

فصلنامه علمی - تخصصی کامپیوتر / آموزش‌شده فنی و حرفه ای دختران مراغه فاطمه الزهرا (س)
سال اول / شماره اول / پاییز ۹۷



ابرها به
کمکی ما
می آیند

تَبِیتے

بُرد آردونیو چیست ؟

دسته کلید فیزیولوژیکی



امام صادق (ع):

لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ سُبْحَانَ رَبِّكَ رَبِّ الْعَالَمِينَ
وَرَبِّكَ رَبِّ الْعَالَمِينَ

هر چیزی زکاتی دارد و زکات دانش آن
است که عالم، آن را به اهلش تعلیم دهد.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مقام معظم رهبری (مدظله العالی)

این آموزشگاه های فنی و حرفه ای باید توسعه یابند. کشور به موازات نیاز به علم، به پنج های کارآمد هم نیاز دارد.

فهرست

۵	 سخن سردبیر
۶	 معرفی آموزشگاه فنی و حرفه ای مراغه
۸	 اخبار تکنولوژی
۱۰	تأثیرات و تهدیدات فضای مجازی بر جامعه را جدی بگیریم
۱۲	 ابرها به کمک ما می آیند
۱۶	 تب بیتی
۱۸	 برد آردوینو چیست؟
۲۰	 دسته کلید فیزیولوژیکی
۲۲	 ساخت تابلو روان
۲۴	 مصاحبه
۲۶	 نگران گوشی های گمشده یا دزدیده شده خود نباشید ..
۲۷	 آشنایی با کارت گرافیکی
۲۸	 دانشجویان برتر

ارتباط با ما:

Technoup.maragheh@gmail.com

پست الکترونیکی:

آدرس: مراغه - شهرک ولیعصر - کوی دانشگاه - آموزشگاه فنی و حرفه ای دختران فاطمه الزهرا (س) مراغه



صاحب امتیاز:

آموزشگاه فاطمه الزهرا مراغه

مدیر مسئول:

الناز آشنا

سردبیر:

پریسا مردانی

همکاران تحریریه در این شماره:

بهرام فرج اله زاده / الناز آشنا

الهام معمارباشی / پریسا مردانی

فاطمه رحیم زاده / کوثر فتح اله زاده

اسماء علوی

صفحه آرایی:

پریسا مردانی

طراحی جلد:

مریم خواجه لویی

طراح لوگو:

ایلقرار ساعد

ویراستار:

ژیلا درخشان فرد

سخن سردبیر

خداوند بزرگ را سپاس که توفیق انتشار فصلنامه علمی - تخصصی تکنوآپ را به ما عنایت فرمود.

ترکیب دو واژه ی تکنولوژی و آپدیت سبب تشکیل نام تکنوآپ با مفهوم تکنولوژی های آپدیت شده برای فصلنامه علمی - تخصصی کامپیوتر شده است. نشریه تکنوآپ با رویکرد آشنایی هر چه بیشتر با رشته مهندسی کامپیوتر ارائه می شود.

تلاش های بسیاری صورت گرفت که شاهد چاپ اولین شماره از فصلنامه علمی - تخصص تکنوآپ باشیم.

برای پیشرفت این نشریه منتظر نقد منصفانه و دریافت نظرات، پیشنهادات و انتقادات سازنده شما مخاطبان ارجمند می مانیم.

و در آخر، بر خود واجب می دانم، از حمایت های دلسوزانه دکتر فتحی رضایی، ریاست آموزشکده فنی و حرفه ای دختران فاطمه الزهرا (س) مراغه و لطف و محبت اساتید محترم گروه کامپیوتر، هیئت محترم تحریریه و کلیه عزیزانی که ما را در تهیه اولین شماره از نشریه یاری نمودند، قدردانی نمایم.

سردبیر
پریسا مردانی



• دکتر فتحی رضایی-ریاست

آموزشده فاطمه الزهرا (س) مراغه
آموزشده فنی و حرفه ای دختران فاطمه
الزهرا (س) در سال تحصیلی گذشته باهمت
و تلاش همکاران محترم در همه بخش ها،
سال موفقی را پشت سر گذاشت.

خوشبختانه با تلاش اساتید محترم گروه
کامپیوتر آموزشده فنی و حرفه ای دختران
فاطمه الزهرا (س) مراغه اولین مجله
تخصصی-علمی مجموعه با عنوان "تکنوآپ"
بصورت فصلنامه در پاییز سال ۹۷ منتشر می
شود و امید است سایر گروه های آموزشی
نیز در صدد انتشار مجلات علمی در رشته
تخصصی خود باشند و تداوم چنین فعالیت
هایی موجب ارتقاء علمی اساتید و دانشجویان
گردد. بدون تردید جایگاه انتشار مجلات
علمی و اخذ نمایه های داخلی معتبر برای
آنها و در صورت امکان درجات علمی-ترویجی
و علمی-پژوهشی از مراجع ذی صلاح کشور
در بهبود جایگاه علمی موسسات آموزش عالی
اهمیت بسزایی دارد.

توسعه تعاملات دانشگاه و جامعه و مشارکت
جدی دانشگاه در فرایند توسعه و تربیت
تکنسین های فنی، گسترش همکاری با
دانشگاه های معتبر دیگر؛ توجه جدی به
کیفیت بخشی در آموزش، پژوهش و اشتغال
دانش آموختگان از جمله موضوعاتی است
که باید برای تحقق آنها گام های استواری
برداشته شود. با امید تداوم فعالیت های
ارزشمند علمی در آموزشده



رشته های مقطع کاردانی

کامپیوتر
حسابداری
معماری
شهرسازی

رشته های مقطع کارشناسی

تکنولوژی کامپیوتر
حسابداری

آمار سال های ۸۲ الی ۹۶:

تعداد فارغ التحصیلان رشته حسابداری : ۸۳۶ نفر

تعداد فارغ التحصیلان رشته کامپیوتر : ۶۲۰ نفر

آموزشده فنی و حرفه ای دختران
مراغه در بهمن ماه سال ۱۳۸۲ با دو
رشته حسابداری و کامپیوتر در دوره
های روزانه و شبانه در مقطع کاردانی
در محیطی به مساحت تقریبی ۸۰۰۰
متر مربع شامل یک ساختمان اداری
و آموزشی و یک سایت کامپیوتری
تأسیس گردید. پذیرش دانشجو
در این آموزشده از طریق آزمون
سراسری سازمان سنجش انجام می
پذیرد. تعداد دانشجویان این موسسه
در بدو تأسیس ۸۲ نفر بود که
در سال ۹۷ به ۶۴۴ نفر رسیده است.
در مهر ماه سال ۹۵ رشته نقشه کشی
معماری و در مهرماه سال ۹۶ رشته
شهر سازی در مقطع کاردانی و در
مهر ماه سال ۹۷ دو رشته کارشناسی
مهندسی کامپیوتر و حسابداری به
تعداد رشته های این مجموعه افزوده
شد. هدف اصلی تأسیس آموزشده
ها تربیت تکنسین ماهر بوده و تقریباً
۷۰ درصد فارغ التحصیلان جذب بازار
کار می شوند که خود گویای تحقق
رسالت این گونه موسسات می باشد.

گزارش تصویری از اقدامات فرهنگی در نیمسال اول ۹۸-۹۷

کارگاه روش های ایده یابی و چگونگی راه اندازی کسب و کار
مدرس: خانم مهندس سهیلا مقدم تبریزی (۹۷/۰۷/۱۷)



کارگاه آموزشی آسیب های فضای مجازی مدرس جناب آقای سروان
پویا مسعودی (۹۷/۰۹/۱۲)



شرکت در همایش اقتدار بسیجیان به مناسبت هفته بسیج با حضور
کارکنان و دانشجویان بسیجی سخنران حاج آقا کاملی فر (۹۷/۰۹/۰۵)



اردوی فرهنگی و تفریحی مراغه گردی (۹۷/۰۸/۰۱)



مراسم بزرگداشت روز دانشجو با حضور مهندس شکری فرماندار محترم شهرستان ویژه مراغه و
آقای دکتر بهشتی رئیس محترم دانشگاه فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی و هیأت همراه





لیست دوستان نزدیک به اپلیکیشن اینستاگرام اضافه شد

اینستاگرام قابلیت جدیدی به نام Close Friends را رونمایی کرد. این قابلیت که مخصوص بخش استوری‌ها است، به کاربر امکان می‌دهد حریم خصوصی‌اش را برای به اشتراک گذاشتن استوری مشخص کند. با بهره‌گیری از این قابلیت جدید، کاربر خواهد توانست استوری‌های شخصی‌تر را با گروه مشخصی از دوستان صمیمی به اشتراک بگذارد؛ در حالی که بقیه‌ی افراد حاضر در فهرست دنبال‌کنندگان از انتشار آن استوری باخبر نشوند.

digiato.com

با ارائه آپدیت جدید؛ دستیار هوشمند گوگل ادب را ترویج می‌کند!

به گزارش بی جی آر، گوگل قصد دارد آپدیت‌های جدیدی برای دستیار هوشمند خود ارائه کند. این ویژگی‌ها علاوه بر آنکه قابلیت‌های جدیدی ارائه می‌کنند، اجازه نمی‌دهد افراد با بی ادبی به گجت‌ها دستور دهند! در همین راستا و در آپدیت جدید، هنگامی که کاربر رفتار خوبی داشته باشد، دستیار دیجیتال پاسخ‌های جالبی به او می‌دهد. این ویژگی به خصوص هنگامی فعال می‌شود که کاربران با واژه‌های «لطفا» و «تشکر می‌کنم» از دستیار گوگل درخواست خود را بیان می‌کنند. این درحالی است که چندی پیش آمازون نیز ویژگی مشابهی را برای آلكسا عرضه کرد. در پست وبلاگی این شرکت آمده است: برای تشویق و تقویت رفتارهای مودبانه، یک ویژگی جدید به نام Pretty Please اضافه کرده ایم. کاربر با به زبان آوردن واژه لطفا یا تشکر می‌کنم هنگام استفاده از دستیار دیجیتال پاسخ‌های جالب تری دریافت می‌کند.

mehmnews.com



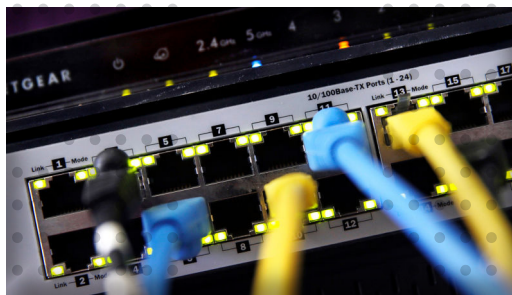
www.tutorialspoint.com

یک وب‌سایت آموزشی برای تشنگان برنامه نویسی انواع زبان‌های برنامه نویسی با پلت فرم‌های مختلف. این وب‌سایت با داشتن پایگاه داده‌ای وسیع از انواع ابزار برنامه نویسی آنلاین و ترفندهای کدنویسی از پایه تا آخر یکی از مطرح‌ترین پورتال‌های آموزش آنلاین است. یکی از امتیازات این وب‌سایت طبقه‌بندی آموزش‌ها و اجازه اجرا و تغییر کد توسط کاربر است.



www.css-tricks.ir

وب‌سایتی فارسی زبان و آموزش محور، برای طراحی UI با کمک HTML و CSS، به مدیریت اساتید ایرانی است و تمامی مخاطبان از پایه تا پیشرفته را راضی نگه می‌دارد. تمامی دانشجویان متقاضی یادگیری طراحی قالب وب‌سایت، می‌توانند با تکیه بر آموزش‌های حرفه‌ای این وب‌سایت امیدوار به یادگیری مفید و پربازده باشند. نکته چشمگیر در این وب‌سایت نحوه بیان و ارائه آموزش‌ها است که گویا و شیرین هستند.



هکرها با بهره‌مندی از کد مخرب NSA موفق شدند به

ده‌ها هزار روتر نفوذ کنند

شرکت آکامای در یک پست اعلام کرد که مهاجمینی که زیرساخت‌های آسیب پذیر UPnP را هدف قرار داده بودند موفق شده‌اند به ده‌ها هزار روتر نفوذ داشته باشند.

UPnP یک پروتکل معروف به شمار می‌رود که به دستگاه‌ها اجازه می‌دهد در یک شبکه‌ی محلی دستگاه‌های دیگر متصل شده به شبکه را شناسایی کنند. آکامای گزارش داده که از بین ۳.۵ میلیون دستگاه، حدود ۸ درصدشان از نسخه‌ی آسیب پذیر UPnP استفاده می‌کردند. حمله‌ی جدید که پورت ۱۳۹ و ۴۴۵ را هدف قرار داده بود از EternalBlue استفاده می‌کرد. این کد مخرب توسط NSA ایجاد و توسعه داده شده بود اما توسط گروهی از هکرها به نام Shadow Brokers در دسترس همگان قرار گرفت. کمی بعد از این کد مخرب در چند حمله‌ی دیگر نیز استفاده شد.

digiato.com



Android Studio

این نرم افزار محصول شرکت گوگل می باشد که یک محیط کاری یکپارچه برای تولید اپلیکیشن های اندرویدی به توسعه دهندگان نرم افزار ارائه می نماید. Android Studio بر اساس IntelliJ IDEA طراحی و تولید شده است و جایگزین نرم افزار Eclipse Android Development Tools می باشد. البته به دلیل نوپا بودن این برنامه، هنوز کم و کاست هایی در آن به نسبت Eclipse دیده می شود. اما مطمئنا با گذر زمان و انتشار نسخه های جدیدتر توسط شرکت گوگل، مشکلات آن مرتفع خواهد شد.



اندروید

این کتاب نحوه نوشتن برنامه های حرفه ای اندروید را به برنامه نویسان آموزش می دهد. این برنامه ها با استفاده از اندروید استودیو نوشته و بر روی گوشی های هوشمند ، تبلت و سایر دستگاه های اندروید اجرا می شوند. این کتاب از رویکردی مبتنی بر برنامه های کاربردی بهره می گیرد و مفاهیم مورد بحث را در قالب برنامه های کاربردی عملی ارائه می کند.

تأثيرات و تهدیدات فضای مجازی بر جامعه را جدی بگیریم!



● حمید آشنا-باشگاه پژوهشگران و نخبگان جوان

فضای مجازی با ویژگی‌های منحصر به فردی چون فرامندی بودن، تعدد کاربران و مخفی بودن، سبب گردیده افرادی وارد این فضا شده و بدون اینکه به راحتی مورد شناسایی قرار گیرند، جرائم مختلفی مرتکب شوند. در این فضای مجازی که توأم با واقعیت‌های زندگی روزمره است، جرائم مختلفی مانند سرقت، کلاهبرداری، جعل، جاسوسی به وقوع می‌پیوندند. برخی از این جرائم سبب آسیب رساندن و صدمه زدن به جامعه شده و به عنوان تهدیدی علیه امنیت محسوب می‌گردد و برخی دیگر، صدمات مالی و اقتصادی به دنبال دارد و برخی نیز به عنوان تهدید و آسیبی علیه اشخاص به حساب می‌آید. بی‌شک تضمین حقوق شهروندی در هر کشوری از اولویت‌های هر دولت می‌باشد. با این همه امروزه با توجه به گستردگی بحث فضای مجازی نگرانی‌هایی پیرامون تضمین بی‌کم و کاست حقوق افراد ملت در زمینه آرامش روانی و حتی حفظ حریم خصوصی به وجود می‌آید. استفاده از ابزارها و وسایل نوین ارتباطی خصوصاً محیط سایبر و اینترنت، فرصت‌های جدیدی برای ارتکاب جرم برای مجرمین به وجود آورده است، در همین راستا چنانچه حقوق کیفری در درون هر جامعه‌ای نتواند متناسب با این پیشرفت‌ها تغییر پیدا کند، تبعاً جرائم و بزهکاری‌های زیادی به وجود می‌آید که بدون مجازات باقی خواهند ماند. جرائم سایبری به عنوان یکی از مسائل غیرقابل انکار در حوزه قانونگذاری کشورها می‌باشد و به همین دلیل دولت‌ها درصدد مقابله با این گونه جرائم برمی‌آیند. شاید بتوان گفت که مهم‌ترین ابزارهایی که برای مبارزه با جرائم نوین در برابر حقوق جزا وجود دارد عبارت از راهکارهایی مانند: شناسایی جرائم، بهبود

مسئولیت کیفری، استفاده از راهکارهای نوین حل اختلاف و مجازات‌های نوین و... باشد. در رابطه با مسئولیت کیفری در جرائم سایبری ناشی از فضای مجازی، قانون‌گذار ایران نیز اقدام به سیاست گذاری ویژه ای نموده است. فضای سایبری، محیط فناوری اطلاعات و ارتباطات نامیده می‌شود که به عنوان یکی از مهم ترین منابع قدرت در عصر جدید می‌باشد. این فضا با ویژگی‌های منحصر به فرد خود سبب شکل گیری جرائم مختلف و به وجود آمدن مجرمان سایبری گردیده است که به راحتی می‌توانند جامعه بین المللی را مختل سازند. از آنجا که تکنولوژی‌های کامپیوتر و اینترنت سبب تغییر ماهیت جرائم از شیوه‌های کلاسیک به نسل جدیدی از آن با عنوان داده‌ها و اطلاعات می‌باشد، دیگر قوانین کلاسیک در حقوق کشورها کافی نبوده و نیاز به وضع قوانین جدید در این خصوص احساس می‌گردد؛ کما اینکه قانون‌گذار ایران نیز در جهت مقابله با این گونه جرائم و حفاظت از اطلاعات شخصی اشخاص به وضع قوانینی مرتبط با این گونه جرائم پرداخته است که خود نشانگر این است که قانون گذاری و صیانت از حقوق شهروندان وارد مرحله جدید شده است و از سویی دیگر با گونه جدیدی از جرائم مواجه هستیم که حمایت از اطلاعات و داده‌ها را می‌طلبد. امروزه به دلیل گستردگی آسیب پذیری‌های ناشی از تهدیدات سایبری نمی‌توان امنیت را تنها محدود به مسائل نظامی و مرزهای داخلی و خارجی تعریف نمود بلکه باید امنیت اقتصادی، اجتماعی و ... را نیز در نظر گرفت. تهدید امنیت ملی با توجه به تمام شئون آن از منظر فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی میتواند

خطر افت زندگی را برای ساکنان کشور پدید آورد؛ زیرا فضای مجازی در عصر کنونی یکی از اجزای جدایی ناپذیر زندگی روزمره افراد یک جامعه شده است؛ با این حال نیز نمی‌توان محاسن فضای مجازی را در پیشبرد علمی و فنی نادیده گرفت؛ زیرا با توجه به تبادل اطلاعات علمی از طریق مراکز پژوهشی و دانشگاهی در داخل کشور با مراکز بین المللی و معرفی آثار علمی-پژوهشی دانشجویان و اساتید به سراسر جهان، وجود شبکه گسترده ای برای تبادل اطلاعات ضروری به نظر می‌رسد. شایان ذکر است با توجه به تهدیدات پیرامون این فضا در کنار محاسنی که دارد، باید در جهت صیانت از حقوق و حریم خصوصی افراد با توسل به برنامه‌های حمایتی که دولت‌ها در نظر دارند، اقدام نمود.



تشریح رایانش ابری، خدمات ارائه شده، مسائل امنیتی، کاربردها

ابرها به کمک ما می آیند!

پریسا مردانی - مدرس

در عصری زندگی می کنیم که واژه ای به نام ابر در قالبی دیجیتالی و به شکل نامحسوس تمام زندگی ما را احاطه کرده است. به طوریکه پردازش ابری به یک فناوری قابل دسترس برای همگان تبدیل شده است تا کاربران بتوانند پردازش و ذخیره سازی اطلاعات را به شیوه ای آسان، اقتصادی و کارآمد انجام دهند.

در دسترس باشند، تا زمانی که نیاز نباشند، مورد استفاده قرار نمی گیرند. این باعث می شود که ارائه دهنده سرویس های ابری در هزینه های مصرف صرفه جویی کند.

سرویس اندازه گیری

سرویس های ابری باید قادر به اندازه گیری مصرف باشند، مصرف می تواند با استفاده از معیارهای متفاوتی مانند پهنای باند استفاده شده، زمان استفاده شده و داده های استفاده شده اندازه گیری شود. خصوصیت سرویس اندازه گیری شده چیزی است که ویژگی پرداخت براساس مصرف رایانش ابری را به وجود می آورد.

مدل های سرویس ابری

تعریف NIST از رایانش ابری سه مدل سرویس پایه ای را طرح می کند. زیر ساخت به عنوان سرویس، پلتفرم به عنوان سرویس، نرم افزار به عنوان سرویس.

زیر ساخت به عنوان سرویس یا IaaS

سرویس های زیرساختی پایه ای را برای مشتری فراهم می کند. این سرویس ها شامل ماشین های فیزیکی، ماشین های مجازی، شبکه کردن، ذخیره سازی و ...

پلتفرم به عنوان سرویس یا PaaS

پلتفرم در اختیار کاربر قرار می گیرد تا برنامه های مورد نیاز خود را روی آن نصب کند. این گزینه برای برنامه نویسانی که می خواهند کد خود را توسعه دهند، بسیار مفید است. یک سیستم عامل، پلتفرم توسعه و یا پلتفرم پایگاه داده ای را فراهم می کند.

نرم افزار به عنوان سرویس یا SaaS

برنامه و سرویس های داده ای را فراهم می کند. مثال بارز آن نرم افزار میکروسافت آفیس ۳۶۵ است که با آن می توان فایل های آفیس خود را از هر سیستمی ویرایش کرد. هم چنین امکان کار گروهی روی یک پروژه وجود دارد.

SaaS مدل سرویس ابری اصلی است و هنوز محبوبترین مدلی است که توسط بیشتر ارائه دهندگان توصیه می شود.

در پیاده سازی SaaS بیشتر مسئولیت ها بر گردن ارائه دهنده ی سرویس است. این یکی از دلایلی است که پیاده سازی های SaaS را معروف کرده است. سازمان ها قادر هستند تا منابع داخلی شان را برای انجام فعالیت های دیگر آزاد سازند.

ابر در واقع یک سرویس یا مجموعه ای از سرویس ها می باشد. ابر به عنوان مجموعه ای مرکب از خدمات، تکنولوژی ها و فعالیت ها در نظر گرفته می شود. برای کاربر سرویس، این که در داخل ابر چه اتفاقی می افتد، شناخته شده نمی باشد. برای بیشتر سرویس ها، ابر و سرویسی که ارائه می دهد برای انطباق با نیازهای مشتری در طول زمان به سرعت تغییر می کند.

تعریف موسسه ملی استاندارد و فناوری (NIST) از رایانش ابری بیانگر پنج خصوصیت ابر است: سلف سرویس و برحسب تقاضا، دسترسی گسترده به شبکه، اشتراک منابع، قابلیت ارتجاعی سریع یا انعطاف پذیری و سرویس اندازه گیری.

سلف سرویس و برحسب تقاضا

این خصوصیت ابر به این معنی است که دسترسی به خدمات ابری باید بی نیاز از کسب مجوز و به صورت خودکار باشد. این ویژگی به مشتریان این امکان را می دهد که دسترسی سریع و بهینه به سرویس های مورد نیاز خود داشته باشند. این یک ویژگی جذاب ابر می باشد.

دسترسی گسترده به شبکه

سرویس های ابر باید به راحتی قابل دسترسی باشند. یعنی بدون توجه به پلتفرم خاصی باید قابل دسترسی باشند. کاربران تنها باید ملزم به داشتن اتصالات شبکه ای پایه برای اتصال به سرویس ها یا برنامه باشند.

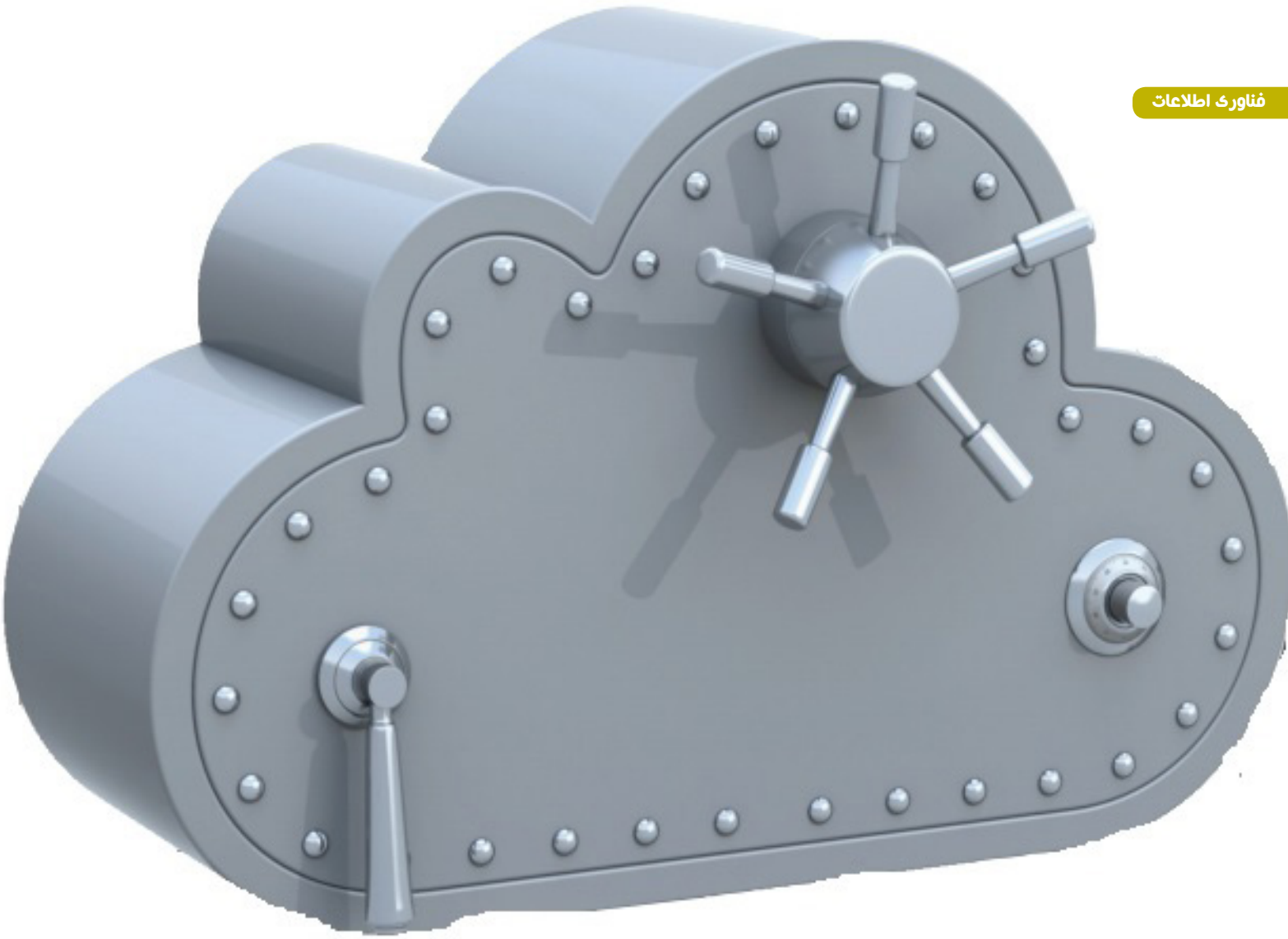
اشتراک منابع

بخشی از منابع (شامل پردازنده، حافظه، شبکه) برای مدتی محدود در اختیار کاربر قرار می گیرد. اشتراک منابع به کاهش هزینه ها کمک می کند. هنگامی که منابع مورد استفاده قرار نمی گیرند به جای اینکه بیکار باشند، می توانند توسط مشتریان دیگر مورد استفاده قرار بگیرند. اشتراک منابع با استفاده از مجازی سازی بدست می آید.

قابلیت ارتجاعی سریع

فرض کنید حافظه اضافی برای اجرای برنامه ای نیاز دارید، یک سرویس پردازش ابری باید به سرعت و بدون نیاز به نیروی انسانی (مطابق ویژگی اول) حافظه اضافی را در اختیار شما قرار می دهد. هم چنین بعد از اتمام کار شما باید بتوانید حافظه اضافی را پس دهید. بنابراین حتی اگر منابع موجود و

ابر در واقع یک سرویس یا مجموعه ای از سرویس ها می باشد. ابر به عنوان مجموعه ای مرکب از خدمات، تکنولوژی ها و فعالیت ها در نظر گرفته می شود.



ارزیابی امنیت ابر

سوم، دسترسی و به اشتراک گذاری اطلاعات باید از طریق امضای دیجیتال و فرآیندهای صدور گواهینامه، جهت جلوگیری از تغییرات غیرمجاز در محتوای اطلاعات حساس، صورت گیرد.

اگرچه بعضی از نیازهای امنیتی و حفظ حریم خصوصی در برنامه های ابری به مدل سرویس یا استقرار ابری مورد استفاده، بستگی دارد ولیکن با اجرای دقیق یک مدل مبتنی بر ابر، می توان بالاترین سطوح امنیت فیزیکی، شبکه ای، برنامه های کاربردی، داده ها و سیستم های داخلی را تضمین نمود که استراتژی هایی همچون تهیه نسخه های پشتیبان از اطلاعات، روش ها و سیاست های امن داخلی، شیوه های استاندارد تنظیمات امنیتی و صدور گواهینامه ها نیز در بطن آن گنجانده شده است. موارد مهمی همچون رمزنگاری اطلاعات و احراز هویت کاربران نیز به طور مرتب در حال اجرا است.

باید موثر باشد. در واقع به این تاثیر و قدرت کنترل درجه اعتماد گفته می شود. اندازه گیری حضور و یا تاثیر کنترل های امنیتی دقیقاً همان چیزی است که ارزیابی های امنیتی گرایش به انجام آنها را دارند. از آنجا که امنیت و حفظ حریم خصوصی و همچنین حفاظت از اطلاعات، از بالاترین درجه اهمیت برخوردار است، می توان ۳ اصل مهم را برای اطمینان از حفظ حریم خصوصی، صحت محتوا و قابلیت اعتماد منابع اطلاعاتی در نظر گرفت. اول این که، تمامی اطلاعات باید از طریق رمزنگاری توسط مالکان آن ها، کنترل، محافظت، ذخیره سازی، انتقال و مورد دسترسی امن قرار گیرند. دوم این که، در ایجاد و نگهداری اطلاعات باید اصالت محتوا و جامعیت داده ها با توجه به امکان سفارشی ساختن حفظ حریم خصوصی کاربران در فرآیندهای ادغام اطلاعات و داده ها در نظر گرفته شود. و

برای بیشتر کاربران ابر، موضوع امنیت داده ها بسیار اهمیت دارد. به همین دلیل صاحب و متصدی یک ابر مسئولیت ایجاد مقیاس های امنیتی را برعهده دارد.

برای کنترل های امنیتی در پیاده سازی های ابری دو ویژگی وجود دارد. اولی در ارتباط با حضور کنترل است. و دومی تاثیر و قدرت کنترل است. به عبارت دیگر، تنها حضور کنترل امنیتی کافی نیست، این کنترل

کاربردهای محاسبات ابری در علوم مختلف

یکی از کاربردهای قابل توجه رایانش ابری، سرویس استریم ویدئوی نتفلیکس است؛ این شرکت از سرویس‌های ابری آمازون استفاده می‌کند. نتفلیکس در ساعات اوج استفاده‌ی تماشاگران از سرویس خود، منابع ابری بیشتری را مورد استفاده قرار می‌دهد و در ساعات دیگر از منابع کمتری بهره‌برداری می‌کند.

تصور کنید به جای استفاده از سرویس‌های آمازون، نتفلیکس از دیتاسترهای اختصاصی خود استفاده می‌کرد؛ نه تنها این شرکت مجبور بود هزینه‌ی زیادی برای ایجاد و نگهداری از این دیتاسترها صرف کند، بلکه همچنین در ساعات کاهش تعداد تماشاگران، بخش زیادی از توانایی این دیتاسترها بلااستفاده می‌ماند.

یکی از کسب و کارهایی که با کمک رایانش ابری بهره‌وری خود را افزایش داده، وب‌سایت Etsy است که به خرید و فروش کالاهای دست‌ساز می‌پردازد. به لطف فناوری ابری، Etsy می‌تواند داده‌های مربوط به خرید و فروش کالاهای خود را تحلیل و پیشنهادات متناسب را به کاربران ارائه کند. سرویس Cloud print از شرکت زیراکس، به کاربران اجازه می‌دهد بدون نیاز به آشنایی با دستگاه‌های چاپ و روش‌های آماده‌سازی اسناد چاپی، بتوانند اسناد مورد نظرشان را به چاپ برسانند. به کمک سرویس‌های ابری، پیچیدگی‌های فنی از دید کاربر پنهان شده و استفاده از خدمات آسان می‌شود.

یکی از مثال‌های موفق در زمینه پزشکی، شبکه‌ای موسوم به HealthHiWay در هندوستان است. این شبکه با متصل کردن بیش از ۱۱۰۰ بیمارستان و ۱۰ هزار پزشک به یکدیگر، نه تنها اشتراک اطلاعات و انجام هماهنگی‌های مختلف میان مدیران، پزشکان و شرکت‌های فعال در حوزه‌ی پزشکی را ساده کرده، بلکه هزینه‌های پزشکی را نیز

به مراتب کاهش داده است.

کاربردهای نظامی رایانش ابری شامل تحلیل داده‌های حجیم، یکپارچه سازی اطلاعات و پردازش و پخش اطلاعات از طریق کانال‌های ارتباطی است. مدل‌سازی‌های گسترده، انجام شبیه‌سازی‌ها و همچنین ایجاد سیستم‌های کمکی جهت تصمیم‌گیری‌های دفاعی از دیگر کاربردهای رایانش ابری در حوزه‌ی دفاع است.

در عین حال، یکی از نگرانی‌های موجود در ارتباط با به‌کارگیری رایانش ابری در حوزه‌ی دفاعی، احتمال حملات سایبری است.

یکی از نمونه‌های به‌کارگیری رایانش ابری در حوزه‌ی دفاع، همکاری ارتش ایالات متحده و شرکت آی‌بی‌ام در زمینه‌ی مدیریت تدارکاتی ارتش است. داده‌های تدارکاتی و اطلاعات مالی از جمله اطلاعاتی هستند که در ارتش ایالات متحده با کمک رایانش ابری پردازش خواهند شد. پردازش چنین اطلاعاتی در فضای ابری، استخراج و تحلیل داده‌های مورد نیاز ارتش را بسیار ساده می‌کند.

یکی دیگر از کاربرد‌های رایانش ابری در صنعت بانک‌داری است. به دلیل اهمیت امنیت و بهره‌وری در حوزه‌های مالی، نگرانی‌هایی در مورد امنیت رایانش ابری، موانع قانونی داخلی و بین‌المللی و کارایی این فناوری وجود دارد. اغلب صنایع، در حال حاضر از سرویس‌های نرم‌افزاری رایانش ابری در امور اداری خود بهره می‌برند؛ برای مثال می‌توان به صنعت بیمه اشاره کرد. خودکارسازی ارائه‌ی خدمات به مشتریان و پردازش و بررسی خودکار درخواست‌های آنان از مزایای رایانش ابری در این صنایع است. همچنین، شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ و چند ملیتی از رایانش ابری جهت مدیریت منابع انسانی خود در مقیاس جهانی استفاده می‌کنند.

1-Huth, Alexa, and James Cebula. "The basics of cloud computing." United States Computer -2011
2-<https://cloudacademy.com/blog/disadvantages-of-cloud-computing>
3-<https://www.zdnet.com/article/cloud-computing-the-big-keep-getting-bigger>

مه هم در کار است!

فرض کنید می‌خواهید آپدیت‌های چند نرم‌افزار مختلف را روی لپ‌تاپ خود دانلود کنید و آنها را با تلفن‌های همراه و تبلت‌های درون منزل به اشتراک بگذارید. در واقع به جای آنکه تک‌تک این دستگاه‌ها به صورت مستقل و با استفاده از یک پهنای باند محدود، آپدیت‌ها را از ابر دریافت نمایند، امکانی فراهم می‌شود که از توان پردازشی کلی در منزل استفاده نموده و به صورت داخلی با هم ارتباط برقرار نمایند.

فرایند ترسیم‌شده در بالا پردازش مه خوانده می‌شود.

در واقع رایانش مه امکانی را به وجود می‌آورد که داده‌ها با سرعت بیشتری پردازش شده و در اختیار کاربران قرار گیرند، دستیابی به آنها مقرون به صرفه تر باشد و اطمینان پذیری شان نیز بالا رود.

مه نزدیکی بیشتری به کاربر نهایی دارد و توزیع جغرافیایی وسیع‌تری دارد.

دستگاه‌هایی که در مه وجود دارند تحت عنوان «نود» شناخته می‌شوند. نودها در هر جایی با یک ارتباط شبکه‌ای می‌توانند قرار گیرند؛ در کف یک کارخانه، در بالای یک منبع تغذیه، در طول مسیر راه آهن، در یک خودرو یا در یک دکل نفتی.

هدف مه کنار زدن ابر نبود. همچنان بسیاری از پردازش‌ها توسط ابر انجام می‌شود. با این حال برای تکمیل شدن خدمات، محاسبات مه نیاز بود. کنترل اینترنت اشیا کار دشواری است و محاسبات مه یکی از مفاهیمی است که نقش پررنگی در آن داشته است.



سال ها قبل وقتی برای اولین بار شنیدم که یک دانشجوی بسیار فقیر ولی باهوش بریتانیایی به روشی زیرکانه و تنها با فروش اینترنتی پیکسل های یک دلاری توانسته به یک میلیون دلار پول نقد برسد، مثل معروف «قطره قطره جمع گردد وانگهی دریا شود» مثل اخبار زیرنویس تلویزیون در مغزم رژه رفت... چطور امکان داشت فقط با فروش یک پیکسل اینترنتی به قیمت ناچیز یک دلار-البته دلار آن سال ها ۱۲۰۰ تومان بود!- و با هدف تبلیغات، به سود یک میلیون دلاری رسید؟! بعد از گذشت چند سال فرد دیگری به نام ساتوشی با هوشمندی غیرقابل وصفی، بدون اینکه مردم عادی دانش طراحی سایت داشته باشند، آن ها را صاحب پول کرده است. با چه ترفندی؟ با تکنولوژی نوپایی به نام «بیت کوین».

آنجا بود که فهمیدم آنچه که مهندسان کامپیوتر به عنوان ۱ و ۰ یا همان بیت می شناسند، اگرچه بسیار ساده به نظر می رسد ولی یک دنیا در تب و تاب آن می سوزد.

تب بیتی

• الناز آشنا-مدرس

شروع تاخت و تاز با پول مجازی

در سال های اخیر واژه هایی همچون کارت اعتباری، پول دیجیتال، خرید و فروش آنلاین و ... به تکرار شنیده شده است و آشنایان به این واژه ها در حال هضم این تکنولوژی ها و یادگیری نحوه اعتماد کردن به کسب و کار غیر حضوری بودند که زمزمه های پول مجازی هم به این رشته افکار مضاف گردید. پول مجازی، شکل جدیدی از پول دیجیتال است، با این تفاوت عمده که هیچ کس آن را کنترل نمی کند. پول های معمولی به وسیله بانک های مرکزی ایجاد می شوند. درواقع بانک های مرکزی تصمیم می گیرند این پول ها وجود داشته باشند تا به وسیله آن از دولت اوراق قرضه خریداری کنند. بانک ها دروازه های سیستم مالی هستند و بیت کوین هم یک شبکه پرداخت غیرمتمرکز است؛ یعنی نه کسی و نه بانکی در روند تولید و حتی تغییر ارزش آن کنترلی دارد؛ به جای آن، هرکس روی شبکه، پول خود را کنترل می کند. درواقع این ارز دیجیتال به صورت

مجازی ساخته و نگهداری می شود.

هدف اصلی از ایجاد ارز دیجیتال، تولید پول مستقل از هر نوع مرکز دولتی و قابل انتقال به صورت مجازی با سرعت انتقال بالا و هزینه انتقال کم بود. کسانی که نرم افزار یا ابزار بیت کوین را روی سیستم خود دارند، از طریق اینترنت به یکدیگر متصلند. این شبکه را شبکه پرداخت بیت کوین می گویند و اینکه چه کسی بیت کوین را برای دیگران می فرستد و هر شخص چه مقدار از آن را در اختیار دارد، ردیابی می کند.

بیت کوین چگونه ساخته می شود؟

شما برای تولید و استفاده از بیت کوین به موارد زیر نیاز دارید:

۱- داشتن یک سیستم کامپیوتری (و یا حتی موبایل هوشمند) که قابلیت اتصال به اینترنت را داشته باشد؛

۲- ابزار CryptoTab در مرورگر (درواقع کسانی که از نرم افزار یا ابزار استخراج بیت کوین روی سیستم خود استفاده می کنند، فرایند استخراج (mining) را انجام می دهند).

۳- ایجاد حساب کاربری با یک رمز قوی

۴- اجازه استخراج شدن توسط سایرین، که درواقع برای استخراج لازم است کل شبکه کامپیوتری مشارکت کننده، یک رشته فعالیت انجام دهند. این فعالیت به معنای

انجام تعداد زیادی پردازش است که غنایم حاصل از آن نصیب صاحب کامپیوتری می شود که این فعالیت های پژوهشی را به اتمام رسانده باشد.

۵- پیدا کردن فروشنده ای که بیت کوین را به عنوان واحد پولی قبول داشته باشد. امنیت

وقتی مقداری بیت کوین در کیف پول مجازی خود دارید، می توانید آن را همانجا نگه دارید یا اینکه به پول نقد تبدیل کنید. اگر به امید روزی که ارزش آن بالاتر برود، آن را در کامپیوتر خود نگه دارید، لازم است بدانید که هیچ سیستم مرکزی از کیف پول شما پشتیبانی نمی کند؛ پس حتماً باید یک پشتیبان از حساب خود داشته باشید، حتی در یک فلش یا هارد جانبی... .

فعالیت های غیرقانونی در بیت

کوین هدایت به دارک وب

یکی از معایب ارز دیجیتال، رویکرد هرج و مرج طلبانه آن است؛ چون از قوانین سنتی که در آن قانون گذاران دولتی تأمین پول را کنترل می کنند، طفره می رود؛ مثلاً با بیت کوین، مردم عادی هم می توانند به خرید و فروش اسلحه، مواد مخدر، قماربازی های آنلاین، استخدام آدم ربا، استخدام هکر،



اسکرپت ها می توانند بدون آگاهی شما و به صورت خودکار هرچیزی را دانلود کرده و ویروس ها، تبلیغ افزارها و یا هرگونه دیگر از بدافزارها را وارد سیستم شما کنند.

زمانی که جستجوگر TOR را نصب می کنید Macros و Scripts به صورت پیش فرض غیر فعال هستند، اما اگر مجبور شدید آنها را فعال کنید حتما فراموش نکنید که پس از استفاده، آن را به حالت قبل بازگردانید.

۳-دانلود فایل از سایت های ناشناس

دارک وب

این مورد شاید یکی از واضح ترین موارد امنیتی در هنگام جستجو در اینترنت به خصوص دارک وب باشد. اما اغلب کاربران به محض اینکه فایلی را پیدا می کنند آن را بر روی کامپیوتر خود دانلود می کنند. "مهم نیست که این سایت چه چیزی را به شما پیشنهاد می کند. اگر اطمینان کامل به آن وب سایت ندارید چیزی را از آن دانلود نکنید".

1-Exploring Anonymous Depths of Invisible Web and the Digi-Underworld , I.Naseem ; A.K. Kashyap ; D. Mandloi, International Journal of Computer Applications (0975 –8887) National Conference on Contemporary Computing NC3-2016

2-Bitcoin as digital money: Its growth and future sustainability , P.K, SAHOO , Theoretical and Applied Economics Vol- (613)4, No. , (2017) ume XXIV

سیستم او دسترسی پیدا کنند.

۲- فعال کردن Macros و Scripts

فعال نگه داشتن Macros و Scripts ها مانند جاوا اسکرپت می تواند بسیار خطرناک



باشد مگر اینکه از اعتبار وب سایتی که می خواهید بازدید کنید کاملا آگاه باشید. برای مثال در هنگام بازدید از یوتیوب بر روی TOR از شما درخواست می شود که اسکرپت ها را فعال کنید تا بتوانید ویدئوها موجود در آن را تماشا کنید. در این صورت فعال کردن اسکرپت خطرناک نیست زیرا شما می دانید در سایتی مورد اعتماد هستید که توسط شرکت گوگل هدایت می شود.

از طرف دیگر اگر همین کار را زمانی که در سایت های onion. هستید انجام دهید ریسک امنیتی خود را بسیار بالا برده اید و خود را با خطر مواجه کرده اید. زیرا این

خرابکار، خبرچین و... دسترسی داشته باشند که همه این نوع فعالیت های غیرقانونی هم به صورت محسوس و نامحسوس انجام می گیرد. خبره های آن می دانند که با مراجعه به کدام سایت می توانند تفکر خرابکارانه و پلیدانه خود را به انجام برسانند و مردم عادی و ساده نیز با انجام یک خرید به ظاهر معمولی با ارز دیجیتال و نه با پول فیزیکی، نقل و انتقال بیت کوین را با ظاهری قانونی و مورد تأیید قرار گرفته خریدار، انجام می دهند.

نکته قابل ذکر این معاملات، ناشناس بودن و درنهایت فرار از مالیات است که به شدت مورد تنفر دولت ها است.

به گزارش cysec-co جستجو در " دارک وب " می تواند تجربه جالبی باشد و در عین حال می تواند شما را با دردسرهای بزرگی روبرو کند. کارهایی وجود دارند که در هنگام جستجو در وب تارکین نباید انجام دهید تا بتوانید از مشکلات پس از آن اجتناب کنید. این کارها عبارتند از:

۱-بازکردن وب سایت های onion با

جستجوگری به جز TOR

کاربر می تواند با استفاده از سرویس جستجوی سایت هایی مانند onionweb و Torweb و بدون اینکه Tor داشته باشد به اینگونه سایت ها دسترسی داشته باشد. ولی باید بداند که در صورت استفاده از چنین روشی ، آدرس IP او در معرض دید قرار می گیرد و این یعنی کاربر در مقابل هر نوع حمله هکری باز است و آنها می توانند به



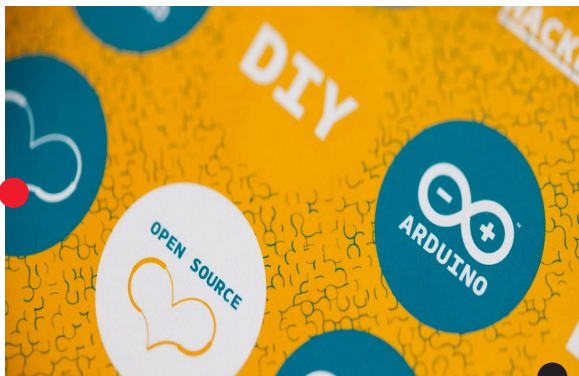
● بهرام فرج اله زاده - مدرس

برد آردوینو چیست؟



شود. برای کارهای ساده کدهای آماده این بردها در دسترس می باشد و شما را از برنامه نویسی بی نیاز می کند، هرچند برای انجام پروژههای پیشرفته تر نیازمند برنامه نویسی خواهید بود. برای کدنویسی به هیچ نرم افزار جانبی و یا کامپایلر دیگری نیاز ندارید.

آردوینو یا آردینو یک سخت افزار متن باز است که توسط یک شرکت ایتالیایی ایده سازی و طراحی شده است. قابلیت متن باز بودن باعث استقبال کاربران زیادی در دنیا از این سخت افزار شده است. برای مدیریت نرم افزاری این بردها نیز از نرم افزاری که توسط این شرکت با نام Arduino IDE و در بستر جاوا طراحی شده است استفاده می



آردوینو برای چه کارهایی مناسب است؟

برد آردوینو Arduino یک گجت قابل برنامه ریزی می باشد. آردوینو، یک برد همه کاره است و تقریباً از هر نوع سنسوری پشتیبانی می کند و شما می توانید از کارهای ساده تا پیچیده را با آن انجام دهید. با آردوینو کلی گجت های جذاب می توان ساخت، برای نمونه می توان یک ربات، پاوربانک و مولتی متر یا حتی انواع سیستم های خانه های هوشمند را توسط آن پیاده سازی کرد. می توانیم یک لامپ را با کف زدن روشن کنیم و یا حتی با فوت کردن یک لامپ LED را خاموش و روشن کنیم!

از کجا شروع کنیم؟

aftabrayaneh.com ، daneshjookit. com ، eshop.ea.ir و.... می توانید اقدام به خرید انواع بردهای آردوینو کنید و یک کابل USB از همان نوع کابلی که شما به یک پرینتر USB متصل می کنید، تهیه کنید.

یک برد آردوینو و کابل USB تهیه کنید. با یک جستجوی ساده در اینترنت می توانید این برد را به همراه لوازم جانبی دیگر نظیر انواع سنسورها و ... از سایت های فروشنده خرید کنید. از سایت های مختلفی نظیر



نرم افزار برنامه نویسی آردوینو را دانلود کنید. آخرین نسخه نرم افزار برنامه نویسی آردوینو یا همان Arduino IDE که در زمان تهیه این مقاله نسخه ۱,۸,۷ می باشد را از سایت www.arduino.cc دانلود و نصب کنید.



نرم افزار را نصب و برد را وصل کنید. اکثر این بوردها بصورت خودکار برق خود را از اتصال USB به کامپیوتر یا یک منبع تغذیه خارجی می گیرند. برد آردوینو را با استفاده از کابل USB به کامپیوتر خود متصل کنید. چراغ سبز رنگ مربوط به منبع، که با برچسب PWR مشخص شده است، باید روشن شود.

یک برنامه کاربردی آردوینو را آغاز کنید. برنامه Arduino IDE را باز کنید و شروع به تکمیل پروژه خود کنید. با یک جستجوی ساده می توانید کدهای برنامه نویسی آماده برای پروژه خود را پیدا کنید، هرچند برای ایجاد پروژه های بدیع و پیشرفته نیازمند برنامه نویسی خواهید بود.

از پروژه تان لذت ببرید.



دسته کلید فیزیولوژیکی

آیا شنیده اید که یک متهم فراری در کشور چین، در یک کنسرت با حضور ۶۰ هزار نفر شناسایی شده است؟ این کار توسط روش های سنتی و بررسی تک تک حضار امکان نداشت ولی بنا به گزارش دنکست وب، زومیت و ... با استفاده از سیستم تشخیص چهره مبتنی بر هوش مصنوعی و تصاویر دوربین های مدار بسته، پلیس کشور چین موفق به شناسایی این متهم فراری در جریان برگزاری یک کنسرت با حضور بیش از ۶۰ هزار نفر شده است.

• الهام معمارباشی - مدرس

کرد. این نوع فاکتور امنیت بالایی را دارد و در صورت لزوم می تواند به کس دیگر منتقل یا قرض داده شود. عیب این فاکتور در این است که در این نوع وسیله ها هم امکان دزدیده شدن و یا گم شدن وجود دارد. فاکتور سوم نیازی به حفظ کردن همچون رمز عبور و یا حمل کردن مثل کارت هوشمند ندارد. به عبارتی، این فاکتور خود کاربر هست که شامل ویژگی های بیومتریک و همواره همراه کاربر می باشد. این نوع فاکتور امنیت بالایی دارد زیرا هیچ دو الگوی مشابه در دو فرد متفاوت نمی توان پیدا کرد.

از ویژگی های شاخص بیومتریک می توان به اثر انگشت، شبکیه ی چشم، عنبیه ی چشم، صورت یا چهره، کف

می شود. فاکتورهایی که در سیستم های احراز هویت به کار می روند به سه نوع تقسیم می شوند: فاکتور اول ساده ترین و پرکاربردترین فاکتور احراز هویت، همان چیزی است که کاربر می داند و مثال بارز آن رمزهای عبور هستند. امروزه این فاکتور به تنهایی مورد استفاده قرار نمی گیرد زیرا تشخیص و کشف رمز عبور در زمان های بسیار کوتاهی انجام می گیرد و به خاطر سپردن و استفاده از رمز عبورهای پیچیده و سخت برای کاربر امکان پذیر نیست، اما این فاکتور به کاربر اجازه می دهد که قدرت خود را در اختیار کسی دیگر قرار دهد. فاکتور دوم چیزی است که کاربر همراه خود دارد؛ به طور مثال می توان به کارت هوشمند و توکن اشاره

در جوامع امروزی تشخیص افراد و احراز هویت آنها به ویژه در مورد مسائل امنیتی از اهمیت بالایی برخوردار است. شناسایی و احراز هویت، دو هسته ی اصلی در بیشتر سیستم های کنترل دسترسی هستند. شناسایی، کاری است که یک فرد برای معرفی خود به یک سیستم اطلاعاتی استفاده می کند و احراز هویت هم تأییدی بر این امر است که کاربر، همان فردی است که ادعا می کند و در حقیقت بررسی معتبر بودن یا نبودن شناسه ای است که توسط کاربر ارائه



دست و ... اشاره نمود. بیومتریک یک سیستم خودکار است که افراد را از روی مشخصات فیزیولوژیکی و رفتارها شناسایی می کند. امکان جعل ویژگی های بیومتریک مشکل بوده و همواره در طول زندگی فرد ثابت می ماند و در هر فرد منحصر به فرد هستند. تشخیص هویت از طریق



بررسی های

بیومتریک به سرعت در حال همه گیر شدن است و فناوری های مرتبط با بیومتریک در بسیاری از جنبه های

زندگی روزمره ی ما ظاهر شده است.

طراحان امنیتی باید این پرسش را در نظر بگیرند که آیا کاربران باید توانایی انتقال اختیارشان را به دیگران داشته باشند یا خیر؟ پاسخ به این پرسش در انتخاب روش و ابزار شناسایی و تعیین هویت موثر است. روش های شناسایی می توانند به صورت ترکیبی مورد استفاده قرار گیرند. این ترکیب می تواند مطابق با نیازها متفاوت باشد؛ برای مثال، ممکن است برای ورود به ساختمان فقط از یک کارت استفاده کنیم اما در سیستم های کامپیوتری برای عملیات انتقال، علاوه بر یک کارت، به یک اثر انگشت نیز نیاز داریم تا شخص مورد نظر را شناسایی و هویت وی را تأیید کنیم.

روش سوم، یعنی استفاده از مشخصه های فیزیولوژیکی یک فرد، امروزه مورد توجه خیلی از طراحان امنیتی قرار گرفته است مخصوصاً ترکیبی از روش های بیومتریکی به دلیل امنیت و دقت



بیشتر در تشخیص و شناسایی کاربرد دارد.

از مهمترین کاربردهای بیومتریک می توان به شناسایی مجرمان جهت تعیین هویت افراد مظنون یا بازداشت شده اشاره کرد که این کار بیشتر از طریق اثر انگشت و چهره نگاری انجام میشود. در حال حاضر بانک اطلاعاتی AFIS جامع FBI که به IFIS مشهور است دارای ۴۰ میلیون ثبت انگشتی است. کاربرد دیگر بیومتریک در دستگاههای خودپرداز یا پایانه های فروش است و بانک ها و موسسات مالی بزرگی در سراسر جهان به استفاده از سامانه های بیومتریکی در این حوزه روی آورده اند. همچنین دسترسی به امکان حفاظت شده و کنترل تردد و ورود و خروج افراد، از کاربردهای دیگر بیومتریکیها می باشد. امروزه استفاده از بیومتریک ها در بخش دولتی شیوع بسیار زیادی داشته است. برنامه های شناسایی ملی و صدور

کارت های شناسایی با فناوری های اثر انگشت و چهره نگاری همراه شده است. در بحران های بزرگ و غیرمترقبه ی شهری هم می توان برای تأیید هویت بازماندگان و تعیین هویت مجروحان و متوفیان، آمارگیری سریع و دقیق و ارائه ی بهینه ی خدمات توزیع اقلام و کالاهای امدادی از این فناوری استفاده نمود. در امر رأی گیری هم تاکنون چند کشور دنیا از جمله: مکزیک، پرو، ایتالیا و برزیل انتخابات بیومتریکی داشته اند. سرانجام می توان گفت: فناوری بیومتریک، کار تشخیص و تأیید هویت افراد را راحت و آسان نموده است.

1-K. A. Nixon, V. Aimale, and R. rowe, "Handbook of biometrics," ed: Springer. New York, NY, USA:, 2008

2-L. M. Dinca and G. P. Hancke, " The fall of one, The rise of many: a survey on multibiometric fusion methods," IEEE Access, vol 5. pp. 6247-6289, 2017



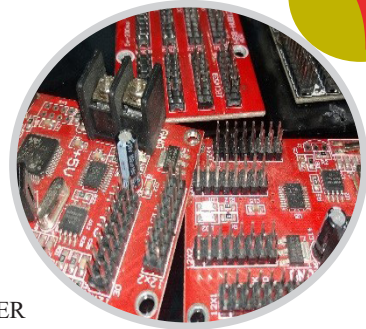
تابلو روان

تابلو روان یک نوع دستگاه نمایشی برای ادارات، فروشگاهها، ایستگاه ها و ... است و در واقع یک ابزار تبلیغاتی و اطلاع رسانی به شمار می رود. تابلو روان قابلیت نمایش حروف، اشکال و انیمیشن را به صورت متحرک دارد.

- بهرام فرج اله زاده - مدرس
- فاطمه رحیم زاده - دانشجوی کاردانی کامپیوتر

برد کنترل (control board)

برد کنترل تابلو در واقع وظیفه کنترل و مدیریت تک تک پیکسل ها را در یک ماژول بر عهده دارد که این عمل توسط برنامه نوشته شده در برد و تراشه موجود در آن انجام می گردد. برد کنترل در خانواده های مختلف ساخته شده که معروف ترین آن سری HD، سری M و سری CPOWER می باشد. نکته مهم در انتخاب برد باید در نظر داشت حداکثر تعداد پیکسلی است که برد باید آن را کنترل کند پروتکل های ارتباطی که تابلو می تواند از طریق آن برنامه ریزی شود پورتهای نظیر USB، COM و LAN که طریقه ارتباط با کامپیوتر را مشخص می کند. سری HD برای تابلو های تک رنگ تا سه رنگ و سری M برای تلویزیون های شهری و تابلوهای رنگی و سری CPOWER برای تابلوهای طیف دار استفاده می شود.



منبع تغذیه (power)

برای تامین برق مورد نیاز برای راه اندازی ماژول و برد کنترل از پاور یا منبع تغذیه استفاده می شود. معمولاً در تابلوهای روان از منبع تغذیه سوییچینگ با جریان نسبتاً بالا استفاده می شود. منبع تغذیه در تابلو روان ولتاژ متناوب برق شهر را به یک ولتاژ مستقیم ۵ ولت تبدیل می کند. توجه به یک نکته بسیار مهم است که تعداد منابع تغذیه در یک تابلو روان به تعداد آمپرپاور، و تعداد ماژول بکار رفته در آن و همچنین به میزان درخشندگی بستگی دارد. مثلاً به ازای هر ۶ یا ۸ ماژول قرمز یک پاور ۴۰ آمپر باید در نظر گرفت.



ماژول ها (module)

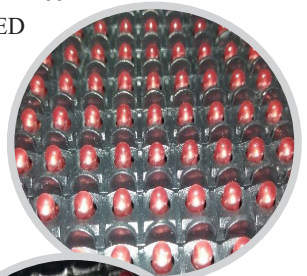
۳

ماژول ها در رنگهای مختلف ساخته می شوند، مثلا در ماژول قرمز فقط از LED های قرمز و در ماژول سبز فقط از LED های سبز استفاده شده است. ماژول های که قادر به تولید دو رنگ مختلف هستند را DUAL می گویند. که در ساخت آنها از دو نوع LED استفاده می شود. اساس کار این گونه ماژول ها به این صورت هست که اگر یکی از این دو LED به تنهایی روشن شود به ازای هر کدام رنگ بخصوصی تولید می شود اگه هر دو LED همزمان با هم روشن شوند مشترکا رنگ سوم می تولید می کنند. اغلب این نوع ماژول ها از LED های سبز و قرمز ساخته می شوند.

نوع دیگری از ماژول ها وجود دارند که به آنها RGB گفته می شود، که در ساخت این نوع ماژول از سه رنگ قرمز، سبز و آبی استفاده می شود. این نوع ماژول ها با استفاده از ترکیب رنگ های اصلی قادر به تولید طیف متنوعی از رنگها می باشند.

نوع دیگری از ماژول ها هستند که در ساخت آنها از دو نوع LED قرمز یک سبز و یک آبی به کار رفته است که قادر به تولید ۱۶ میلیون رنگ می باشند. استفاده این نوع ماژول اکثرا در ساخت تلویزیون های شهری می باشد.

و در پایان مشخصه ای که باید در مورد ماژول ها در نظر گرفت میزان درخشندگی یا همان Luminance است. درخشندگی یک ماژول نشان دهنده میزان شدت نور بر حسب شمع در متر مربع است. یکی از پارامتر هایی که در کیفیت ماژول موثر است و قیمت آن را تحت تاثیر قرار می دهد همین مشخصه است.



کابل فلت یا دیتا (data cable)

کابل دیتا وظیفه انتقال اطلاعات از برد به ماژول ها را برعهده دارد.



کابل تغذیه

کابل تغذیه سیمی دو رشته است که یک رشته آن مشکی و رشته دیگر قرمز رنگ است. سیم های مشکی که به آنها منفی هم گفته می شود به GND ماژول ها متصل می شوند و سیم های قرمز که همان مثبت هستند به VCC ماژول ها متصل می شوند. کابل تغذیه در واقع وظیفه انتقال جریان از پاور به ماژول ها را برعهده دارد. باید توجه شود که اشتباه وصل کردن این قسمت صدمات جدی به تابلو وارد می کند.



بدنه یا قاب تابلو روان

بدنه تابلو روان باید از استحکام خاصی برخوردار باشد تا ضمن محافظت از ماژول ها، آنها را در برابر رطوبت و شرایط بد جوی محافظت نماید. بدنه بیشتر از جنس ورقه های آلومینیومی ساخته می شود.



این آموزش ادامه دارد...

زهرا سرمستی

- اسماء علوی-دانشجوی کارشناسی کامپیوتر
- کوثر فتح الله زاده-دانشجوی کارشناسی کامپیوتر

درس خوندن و جزوه نویسی یک روال روتین در زندگی یک دانشجو هست. من وقتی در رويا به تدریس فکر می کنم، رويا هم از حالت روتین خارج میشه! و وقتی به این فکر می کنم که چطور میشه سال ها هم درس خوند، هم درس داد و هم زندگی رو اداره کرد؛ هاله ای از ترس رویاهام رو دربر می گیره و از اون رویاپردازی میام بیرون... به همین بهانه تصمیم می گیریم با یکی از اساتید خوب آموزشکده که سابقه ای طولانی در تدریس هم دارند؛ صحبت کنیم و اجازه بخوایم که بعنوان پیشکسوت آموزشکده در اولین شماره نشریه با ایشان مصاحبه کنیم. در ادامه با ما همراه باشید....

▲ در مورد رزومه تحصیلی و شغلی خودتان صحبت کنید.

کل دوره ابتدایی و دبیرستان را در مدارس شهرستان مراغه گذرانده ام و لیسانسم را در دانشگاه پیام نور بناب در رشته مهندسی نرم افزار و کارشناسی ارشد را در دانشگاه آزاد تبریز در رشته معماری سیستم های کامپیوتر به اتمام رسانده ام. از همان دوران دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد، در دانشگاه پیام نور واحد اسکو تدریس می کردم؛ یعنی در آن زمان در دانشگاه پیام نور، امکان تدریس برای

دانشجوی دوره کارشناسی ارشد نیز فراهم بود. درواقع سال ۸۹ کارشناسی ارشد قبول شدم و از سال ۹۰ در دانشگاه تدریس کردم. دی ماه سال ۹۱ از پایان نامه ام دفاع کردم و از مهر سال ۹۲ بی وقفه در حال تدریس در دانشگاه های پیام نور واحد اسکو، دانشگاه آموزش عالی صنعتی، دانشگاه آزاد واحد سما و آموزشکده فنی و حرفه ای فاطمه الزهرا بوده ام که اکنون درواقع ۵ سال از شروع کار تدریسم می گذرد. چون رشته مقطع لیسانسم، نرم افزار و مقطع ارشدم، سخت افزار است، مثل آچار فرانسه همه درس ها را می توانم تدریس کنم؛ مثلاً یک دانشگاه سخت افزار و یک دانشگاه نرم افزار، یک دانشگاه زبان تخصصی و ... تدریس می کنم.

▲ رؤیای شما در کودکی چه بود و چه تصویری داشتید؟

از همان سال های اول تحصیل در دانشگاه، رؤیایم مدرس دانشگاه شدن بود. آن زمان ها که دانش آموز بودیم همه یا اکثر دانش

آموزان رؤیای پزشک شدن داشتند، از هرکس می پرسیدی در آینده می خواهی چه کاره شوی؟ می گفت: می خواهم دکتر شوم. مهندسی را هم زیاد نمی شناختند. من شغل معلمی را دوست داشتم و همیشه در بازی دسته جمعی بین دوستانم نیز من معلم می شدم! همیشه در رؤیاهایم چشمانم را می بستم و خودم را در حال تدریس در دانشگاه شهر خودم تصور می کردم! اوایل در حد و اندازه آرزو بود و فکر نمی کردم روزی بتوانم به آن برسم. فکر کنم همان تصویرسازی ذهنی ام باعث شد تا بتوانم به آرزویم جامعه عمل بپوشانم. اولین بار که در کنکور کارشناسی ارشد شرکت کردم، آن آزمون را فقط محض آشنایی با سؤالات کنکور ارشد داده بودم که از قضا رتبه ۵۹۸ کشوری را در آزمون سراسری کسب کردم و این انگیزه ای شد برای اینکه بدانم من هم می توانم. بعد دیگر تصمیم گرفتم حتماً برای کنکور ارشد مطالعه کنم و اتفاقاً رتبه بهتری هم در آزمون کسب کردم ولی به خاطر مشکلات

خانوادگی، در دانشگاه آزاد تبریز که به محل زندگی ام نزدیک تر بود، ادامه تحصیل دادم.

▲ به آرزویتان رسیدید؟

بله آرزویم همین بود! همین شغلی بود که آرزویش را داشتم و واقعاً هم در کنار دانشجویان احساس لذت می کنم.

▲ آینده و بازار کار و شغلی رشته کامپیوتر

را چطور می بینید؟

این را صراحتاً نمی شود پیش بینی کرد، ولی زمان ما که خیلی عالی بود. وقتی که من رشته سخت افزار را برای ارشد انتخاب کردم، مخابرات و تمامی دانشگاه ها به دانش آموخته رشته سخت افزار نیاز داشتند. استادی داشتیم به نام استاد نریمان جهان که در کل منطقه بناب، مراغه و ملکان سخت افزار تدریس می کردند و اگر ایشان تدریس در دانشگاه آن مناطق را قبول می کردند، آن دانشگاه مدرس دروس مربوطه را داشت، اگر قبول نمی کردند، مدرس نداشتند! دراصل فقط یک نفر مدرس سخت افزار داشتیم ولی خوب، تا ما درس بخوانیم و بتوانیم به عنوان مدرس وارد دانشگاه ها شویم، تعداد فارغ التحصیلان این شاخه هم زیاد شد و اغلبشان هم متقاضی ولی آینده شغلی همیشه در همه رشته ها بستگی به فعالیت و ابتکار شخص در آن رشته خاص دارد. با رشته کامپیوتر خیلی کارها می شود انجام داد. به نظر من در رشته کامپیوتر هم اگر دانشجو فقط به تدریس در دانشگاه فکر نکند بلکه خود بیاورد و نرم افزار یاد بگیرد و همیشه آپدیت باشد، با این اپلیکیشن ها و نرم افزارهایی که یاد می گیرد، بازار کارش نسبت به تمام رشته ها خوب است چون به هر حال خودشان می توانند برای خودشان کارآفرینی کنند. خودساخته ها می توانند در خانه وب سایت طراحی کنند، کارهای اینترنتی مثل خرید و فروش اینترنتی انجام دهند، حتی می توانند به صورت تخصصی نرم افزارهای

رشته های دیگر را یاد بگیرند؛ بر فرض مثال اتوكد و تریدی مكس و... البته خب كسانی هم هستند كه در رشته معماری و عمران و ... انواع طراحی ها را انجام می دهند و ساده ترین حالتش این است كه شما می توانید این نرم افزارها را به دانشجویها یاد بدهید.

▲ به نظر شما چطور می توان این انگیزه

را برای دانشجویها ایجاد كرد تا سراسر

كارآفرینی و كارهای این چنین بروند؟

به نظر من اگر دانشجویها بتوانند

با كسانی كه توانستند در

این رشته كارآفرینی

كنند و كسب

و كاری راه

بیند از ند،

رو در رو

صحت

كرده و

تبادل نظر

كنند، انگیزه

شان تقویت

خواهد شد. البته

باتوجه به اینکه نمی شود

همه افراد موفق در حوزه كسب و كار

و كارآفرینی را از شهرهای مختلف دعوت

کرد، در عوض ما می توانیم از طرف آن

اشخاص برای دانشجویها مشاوره و اطلاعات

بدهیم؛ اطلاعاتی از قبیل اینکه این اشخاص

با چه ابزارها و با كمك چه منابعی توانستند

كارهایی این چنینی را انجام دهند و می

توانیم با معرفی و دعوت نمودن از چند نفر

از آن ها كه در شهر خودمان هستند، انگیزه

لازم را در دانشجویان ایجاد كنیم.

▲ بهترین خاطره ای را كه در طول تحصیل

یا تدریس داشتید، چه بود؟ اگر ممكن است

برایمان تعریف كنید؟

خاطراتمان كه خیلی زیاد است. یکی

از بهترین خاطراتم این است كه اولین

دانشجوی ترم اول من در دانشگاه، خودش

الآن از پایان نامه ارشدش دفاع می كند و مطمئناً كه تا مقطع دكتری هم پیش می رود، چون خیلی پشتكار داشت و درسخوان هم بود؛ حداقل ماهی یک بار یا هر دو ماه یک بار هم با من تماس تلفنی دارد و این بهترین خاطره ای است كه از این دانشگاه دارم.

▲ اگر دوباره به گذشته برگردید، باز هم این

رشته را انتخاب می كنید؟ این مسیر را ادامه

می دهید؟

اولش به اجبار انتخاب کردم

یعنی چون زمان ما ظرفیت

قبولی در كنكور خیلی

كم بود و فقط در

مراغه، دبیرستان ما

شش كلاس پیش

دانشگاهی داشت!

این درحالی بود كه

كل دانشگاه آزاد، پیام

نور و سراسری ۱۱ نفر

قبولی داده بودیم؛ یعنی

طوری نبود كه ما بیاییم

انتخاب رشته كنیم. آن موقع علاقه

چندانی نداشتیم ولی الآن بله حتماً همین

مسیر را ادامه می دهم و همین رشته را

انتخاب می كنم.

▲ جمله پایانی

بهترین آرزویم این است كه همه دانشجویهایم در بهترین پست ها و مقام ها و با تحصیلات عالی ببینم و این باعث می شود كه حس كنم زحماتی كه در كلاس كشیده ام، به ثمر رسیده و توانسته ام انگیزه لازم را در دانشجویهایم ایجاد كرده باشم.

▲ گوشی گمشده یا دزدیده شده را چگونه در ایرانسل یا همراه اول ردیابی کنیم؟

نگران گوشی های گمشده یا دزدیده شده ی خود نباشید.

● الناز آشنا- مدرس

شاید گوشی شما هم مفقود یا دزدیده شده باشد. پیش از این برای پیدا کردن گوشی، ابتدا باید به دادستانی و پلیس مراجعه کرده و سپس از طریق اپراتورهای موبایل اقدام می کردید و برای پیدا کردن و ردیابی گوشی موبایل در اپراتورها، باید به صورت حضوری در دفاتر اصلی یا بخش های حقوقی این اپراتورها، مراحل اداری پیگیری و ردیابی گوشی تلفن همراه با کد IMEI را انجام می دادید. این درحالی است که ماه هاست اپراتور اول و دوم ایران، سامانه و راهکار ساده ای برای ردیابی گوشی موبایل مشترکان راه اندازی کرده است. همراه اول و ایرانسل برای این کار از کدهای USSD و پیامک کمک می گیرند.

نتیجه ردیابی را به خط ایرانسلی که از طریق آن با سامانه پیامکی تماس گرفته اید، ارسال خواهد کرد.

برگرفته از زومیت (zoomit.ir)

مشخص کردن اپراتور سیم کارتی که در گوشی مورد نظر داشتید: عدد ۱ ایرانسل، عدد ۲ دیگر اپراتورها
ارسال کد ۱۵ رقمی IMEI گوشی مورد نظر

توجه داشته باشید، ظرف مدت ۴۸ ساعت پس از ثبت درخواست، سامانه مورد نظر

مشترکان همراه اول برای ردیابی گوشی مفقود شده یا به سرقت رفته خود می توانند شماره IMEI گوشی مفقوده یا دزدیده شده را که بر روی جعبه گوشی های موبایل درج شده از طریق خطوط دائمی همراه اول، به روش زیر ارسال و سرویس ردیابی گوشی را فعال کنند.

کدهای دستوری مورد نیاز برای ردیابی گوشی در همراه اول:

فعال سازی سرویس: #سریال گوشی*۱۰*۲۱۴۱*

غیرفعال سازی سرویس: #۲۱۴۰*۱۰*

دریافت راهنما: #۲۱۴۳*۱۰*

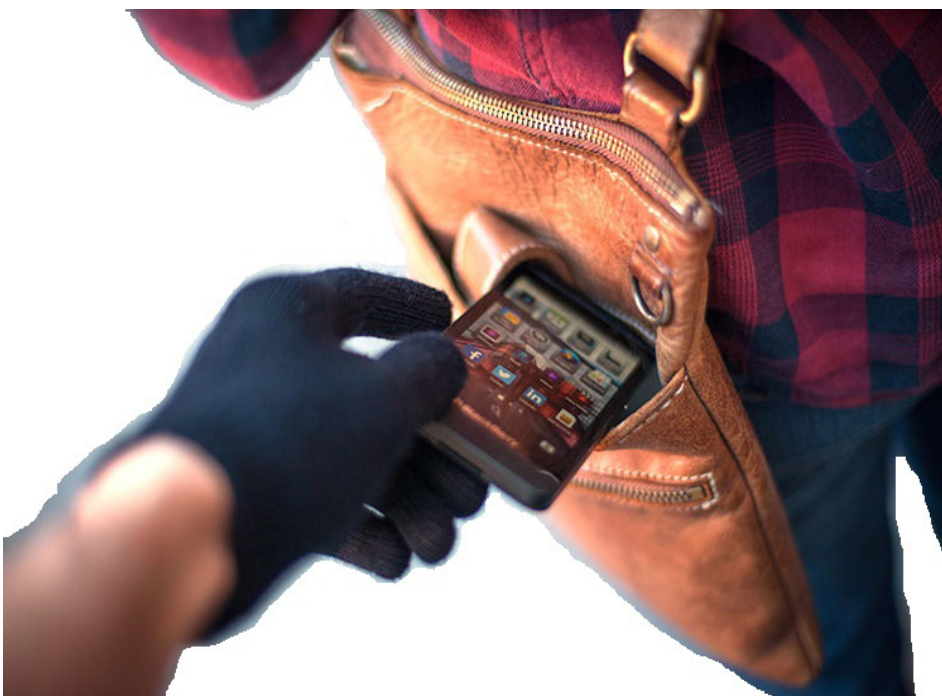
مشترکان ایرانسل نیز برای ردیابی گوشی مفقود شده یا به سرقت رفته خود می توانند با در اختیار داشتن IMEI گوشی مورد نظر که بر روی جعبه تلفن همراه درج شده، از تمامی خطوط ایرانسلی به طریق زیر اقدام کنند:

شماره گیری کد #۱۰۱۶*

دقت داشته باشید که پس از درج این کد باید مراحل زیر را طی کنید تا ردیابی گوشی شما در سامانه ردیابی ایرانسل درج شود.

تأیید قوانین با ارسال عدد ۱

تأیید هزینه سرویس به مبلغ ۱۰۰۰ ریال معادل ۱۰۰ تومان با ارسال عدد ۱





آشنایی با کارت گرافیکی

● اسماء علوی - دانشجوی کارشناسی
تکنولوژی کامپیوتر

واحد پردازش گرافیکی یا به اختصار GPU درواقع وظیفه نمایش تصاویر بر روی صفحه نمایشگر در کامپیوترها و همچنین لپ تاپ، اسمارت فون و سایر گجت ها را عهده دار می باشد. CPU یا motherboard ای که می خرید به احتمال زیاد خودش یک پردازنده گرافیکی on board داشته باشد اما بحث ما درمورد کارت گرافیکی های مجزا می باشد. این نوع کارت گرافیکی ها بصورت مجزا از مادربرد عمل می کنند، به همین دلیل میتوان آن ها را به راحتی ارتقا داد. کارت گرافیکی از طریق مادربرد با CPU ارتباط دارد و برق خود را نیز از مادربرد می گیرد. کارت گرافیکی هایی که قابلیت های پردازش بالاتری دارند مستقیماً به منبع تامین برق متصل می شوند. دو شرکت عمده و بزرگ AMD و nVIDIA وظیفه تولید و ساخت تراشه های گرافیکی را برعهده دارند و کارت گرافیک Gforce و ATI از محصولات این شرکت ها هستند.

حافظه کارت گرافیک:

از عناصر مهم و تاثیرگذار دیگر در کیفیت، عملکرد و قیمت کارت گرافیک، حافظه های به کار رفته در آن ها می باشد. اولین چیزی که یک کارت گرافیک به آن نیاز دارد، حافظه است. حافظه رنگ مربوط به هر پیکسل را در خود نگه می دارد. اکثر کارت گرافیک های جدید در ظرفیت ۱ تا ۱۲ گیگا بایت تولید می شوند.

معایب کارت گرافیک:

هزینه تولید این نوع کارت گرافیک ها بسیار بیشتر از انواع تعبیه شده بوده به همین دلیل قیمت نهایی برای مصرف کننده زیاد خواهد بود. علاوه بر این ممکن است کارت گرافیکی خریداری شده به هر دلیلی با مادربرد سیستم سازگاری نداشته باشد. همچنین قدرت پردازشی کارت گرافیکی زیاد باشد در نتیجه از انرژی الکتریکی بیشتری استفاده خواهد کرد که باعث افزایش هزینه برق و مصرف بیشتر باتری خواهد شد و از طرفی باعث گرم شدن کارت گرافیک می شود. استفاده از چه کارت گرافیکی برای ما مناسب است؟

اگر قصد انجام کار های ساده مثل وب گردی، استفاده از برنامه هایی مانند ویرایشگر word، انجام بازی های دو بعدی یا سه بعدی با تنظیمات و کیفیت پایین دارید و یا قصد انجام کارهایی مثل طراحی و استفاده از چند رسانه هایی با کیفیت زیاد را ندارید، کارت گرافیک on board برای شما مناسب است. اما اگر قصد انجام بازی های پیچیده کامپیوتری یا طراحی های سه بعدی و یا تماشای فیلم

های با کیفیت بالا را دارید باید به فکر تهیه یک کارت گرافیکی مجزا باشید.

کارت گرافیک مناسب بازی های کامپیوتری: کارت گرافیک را می توان نقطه اوج یک سیستم قدرتمند گیمینگ دانست که همیشه برای هزینه کردن در اولویت است. در اینجا چند کارت گرافیکی مقرون به صرفه مناسب گیمینگ را معرفی می کنم:

الف) Gigabyte GTX 960G1 Gaming:

یکی از سریع ترین کارت های موجود در بازار است و نسخه ۴ گیگا بایتی این کارت را می توانیم یکی از محبوب ترین و پرفروش ترین کارت های حال حاضر جهان بدانیم؛ قیمت آن بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ دلار می باشد.

ب) Sapphire Radeon VAPOR-X R9 280X 3GB: این کارت را میتوان از بهترین و قدرتمند ترین کارت های گرافیک زیر ۳۰۰ دلار دانست. این مدل از ۳ گیگابایت حافظه ویدیویی استفاده می کند. یکی از ویژگی های بی همتای این مدل، استفاده از خنک کننده VAPOR-X است که به شما تضمین می دهد در زمان اجرای بازی با گرمای زیادی رو به رو نشوید و می توانید ساعت های متوالی به بازی کردن بپردازید.

ج) AMD Radeon RX ۴۸۰: این کارت در دو نسخه ۸ و ۴ گیگابایتی با قیمت ۲۳۹ و ۱۹۹ دلار عرضه شده است. این کارت گرافیک قادر به محاسبات پیچیده و طولانی در مقیاس بسیار بزرگی از داده های عددی است. چیپ های حافظه این کارت گرافیک توسط کمپانی Samsung تولید شده است.

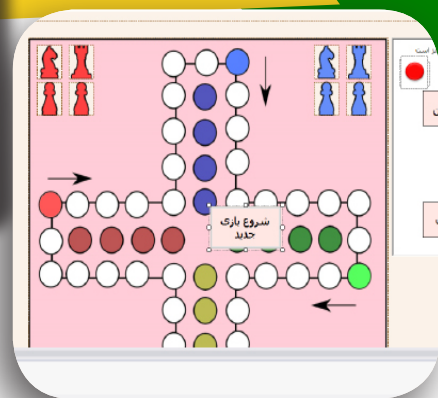


برتر

دانشجویان



اولین جشنواره درون دانشگاهی
حرکت دانشگاه فنی و حرفه ای
بازی منج رتبه اول در بخش محتوای
دیجیتال
مریم زاهدی - الهه درستکاری
استاد راهنما: خانم مهندس رفیعی





برقر

دانشجویان



اولین جشنواره درون دانشگاهی
حرکت دانشگاه فنی و حرفه ای

بازی گوی رتبه دوم در بخش
محتوای دیجیتال

سارا آهنی جان - مهسا کشمیری

استاد راهنما: خانم مهندس مردانی







فراخوان

مسابقه برنامه نویسی

به مناسبت هفته پژوهش، گروه کامپیوتر آموزشکده فنی و حرفه ای دختران مراغه، در نظر دارد اولین مسابقه برنامه نویسی در ۲ حوزه **ساخت اپلیکیشن و بازی** را برگزار نماید. علاقمندان می توانند با مطالعه شرایط مسابقه نسبت به شرکت در آن اقدام نمایند.

شرایط شرکت در مسابقه :

- ۱- انتخاب موضوع آزاد است.
- ۲- برنامه ها در پلتفرم موبایل و ویندوز قابل قبول هستند.
- ۳- داشتن پوستر اینفوگرافیک در کنار اثر ضروری است.
- ۴- آخرین مهلت تحویل آثار ۲۰ آذر می باشد.
- ۵- هنگام تحویل، باید فایل اجرایی نهایی در پلتفرم مربوطه باشد.

جوایز ارزنده برای ۳ برنامه / گیم برگزیده





TECHNO UP