنند.

## نرم افزار جامعه کسب و کار



پیش بینی گیتس: شرکت ها قادر خواهند بود مزایده های کاری برگزار کنند. این هم برای شرکت های بزرگ که قصد برون سپاری برخی از کارهای خود را دارند و هم برای کسب و کارهایی که در جستجوی مشتریان جدید هستند، کارآمد خواهد بود.

آنچه امروز شاهد هستیم: بسیاری از نرم افزارهای شرکت ها بر جنبه اجتماعی آن متمرکز شده و از این رو کاربران می توانند به کسب و کارهای دیگر دسترسی داشته و گفتگویی را آغاز کنند که می تواند به شکل گیری پروژه های بزرگتر منجر شود.

## معرفی چند موتور بازی ساز

موتورهای بازی سازی در جهان امروز صنعت بازی حرف اول را میزنند. حال در این مقاله به معرفی چند موتور بازی سازی برتر جهان می پردازیم.



### ۱- Dunia Engine

این همان موتور است که هر بازی ساز حرفه ای به آن احتیاج دارد! Dunia engine در واقع نسخه اصلاح شده Cry Engine است با چاشنی Ubisoft montreal. کلمه Dunia در زبان های فارسی، اردو، هندی، عربی و... به معنی جهان است. Farcry ۲ و Farcry ۳ با نسخه ۱ و ۲ این موتور ساخته شده اند. از مهمترین ویژگی های نسخه ی ۲ این موتور میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

تکنولوژی جدید انعکاس نور آب  
سیستم Showing آب و هوای واقعی  
تکنولوژی A.I. پیشرفته تر نسبت به Cry Engine  
حرکت شناسی لحظه ای

### ۲- Hero Engine

یک موتور قدرتمند ساخت Simutronics است که ویرایش دوم آن از اواخر سال ۲۰۱۲ در دسترس است. star wars the old republic مشهور ترین بازی است که تا به حال با این موتور ساخته شده است.

بزرگترین مزیت این موتور قابلیت ساخت آنلاین آن است. برای مثال یک نفر که در شهر لندن زندگی می کند میتواند یک خانه و اجزای داخل آن را بسازد و یک نفر که در نیویورک زندگی می کند محوطه حیاط و بیرون خانه را بسازد. این در حالی است که هر دو کار یکدیگر را میبینند! نسخه ی اول این موتور در سال ۲۰۰۶ از طرف مجله game developer به عنوان بهترین موتور بازی سازی شناخته شد.

### ۳- Chrome Engine

Techland برای این که در برابر غول های بازی سازی سر خم نیاورد در سال ۲۰۰۲ اقدام به ساخت اولین نسخه این موتور کرد. اما این موتور بسیار ضعیف و پراشکال بود به همین دلیل این شرکت خیلی زود نسخه دوم این موتور را ساخت. اما این مشکلات و ضعف ها از بین نرفتند بلکه بهبود یافتند تا این که این مشکلات در Chrome engine ۵ به حداقل میزان خود رسید و در حال حاضر Chrome engine ۶ جزو موتور های تراز اول به شما می آید. بازی هایی چون سری Dead Island و Call of Juarez با این موتور ساخته شده اند.

## ۴ Frostbite

استودیو DICE در سال ۲۰۰۸ اولین نسخه این موتور را برای استفاده در بازی Battlefield ساخت و نسخه ی دوم این موتور قدرتمند که در سال ۲۰۱۱ برای اولین بار در Battlefield ۳ استفاده شد همه را حیرت زده کرد. تخریب پذیری بالای بافت ها و بازنگری لحظه ای فیزیک بازی ویژگی های منحصر بفرد و برگ برنده این موتور در برابر بسیاری از موتورها هستند. سری Need For Speed The Run، Battlefield، Army of Two و Mirrors Edge ۲ از جمله بازی های معروفی هستند که با این موتور ساخته شده اند.

## ۵ Crystal Tools

یک موتور تمام عیار در ساخت بازی های RPG و MMORPG است که توسط Square Enix توسعه داده شده و از آن در ساخت سری Final Fantasy استفاده می شود. پردازش پیشرفته ی صدا و محاسبات لحظه ای فیزیک بازی مهمترین ویژگی های این موتور هستند. Layout Tool و Character Viewer، Effects Editor، Sound Maker این موتور می باشند. Adobe Photoshop و Autodesk Softimage نیز از پلاگین های این موتور هستند.

## ۶ id Tech

id Software تولید کننده و توسعه دهنده اصلی این موتور است. جدیدترین نسخه ی این موتور id Tech ۶ است که برای رقابت با Frostbite ۳ و Unreal Engine ۴ آماده می شود. این موتور یک ویژگی بارز دارد که آن را منحصر بفرد میکند و آن هم نوعی Mega Texture پیشرفته به نام Virtual Texturing است که میتواند بافت هایی را تا حجم ۲۰ GB هم پوشش دهد. به بیان ساده تر این موتور میتواند یک دنیای دینامیک و قابل تغییر را در یک بازی برای شما محیا کند. Wolfenstein The new order و Doom series و The Evil Within بهترین بازی هایی هستند که با این موتور توسعه داده شده اند.

## ۷ Phyre Engine

یک موتور رایگان و مولتی پلتفرم اما بسیار قدرتمند که اولین بار در GDC ۲۰۰۸ توسط Sony Computer Entertainment معرفی شد و جدیدترین نسخه آن Phyre Engine ۳,۰ است. به طور کامل از Nvidia PhysX و Havok نیز پشتیبانی می کند. این موتور به سیستم Foliage Rendering مجهز است که می تواند به صورت یکپارچه و واقع گرایانه درخت ها و گیاهان را به نمایش بگذارد. Phyre Engine این قابلیت را به تولید کنندگان میدهد تا محصولاتی با کیفیت بالا، در مدت زمان کم و هزینه بسیار پایین تولید کنند.

## کم حجم های سرگرم کننده معرفی بازی های موبایلی که حجم پایینی دارند

در صنعت گیمینگ همیشه یک اصل مهم وجود دارد که می گوید «حجم» هیچوقت ارزش یک بازی را مشخص نمی کند. اکنون می توانیم عناوینی را پیدا کنیم که با وجود حجم پایین خود، خیلی بیشتر از بازی های حجیم و عظیم از دیدگاه بودجه می توانند بازیکن ها را پای خود نشانده و آن ها را سرگرم کنند.

Infinity Loop

تا بی نهایت بازی کنید؛ جدا از ایده جالب Infinity Loop، یکی از مهمترین المان های موفقیت ساخته Infinity Games را می توانیم به نام مرحله های بی پایانش بزنیم که عجیب اینجاست با تمام آن ها طعم یک چالش متفاوت را می چشید. عنوانی که با آن وظیفه دارید تا به واسطه چرخش دایره ها، نیم دایره ها یا خطوط حلقه هایی به وجود آورده و به هماهنگی بین آیتم ها برسید. Infinity Loop همانند بقیه بازی های Infinity Games از سرگرم کننده ترین عناوین پازل اسمارت فون ها است و کسانی که خواهان یک تجربه «آرامش بخش» هستند، بد نیست نیم نگاهی به آن بیاندازند.

IMMERSIVE  
EXPERIENCE



ELECTRONIC PUBLICATION

BINARY

COMPUTER

