

فصلنامه علمی - تخصصی کامپیوتر / آموزش‌شده فنی و حرفه‌ای دختران مراغه فاطمه الزهرا (س)
سال اول / شماره دوم / زمستان ۹۷



در جستجوی کار

سیستم‌های
پیشنهاد دهنده

ساخت
تابلو روان

اینترنت اشیا
سبک زندگی شد





امام علی (ع):

كُلُّ وَعَاءٍ يَفْصِقُ بِمَا جُعِلَ فِيهِ
أَلَّا وَعَاءُ الْعِلْمِ فَإِنَّهُ يَنْتَسِعُ بِهِ

فضای هر ظرفی در اثر محتوای خود
تنگتر می شود مگر ظرف دانش که
با تحصیل علوم، فضای آن بازتر می گردد.
(نهج البلاغه، ص ۵۰۵)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مقام معظم رهبری (مدظله العالی)

این آموزگده 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
- ۸ گزارش تصویری
- ۱۲ اخبار تکنولوژی
- ۱۴ در جست و جوی کار
- ۱۶ سیستم های پیشنهاد دهنده
- ۱۸ اینترنت اشیاء سبک زندگی شما!
- ۲۲ ساخت تابلو روان
- ۲۴ مصاحبه
- ۲۶ مراقب امنیت گوشی خود باشید.
- ۲۷ جرایم رایانه ای
- ۲۸ دانشجویان برتر



صاحب امتیاز:

آموزشگاه فاطمه الزهرا مراغه

مدیر مسئول:

الناز آشنا

سردبیر:

پریسا مردانی

همکاران تحریریه در این شماره:

بهرام فرج اله زاده / الناز آشنا

شمسی قربانی / فاطمه رحیم زاده / کوثر فتح اله زاده

مریم یزدانی / فاطمه محمدی / اسماء علوی

سمیه پورزین العابدین

صفحه آرایی:

پریسا مردانی

ویراستار:

ژیلا درخشان فرد

ایده پرداز و طراح جلد:

ایلقار ساعد / مریم خواجه لویی

ارتباط با ما:

پست الکترونیکی: Technoup.maragheh@gmail.com

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

سردبیر سخن

با نام و یاد خدا که موهبت ارزشمند اندیشه و اندیشیدن را به انسان ارزانی داشت.

سرعت پیشرفت تکنولوژی و علم کامپیوتر و تاثیرگذاری آن بر زندگی بشری، آدمی را مجبور کرده است که با آن همراه شود. به طوریکه می توان گفت زندگی بدون تکنولوژی غیرممکن شده است.

سعی کرده ایم در مجموعه ای که پیشرو دارید، به گوشه ای از این پیشرفت ها در حوزه کامپیوتر بپردازیم.

آنچه در این شماره تقدیم حضورتان می شود، مباحثی در زمینه های اینترنت اشیاء، سیستم های پیشنهاد دهنده، اخبار تکنولوژی، پیشنهاداتی برای افراد جویای کار و هم چنین ادامه آموزش ساخت تابلو روان است.

امید است که تلاش دوستان و همکاران گرامی مورد استفاده و توجه شما مخاطبان گرامی قرار بگیرد و با نظرات و انتقادات دلسوزانه خود ما را در این راه یاری فرمایید.

سردبیر
پریسا مردانی

تقدیر آقای دکتر بهشتی اصل ریاست دانشگاه فنی و حرفه ای استان
آذربایجان شرقی از عوامل فصلنامه تکنو آپ

بسمه تعالی

شماره: ۱۳۳۳/۵۳/۱۵

تاریخ: ۱۳/۱۲/۹۷

سرکار خانم مهندس آشنا
مدیر مسئول محترم فصلنامه تکنو آپ
با اهدای سلام و تحیت؛

بدینوسیله از تلاش ارزشمند و بی دریغ سرکار عالی جهت انتشار اولین شماره فصلنامه الکترونیکی آموزشگاه فنی و حرفه ای دختران مراغه بکوتاه تقدیر و تشکر می شود. امید است موفقیت روزافزون ترین سطح یکتان بوده و در سایه عنایت خداوند متعال و کوشش سترشاه عزیزان شاهد شکوفایی و بالندگی کشور عزیزمان در تمامی عرصه های علمی باشیم. ضمن آرزوی توفیق الهی بر یکتان امید است حضور شما در دستیابی به اهداف دانشگاه فنی و حرفه ای پیش از پیش مؤثر واقع گردد.

احمد بهشتی اصل

رئیس دانشگاه فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی

پریا قمری رهنایی

ریاست آموزشگاه فنی و حرفه ای دختران مراغه

بسمه تعالی

شماره: ۱۳۳ / ۵۳ / ۱۵

تاریخ: ۱۳ / ۱۲ / ۹۷

سرکار خانم مهندس پریامردانی
سرور محترم فصلنامه نگوآپ
با اهدای سلام و تحیت؛

بدینوسیله از تلاش ارزشمند و بی دریغ سرکار عالی جهت انتشار اولین شماره فصلنامه الکترونیکی آموزش گد فنی و حرفه -
ای و تحران مرانه نگوآپ تقدیر و تشکر می شود. امید است موقعیت روز افزون ترین خطه یلتمان بوده و در سله
منیات خدافند متعال و کوشش ستر شاعریزان شاه سکوفانی و بانگی کشور عزیزان در تمامی عرصه های علمی باشیم.
نمین آرزوی توفیق الهی بر یلتمان امید است حضور شاد و ستیابی به اهداف دانشگاه فنی و حرفه ای پیش از پیش مؤثر
واقع گردد.

احمد پیش اصل

رئیس دانشگاه فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی

پریا قسری رضایی

ریاست آموزش گد فنی و حرفه ای و تحران مرانه

گزارش تصویری از اقدامات فرهنگی در نیمسال دوم ۹۷-۹۸

دیدار با حاج آقا پورمحمدی امام جمعه محبوب شهرستان مراغه در حوزه علمیه
فاطمیه به مناسبت گرامیداشت هفته وحدت حوزه و دانشگاه ۹۷/۰۹/۲۵

اهدای شاخه گل و شیرینی به مناسبت بزرگداشت ولادت حضرت زینب (س)
وتبریک روز پرستار به پرستاران بیمارستان شهید دکتر بهشتی ۹۷/۱۰/۲۲



نمایشگاه دستاوردهای دانشجویان به مناسبت هفته پژوهش با حضور آقای دکتر لطف الهی رئیس دانشگاه مراغه، آقای محمودی معاون سیاسی امنیتی و اجتماعی فرمانداری، خانم دکتر رستمی و آقای باستانی اعضای شورای اسلامی شهرستان، آقای اسلامی معاون استاندار و ریاست آموزش و پرورش مراغه، حاج آقا مقدسی معاون اداره تبلیغات اسلامی و امام جماعت مرکز ۹۷/۱۰/۲



بازدید دانش آموزان منطقه از نمایشگاه دستاورد های دانشجویان به
مناسبت دهه فجر ۹۷

غبار رویی و عطرافشانی مزار شهدا به مناسبت چهلمین سالگرد پیروزی
انقلاب اسلامی ایران ۹۷/۱۱/۱۸



شرکت در راهپیمایی ۲۲ بهمن در چهلمین سالگرد پیروزی انقلاب
اسلامی ایران ۹۷/۱۱/۲۲

مراسم بزرگداشت ولادت حضرت فاطمه (س)، روز زن و مادر
با سخنرانی سرکار خانم واعظ سلطانی رئیس حوزه علمیه خواهران شهرستان
مراغه و تجلیل از همسر شهید فرج اله زاده



مراسم بزرگداشت روز مهندس ۹۷/۱۲/۰۷ با حضور اساتید، کارکنان و دانشجویان
با حضور و سخنرانی سرکار خانم ها مهندس قطبی و طاهری از پیشکسوتان و کارآفرینان شهرستان مراغه



گزارش تصویری از اقدامات فرهنگی در نیمسال دوم ۹۷-۹۸

کاشت نهال در محوطه آموزشکده فنی و حرفه ای دختران مراغه به مناسبت ۱۵ اسفند
روز درختکاری



برگزاری نمایشگاه کتاب به مناسبت بزرگداشت روز مهندس و روز مادر



شرکت در نشست دبیران انجمن های علمی و کانون های مراکز دانشگاه فنی و حرفه ای
استان آذربایجان شرقی به میزبانی دانشکده تبریز



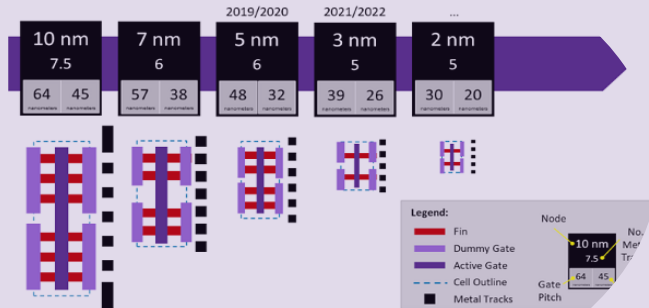
غباروبی قبور مطهر شهدا به مناسبت گرامیداشت روز شهدا در مزار شهدای مراغه ۹۷/۱۲/۲۲



نسل بعدی چیپست اپل با فناوری ۵ نانومتری TSMC ساخته می شود.

سال گذشته شرکت «صنایع نیمه هادی تایوان» (TSMC) اعلام نمود که قصد دارد اولین چیپست ۵ نانومتری را در سال ۲۰۱۹ تولید کند. حال گزارش شده که برنامه های این شرکت در توسعه این مدل سخت افزارها به بار نشسته و فناوری تولید انبوه چیپست های ۵ نانومتری تا سال ۲۰۲۰ میلادی آغاز خواهد شد. به گزارش نشریه دیجی تایمز، اولین مشتری این تکنولوژی کمپانی کوپرتینویی خواهد بود و نسل بعدی چیپست اپل که احتمالاً A14 نام خواهد گرفت بر اساس این فناوری ساخته خواهد شد. در حالی که بسیاری از شرکت ها سراغ چیپست های ۷ نانومتری با قابلیت پشتیبانی از 5G و برنامه های مبتنی بر هوش مصنوعی رفته اند، اپل قصد دارد از فناوری جدید برای چیپست های آیفون سال ۲۰۲۰ خود استفاده نماید.

<https://digiato.com>



اوپو رسماً از اولین گوشی هوشمند 5G جهان

رونمایی کرد



در مراسم Innovation Event 2019 اوپو که در شهر بارسلون اسپانیا برگزار شد، کمپانی چینی اوپو از اولین اسمارت فون 5G جهان که قرار است در سال ۲۰۱۹ وارد بازار شود رونمایی کرد. طبق اعلام رسمی کمپانی سازنده گوشی فایو جی آنها به پردازنده اسنپدراگون ۸۵۵ کوالکام مجهز شده است تا بسیاری از مشکلات مربوط به طراحی آنتن، فرکانس رادیویی (RF)، مصرف بیش از حد انرژی و غیره رفع شده و کاربران با استفاده از آن بتوانند از پتانسیل بالای ارتباطات بر بستر 5G به طور کامل بهره ببرند. این به معنای این است که گوشی 5G اوپو نه تنها با سرعت بالا، قابل اعتماد بودن بسیار بهتر و تاخیر پایین تر در ارتباطات را برای کار به ارمغان می آورد، بلکه زمینه را برای عرضه اپلیکیشن های جدید 5G+ را نیز فراهم می کند.

<https://gadgetnews.net>

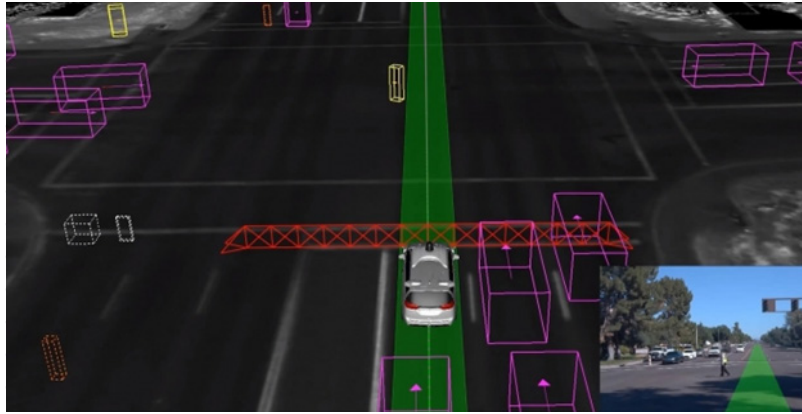
رشد چشم گیر تعداد کاربران ویندوز ۱۰ با نزدیک شدن

به پایان مهلت پشتیبانی از ویندوز ۷

با نزدیک شدن به پایان مدت زمان پشتیبانی از ویندوز ۷، به نظر می رسد که روزهای خوبی برای سیستم عامل ویندوز ۱۰ در پیش است. مایکروسافت امروز اعلام کرد که هم اکنون ۸۰۰ میلیون دستگاه در سرتاسر جهان از ویندوز ۱۰ استفاده می کنند. مایکروسافت در ابتدا انتظار داشت که پس از گذشت دو یا سه سال از انتشار نسخه اول از ویندوز ۱۰، بتواند چیزی در حدود یک میلیارد کاربر فعال را برای آن دست و پا کند. در اولین سال انتشار این سیستم عامل با رشد چشم گیر تعداد کاربران روبرو بودیم. چرا که مایکروسافت به کاربران دو سیستم عامل ویندوز ۷ و ۸.۱ این اجازه را داد که برای مدت محدودی به صورت رایگان سیستم های خود را به ویندوز ۱۰ ارتقا دهند. اما پس از این مدت، تعداد کاربران ویندوز ۱۰ به میزان قابل توجهی کاهش یافت. اکنون به نظر می رسد با انتشار نسخه های جدیدی از ویندوز ۱۰ و نزدیک شدن به پایان مدت زمان پشتیبانی از ویندوز ۷، مایکروسافت در حال دستیابی به این هدف خود است.

<https://www.shahrsakhtafzar.com>





اتوموبیل خودران Waymo از حرکات دست پلیس تبعیت می کند

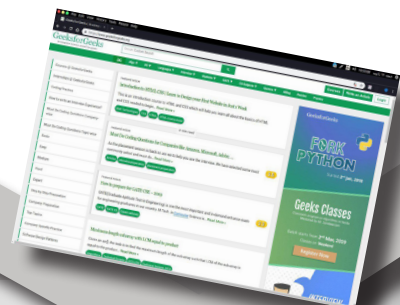
قبل از اینکه اتوموبیل های خودران بتوانند به جریان اصلی تبدیل شوند، باید یاد بگیرند که چگونه به صورت ایمن و یکپارچه در شرایط مختلف نسبتاً دشوار که رانندگان با آن مواجه می شوند، به طور عادی به حرکت خود ادامه دهند. باران، برف، جاده های نامشخص و مناطق در دست ساخت و ساز از جمله چالش های بزرگ در این زمینه هستند. یکی از مدل های اولیه ای اتوموبیل خودران Waymo، آزمایشی را به صورت موفقیت آمیز پشت سر گذاشت که حتی برخی از راننده های انسانی نیز در چنین موقعیتی سردرگم می شوند: عبور از تقاطع هایی که چراغ راهنمایی به طور کامل خاموش است. این خودر مجهز به تکنولوژی است که می تواند علامت های دست را شناسایی کند. این تکنولوژی علامت توقف پلیس راهنمایی را درک می کند و زمانی که به آن دستور حرکت داده شد و بر این اساس عمل می کند. همچنین می داند که باید از افسر پلیس اطاعت کند، زیرا قبلاً متوجه شده که چراغ راهنمایی در تقاطع وجود ندارد.

<https://tech.gamefa.com>



<https://www.calligraphr.com>

با مراجعه به این وب سایت می توانیم دست خط خود را به فونت تبدیل کنیم. اگر دوست داشته باشیم نامه ای را به صورت شخصی بنویسیم یا طرحی را با دست خط خود ارسال کنیم، یکی از راه های جذاب می تواند استفاده از فونت دست خط ما باشد. توجه داشته باشید که این سایت زبان فارسی را پشتیبانی نمی کند.



<https://www.geeksforgeeks.org>

این وب سایت یک منبع آموزشی برای یادگیری انواع زبان های برنامه نویسی از جمله پایتون، جاوا، سی شارپ و ... است. این وب سایت شامل قسمت های آزمون و تمرین برای افزایش مهارت کاربران خود است.

در جست‌وجو کار

بخش اول

• الناز آشنا-مدرس



چند سالی است که موضوع نمایشگاه‌های کار در رسانه‌های اجتماعی رنگ و بوی جدی و گاه جذابی به خود گرفته است، محیطی مملو از جویندگان کار و از طرفی شکارچیان جویندگان کار که فرصتی مناسب برای هر دو طرف است و به نظر من فرصتی بسیار مناسب تر برای صاحبان کار یا پروژه؛ چراکه با فراغ بال به دنبال انتخاب کارمند خود از میان فرمهای پر شده می روند، فارغ از اینکه تکمیل کنندگان این فرم‌ها با تشویش انتخاب یا عدم انتخاب مواجه اند. اگر نگاهی جامعه‌شناسانه به موضوع داشته باشیم، باید کارفرمایان به دنبال کارجویان باشند ولی در شرایط کنونی جامعه قضیه متفاوت است. این کارجو است که با علم و فن خود قرار است دست صاحب کار را گرفته و در پیشرفت پروژه سهم بزرگی داشته باشد، هرچند بخش امیدوارانه این موضوع آنجاست که گاهی برخی از این کارفرمایان به دنبال تعلیم کارجو، مرتبط با نیاز شرکت یا پروژه خود هستند و این رویکرد می تواند به نفع کارجویی باشد که به تازگی از دانشگاه- که بیشتر از آن به عنوان محل کسب علم بدون فن یاد می شود- فارغ التحصیل شده است. در شرایط کنونی که رشد جمعیت افزایشی و میزان اشتغال این جمعیت خصوصاً در رده سنی ۲۴ الی ۳۵ روال نزولی به خود گرفته، عوامل مختلفی دخیل است. نگاه مسئولان به دانش‌آموختگان دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای که با عنوان نیروی جوان آچار به دست یا در بیان امروزی تر، تکنسین‌های فنی معطوف شده است، هرچند نگاهی گذرا و با بی‌اعتمادی نسبی است، ولی باز چرخش کم درصدی افکار به این سمت که سالیان سال مورد اجحاف قرار گرفته، جای امیدواری دارد. در این مقاله و سلسله مقالات آتی قصد داریم با بیان ضرورت پیوستن به جرگه آچار به دستان در جامعه امروزی رو به رشد ولی با ضعف اقتصادی ایران، حرفه‌های فنی با ملزومات پله‌ای دانش فنی و صنعتی را معرفی کنیم، با ما همراه باشید.

طراح UI و UX

امسال در نمایشگاه کار دانشگاه صنعتی شریف آنچه که بیشتر به چشم می خورد، نیاز تقریباً ۱۰۰ درصدی اغلب غرفه داران که همان صاحبان مشاغل و پروژه ها بودند، طراح UI / UX بود که نظر بازدیدکنندگان از جمله خود مرا جلب کرد. یک صنعت و نیاز به طراح ظواهر، که دانشجویان هم رغبت زیادی به آن دارند، می تواند نقطه شروع جالبی برای فصلنامه باشد.

در طراحی وبسایت و اپلیکیشن های دستگاه های هوشمند، دو کلمه UI و UX بسیار پرکاربردند و عنوان شغلی برخی از طراحان وبسایت UX Designer و برخی دیگر UI Designer می باشد. به صورت خلاصه UX مخفف کلمه User Experience و به معنی تجربه کاربری است و UI مخفف کلمه User Interface و به معنی رابط کاربری است. طراح تجربه کاربری سعی دارد تجربه کاربر از کار با یک سایت، محصول یا خدمات را بهبود دهد و طراح رابط کاربری یعنی طراحی بخش هایی از محصول دیجیتال که کاربر آن را می بیند و از آن استفاده می نماید.

در طراحی UI، که همان ظواهر امر است، از زبان های برنامه نویسی و اسکریپت نویسی از جمله HTML، جاوا اسکریپت و کتابخانه های جاوا مانند JQuery و از زبان های استایل دهی به عناصر همچون CSS با ترکیب همدیگر استفاده می شود. داشتن مهارت های کافی در JAVA، Net، AJAX، PHP و حتی Ruby می تواند در منحصر به فرد شدن یک طرح بسیار مؤثر باشد. لازم به ذکر است که گروه طراحی برای تهیه ماکاپ عناصر ظاهری باید با Photoshop، Illustrator، Flash & Flex آشنا باشد.

در مورد UX چه می

توان گفت؟!

آیا تابه حال پیش آمده از وب سایتی مانند دیجی کالا محصولی سفارش دهید و آن محصول بدون هیچ مشکلی سریعاً تحویل شما گردد؟ یا زمانی که طول می کشد تا شما آدرس وب سایت را کلیک کرده و هدف خود را بدون مشکل بارگزاری نمایید؟ این ساده ترین مفهوم تجربه خوب یا همان UX است. درواقع هر نوع حسی از ملاقات یک وبسایت یا به کارگیری یک برنامه/ اپلیکیشن به کاربر دست می دهد، نشان از تجربه استفاده است، حال چه این تجربه خوب باشد یا نباشد. به هر جهت کسانی هستند که شغلشان تلاش برای کسب حس خوب استفاده از تکنولوژی است که به آن ها UX کار می گویند.

کسی که طراح تجربه کاربری است قدم به قدم مشتری، برخورد با محصول و خدمات را مدیریت و برنامه ریزی می کند اینکه کاربر چرا و در چه شرایطی از این محصول (سایت) استفاده می کند، قرار است پس از ورود به سایت یا اپلیکیشن به کجا هدایت شود، چه چیزی به او نشان داده شود و اهداف صاحب کار از اینکه کاربر وارد سایت او شده است، چیست؟

میزان درآمد

از هرچه بگذریم سخن حقوق و مزایا خوش تر است. با تحقیقات انجام شده در وب سایت itcareerfinder درآمد ناشی از شغل UI/UX در آمریکا از ساعتی ۲۵ تا ۱۰۰ دلار متغیر است و حدوداً ماهیانه از مبلغ ۸۶۰۰ دلار تا ۹۷۰۰ دلار به حساب طراح مربوطه واریز می شود. البته در ایران حقوق شغل مشابه کمی کمتر است و ماهیانه در حدود ۳ الی ۴ میلیون تومان است، آن هم در شرکت های کامپیوتری پایتخت که در حسابی سرانگشتی تفاوت حقوق ها کمی غیرمنصفانه است. به خاطر همین موضوع بنده به عنوان کسی که تجربه ای در این زمینه داشته به خوانندگان و علی الخصوص دانشجویان علاقه مند به این فیلد کاری به شدت توصیه می کنم پیشنهاد دورکاری را به هیچ عنوان از دست ندهند....

1-<https://www.itcareerfinder.com/it-careers>

2-<https://hamyar.co/whats-the-difference-between-ui-and-ux>



سیستم های پیشنهاد دهنده

شمسی قربانی - مدرس

شاید تا به حال برای شما این سوال پیش آمده باشد که شرکت گوگل با چه الگوریتمی تبلیغات هوشمند را به کاربران نمایش می دهد، و یا سایتهای تجارت الکترونیک به چه روشی بخش افرادی که این محصول را خریده اند، این محصولات را نیز سفارش داده اند را مدیریت می کنند. و یا فیس بوک چگونه هنگام آپلود عکسها و برچسب زنی آنها توسط ما، نام درست دوستان را به ما پیشنهاد می دهد؟ پاسخ تمام این سوالات، استفاده این سایت ها از سامانه ی توصیه گر است.





اقلام پیشنهادی بر اساس این اصل که کاربرانی مشابه کاربر فعال از آنها رضایت داشته اند تهیه می شود. از این رو واضح است که در روش محتوا محور، تمرکز بر روی یافتن شباهت بین اقلام بوده در حالی که در فیلترسازی مشارکتی تمرکز روی یافتن شباهت بین کاربران است، بدین ترتیب که پیشنهادات در فیلترسازی مشارکتی بر اساس تشابه رفتاری کاربر فعال با کاربران دیگر صورت میگیرد و نه بر اساس تشابه ویژگی کالاهای پیشنهادی با ویژگی های کالاهای مورد علاقه کاربر فعال.

روش ترکیبی

گونه چهارم، سیستم های ترکیبی هستند. طراحان این نوع سیستم ها دو یا چند گونه از انواع سه گانه مذکور را غالباً به دو منظور باهم ترکیب میکنند (۱) افزایش عملکرد سیستم (۲) کاهش اثر نقاط ضعفی که آن سیستم ها وقتی به تنهایی به کار گرفته شوند دارند از میان سه روش فیلترسازی مشارکتی، محتوی محور و دانش محور غالباً روش فیلترسازی مشارکتی یک پای ثابت این ترکیبات است.

- 1-Hao Wen.Liping Fang.Guan. (2012). A hyprid approach for personalized recommdation of news on the web. Elsevier Expert System with Applications 5806-5814
- 2-Li Zheng. Lei, Wenxing Hong. Taoli. (2013) . PENETRATE: Personalizd news recommendation using ensemble hierarchical cluteving. Elsevier Expert Systems with Application 2127-2136

اطلاعاتی است، این سیستم ها به تکنیک محبوبی برای هرس کردن فضاهای بزرگ اطلاعاتی تبدیل شده اند که کاربران را به سمت بهترین اقلامی که نیازشان را مرتفع می کند هدایت می کنند. این تکنیک جزء جدا نشدنی سایت های تجاری از قبیل یاهو و سی دی ناو شده است. سیستم های پیشنهاد دهنده به طور کلی به سه دسته تقسیم میشوند در رایجترین تقسیم بندی آنها را به گروه (۱) محتوا محور (۲) دانش محور و (۳) فیلتر سازی مشارکتی تقسیم میکنند، البته گونه چهارمی تحت عنوان سیستم پیشنهاد دهنده ترکیبی هم برای آنها قائل میشوند.

روش محتوا محور

در روش محتوا محور اقلام پیشنهادی، به این دلیل که با اقلامی که کاربر فعال (کاربری که قرار است به او توصیه شود) نسبت به آنها ابراز علاقه کرده است شباهت هایی دارند، به کاربر توصیه می شوند.

روش دانش محور

سیستم های دانش محور بر اساس ادراکی که از نیازهای مشتری و ویژگی های کالا پیدا کرده اند توصیه هایی را ارائه می دهند. به عبارتی در این گونه از سیستم های پیشنهاد دهنده مواد اولیه مورد استفاده برای تولید لیستی از پیشنهادها، دانش سیستم در مورد مشتری و کالا است. سیستم های دانش محور از متدهای مختلفی که برای تحلیل دانش قابل استفاده هستند بهره می برند که متدهای رایج در الگوریتم های رقابت استماعاری، ژنتیک، فازی، شبکه های عصبی و ... نیز میتوان استفاده کرد.

روش فیلترسازی مشارکتی

در روش فیلترسازی مشارکتی، لیست

امروزه در عصری به سر می بریم که به عصر ارتباطات معروف است با وجود فناوری ها و ابزاری که در اختیار بشر امروز است، تولید و انتقال اطلاعات با سرعتی روز افزون در حال انجام است. در جوامع پیشرفته استفاده از فناوری های مدرن مانند اینترنت در زندگی روزمره و در جهت رفع نیازهای عادی زندگی امری اجتناب ناپذیر است. با رشد کاربران اینترنت، داده ها و اطلاعات موجود بر روی شبکه اینترنت با رشد تصاعدی مواجه شد. این رشد تا حدی بود که اکنون یکی از مشکلات استفاده از اینترنت حجم گسترده اطلاعات است.

روش های متعددی برای حل مشکل سرریز اطلاعات ارائه شده اند که هر کدام دارای مشکلات و محدودیت هایی میباشد به عنوان مثال برای بازیابی اطلاعات از وب، ترکیبی از استفاده از موتورهای جستجو و جستجوی دستی در وب یکی از رایج ترین متدها می باشند، اما آنها توانایی فراهم کردن اطلاعات مورد نظر کاربر بدون فرآیند پرس و جو را ندارند. همچنین محتوی اغلب وب سایت ها مانند سایت های خبری، صفحات اطلاعات محصولات وبلاگ های شخصی به طور مرتب به روز می شوند که اغلب بررسی مکرر این وب سایت ها برای دیدن اطلاعات به روز شده زمان بر و خسته کننده است. بنابراین روشی به نام اس اس برای توزیع خودکار به روز رسانی های ایجاد شده بر روی فایل های وب به کاربر طراحی شده است. با این حال آر اس اس به دلیل محدودیت های ذاتی نمی تواند مسئولیت تامین اطلاعات تمام کاربرانی که از وب استفاده می کنند را بر عهده بگیرد. عدم انعطاف پذیری و هوشمندی از دیگر مشکلات آر اس اس می باشد. بنابراین امروزه نیاز به سیستم های هوشمندی است که برای هر کاربر بر اساس اطلاعات خود کاربر عمل بازیابی از وب را انجام دهد.

یک راه غلبه بر این مشکلات استفاده از برنامه هایی موسوم به سیستم پیشنهاد دهنده است. سیستمهای پیشنهاد دهنده به عنوان تکنیک های هوشمند مبتنی بر کامپیوتر برای تسهیل تراکنش هایی با سربار اطلاعاتی زیاد و مشکلات اطلاعاتی تعریف میشوند. یک سیستم پیشنهاد دهنده در واقع مکانیزمی قوی برای انجام عمل پالایش



اینترنت اشیا سبک زندگی شد!



دهد. بیشتر ارتباط این اشیا از طریق بلوتوث کم مصرف، اینترنت بی سیم، RFID، NFC است. دستگاه ها می توانند در طی فرایندی با مجهز شدن به پردازنده و حافظه، اطلاعاتی را که مورد نظر است، داخل شبکه به دستگاه مقصد انتقال دهند.

اولین دستگاه مجهز به تکنولوژی اینترنت اشیا یک توستر خانگی بود که در سال ۱۹۸۹ رونمایی شد.

در کنار موارد یاد شده اینترنت اشیا می تواند از لحاظ اقتصادی و حتی به منظور جلوگیری از اتلاف وقت کمک حال مردم باشد.

• مریم یزدانی - کوثر فتح اله زاده (اعضای انجمن علمی کامپیوتر)
• زیر نظر الناز آشنا-مدرس

مسئله امنیت در اینترنت اشیا

با این که ظهور اینترنت اشیا در کارگاه های مدرن اتفاقی تازه است، اما برخی از متداول ترین ضعف های امنیتی دستگاه های اینترنت اشیا جدید نیستند.

امنیت ضعیف موبایل

اکثر ضعف های امنیتی اینترنت اشیا برنامه های موبایلی است و یکی از بزرگترین باگ های امنیتی در موبایل ها، ذخیره شدن دیتا در برنامه های موبایل است. ذخیره

و ترافیک آن از ماشین لباسشویی و یخچال گرفته تا پوشاک را شامل باشد. این شبکه بسیاری از دستگاه های اطراف ما را در برمی گیرد. اینترنت اشیا را می توان گام بعدی در انقلاب اطلاعات نامید که دربردارنده اتصال همه چیز است و اشیا را قادر می سازد که برای خود هویت دیجیتال داشته باشد و علاوه بر بقیه اشیا، با انسان ها نیز ارتباط و تعامل داشته باشد. این تکنولوژی درواقع دخالت انسان را در اغلب کارها کاهش می

در سال ۱۹۹۷ موضوع اینترنت اشیا توسط کوین اشتون ارائه شده و در سال های اخیر به طور جدی دنبال می شود. به زبان ساده می توان گفت اینترنت اشیا، ارتباط سنسورها و دستگاه ها با اینترنت و شبکه ای است که از طریق آن می توانند با یکدیگر و با کاربرانشان تعامل کرده و از راه دور کنترل شوند. این مفهوم می تواند به سادگی ارتباط یک گوشی هوشمند با تلویزیون یا به پیچیدگی نظارت بر زیرساخت های شهری





می دهد بسیاری از سازمان ها می توانند تنها تا شصت درصد دستگاه های متصل را در محیطشان ببینند. این مشکل در انواع سازمان ها خواه در بخش سلامت یا تولید، یا فناوری و یا مالی مشاهده می شود.

مدیریت نفوذناپذیر و نظارت بر رفتارهای غیرمستقیم، ضروری ترین اقدامات جهت جلوگیری دستگاه های IoT از قرار گرفتن در معرض نفوذ امنیتی است. شرکت های امنیتی فناوری اطلاعات راهکارهای مناسبی برای محافظت از شبکه در چنین سازمان هایی پیشنهاد می کنند تا اطمینان حاصل شود که دستگاه های IoT در هیچ یک از بخش های شبکه، یک شرکت امنیتی را تهدید نمی کنند. حوزه امنیت اینترنت اشیا، محیطی چند فاکتوری و با دامنه ای بسیار گسترده است.

در اینجا بررسی تمام اکوسیستم پیشنهاد می شود که شامل تمام فاکتورهای بالا به علاوه دیگر مسائلی همچون آسیب پذیری های نشأت گرفته از ارتباطات بسامد رادیویی را شامل می شود؛ برای مثال بلوتوث ۵، از نتورکینگ غربالی پشتیبانی می کند که به یک مهاجم امکان هدف گیری یک دستگاه بلوتوث منفرد و سپس پخش بدافزار را در کل شبکه غربالی می دهد. یک شرکت امنیتی اخیراً یک نقطه ضعف مربوط به بلوتوث با نام blue borne کشف کرده که می تواند بسیاری از دستگاه های IoT را تحت تأثیر قرار دهد. پریزهای هوشمند مبتنی بر IoT را می توان جهت مانیتور نمودن مصرف انرژی و برنامه ریزی زمانی برای خاموش و روشن شدن تجهیزات به منظور راحتی کاربران مورد استفاده قرار داد؛ همچنین برای استفاده و کنترل گجت هایی از قبیل دوربین های امنیتی، تلویزیون های هوشمند و قهوه جوش ها نیز قابل استفاده است اما پریزهای برق هوشمند فعلی موجود در بازار، نه تنها از جایگاه امنیتی ضعیفی برخوردار می باشند، بلکه امکان کنترل تجهیزات به صورت Remote و دستیابی به یک نقطه ورود به شبکه خانگی و فعالیت را برای مهاجمان نیز فراهم می نمایند علاوه بر این، مدیریت آن ها نیز ضعیف آن است. پریز را می توان به صورتی تنظیم نمود که برای هر بار تغییر در شرایط آن (مثلاً خاموش یا روشن شدن) ایمیلی را به عنوان هشدار ارسال نماید، اما این فرآیند مستلزم دسترسی

روش آلوده سازی بود. خریدار می تواند اسم رمز پیش فرض را در دفترچه وسایل پیدا کند و به او توصیه می گردد که این اسم رمز را تغییر دهد، اما شمار زیادی از مردم این کار را انجام نمی دهند. هکرها با دانستن اسم رمز پیش فرض، وسایل را هک یا آلوده کرده و به شبکه Botnet خود وارد می کنند. آنالین شدن وسایل بدون تغییر اسم رمز پیش فرض، راه برای چنین حملاتی باز می کند.

سختی بارگذاری نرم افزارهای

امنیتی روی دستگاه های

اینترنت اشیا

یکی از بزرگ ترین چالش ها که شرکت های امنیتی اکثراً با آن مواجه می شوند این است که امکان بارگذاری نرم افزارهایی چون آنتی ویروس ها روی بسیاری از دستگاه های IoT وجود ندارد و بسیاری از شرکت ها از مزیت امنیت نقطه پایانی برای همه دستگاه های متصلشان برخوردار نیستند، خواه این دستگاه ها پریتر باشند یا دوربین های امنیتی یا چیز دیگر. چگونه مطمئن خواهید بود یکی از این دستگاه ها کاری را که نباید انجام دهد، انجام نمیدهد؟

خطر دستگاه های مهاجم

اینترنت اشیا

یکی دیگر از نگرانی امنیتی اینترنت اشیا، رواج دستگاه های متصل فصول مخفی شده داخل شرکت ها و نظارت محرمانه شبکه است. وجود دستگاه های IOT فصولی مثل Raspberry Pi یا WiFi Pineapple از جمله این موارد است. این یک حامل حمله محبوب است چراکه بسیار ساده است. یک مهاجم می تواند یکی از این دستگاه ها را برداشته و صدها دستگاه را به یک دستگاه فصول متصل کند؛ مثل دستگاه هایی که متعلق به سازمان های مالی و دیگر انواع شرکت ها هستند.

نفوذ / نبود آگاهی در شبکه

مشکل این است که بسیاری از سازمان ها از آنچه که داخل شبکه شان وجود دارد آگاهی کامل ندارند و بدین خاطر نمی توانند بدانند که آیا شبکه شان حاوی دستگاه های IoT تعریف نشده یا دستگاه های فصول هست یا خیر؟ تا آنجایی که شواهد نشان

سازی هرگونه اطلاعات حساس روی سرویس موبایلی بسیار خطرناک است.

چه خواهد شد اگر کارمندی تلفن همراه خود را که حاوی اطلاعات آسیب پذیر است، گم کند و هیچ نسخه پشتیبانی از اطلاعات نداشته باشد.

امنیت چالش برانگیز در پردازش

های ابری

رایانش ابری، تکنولوژی نوظهوری است که در آن قابلیت های مبتنی بر فناوری اطلاعات به عنوان خدماتی که بدون نیاز به دانش دقیق از فناوری های زیرساختی و کمترین تلاش مدیریتی در دسترس قرار می گیرد، ارائه می شود.

ابرها به دلیل مزایای بسیار مورد استفاده قرار گرفته اند ولی مسائل مربوط به امنیت و حفظ حریم خصوصی اصلی ترین نگرانی در مورد این فناوری می باشد زیرا ارائه دهندگان سرویس های ابر می توانند کنترل و نظارت کاملاً قانونی و یا غیرقانونی بر داده ها و ارتباطات بین کاربران سرویس و میزبان داشته باشند.

ضعف نام کاربری و پسورد پیش

فرض

دیگر ضعف اینترنت اشیا، وجود درهای پشتی نه چندان محرمانه است که می توان با استفاده از نام کاربری و پسورد پیش فرض به آن ها دسترسی پیدا کرد.

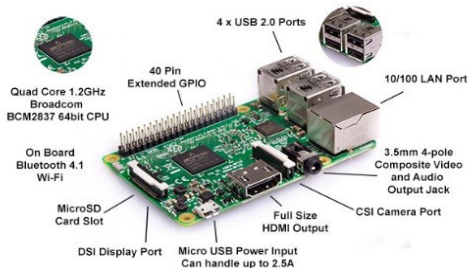
هر وسیله ای که به اینترنت متصل گردد، در معرض خطر و ریسک قرار می گیرد. حملات سایبری در ماه اکتبر ۲۰۱۶ به وسیله وسایل دیجیتال غیر امن متصل به اینترنت (مانند دوربین و روتر) اجرا شد. مجرمین هزاران هزار دستگاه را با کد مخرب آلوده کرده، یک شبکه botnet تشکیل دادند و با استفاده از تعداد بسیار بالای وسایل آلوده، حمله خود را اجرا نمودند. دستیابی به اسم رمز پیش فرض وسایل،



می شوند؛ بنابراین اگر تمامی شرکت های مبتنی بر خدمات اینترنت اشیا از این سرویس به صورت یکپارچه استفاده کنند، میزان حملات اینترنتی به شکل چشمگیری کاهش خواهد یافت.

معرفی یک پلتفرم برای IoT

یکی از شناخته شده ترین سکوهای اینترنت اشیا متعلق به Raspberry Pi است که در ادامه با توضیح تصویر کیت آن، مبحث اینترنت اشیا را به پایان می رسانیم. Raspberry Pi پلتفرم شناخته شده IoT است و در واقع یک کامپیوتر بسیار ارزان قیمت و کوچک است که می تواند کل وب سرور را ادغام کند. این کیت توان کافی پردازشی و نیز حافظه لازم برای اجرا در ویندوز ۱۰ را به خوبی در هسته IoT دارد. همچنین توانایی انجام پردازش های بزرگ به خصوص در زمان کدنویسی با پایتون را دارا است.



همانطور که از شکل پیداست تجهیزات جانبی آن درگاه های USB، LAN، خروجی های ویدئو و صدا برای مانیتور کردن، HDMI، حافظه میکرو SD است و همچنین امکانات ارتباطی بیسیم از جمله بلوتوث و وای فای و حتی پورت دوربین نیز جزو امکانات این کیت به شمار می رود.

منابع:

۱- شفیع پورمطلق، زهرا؛ امیرھوشنگ تاجفر و محمد قیصری، ۱۳۹۳، چالش های امنیتی رایانش ابری در فناوری اینترنتی از اشیا، اولین کنفرانس ملی چالش های مدیریت فناوری اطلاعات در سازمان ها و صنایع، تهران، دانشگاه پیام نور.

1-https://www.civilica.com/Paper-CIT-MC01-CITMC01_096.html

2-<http://playweb.eckovation.com/ecko-tech/courses/internet-of-things>

معمولاً نیاز به مهندسی برای کمک به این روند دارد.

توصیه می شود تا قبل از راه اندازی دستگاه های IoT نوعی از آزمایش نفوذ یا ارزیابی دستگاه در سطح سخت افزار یا نرم افزار انجام شود که این نیز می تواند بسته به مورد، شامل مهندسی معکوس باشد. این دستگاه ها می توانند آسیب پذیری داشته باشند و شما باید قبل از اینکه آن ها را در دسترس عموم یا کاربران خود قرار دهید، پیدا کنید. اطمینان حاصل کنید که برخی از انواع آزمایش را انجام داده اید زیرا این کار بسیار مهم است. در آخر رمز عبور و اختیارات پیش فرض را تغییر دهید.

راه حل CloudFlare برای جلوگیری از فاجعه های امنیتی در دستگاه های اینترنت اشیا

این کمپانی راه حل های متعددی را جهت رفع مشکلات امنیت اینترنتی از قبیل حملات رمزگذاری، ارائه کرده است. CloudFlare سرویس جدید خود به نام Orbit را راه اندازی نموده و امید دارد که مؤسسات و سازمان های دولتی برای تأمین امنیت دستگاه های آنلاین خود از این سرویس بهره گیرند.

در اصل این استارت آپ با دریافت هزینه از مالکان وبسایت ها، این سرویس را میان وبسایت و بازدیدکنندگان، فعال کرده و علاوه بر آن قابلیت نصب Orbit را برای استفاده کنندگان دستگاه های اینترنت اشیا جهت جلوگیری از هک شدن آن ها ایجاد می کند. بر اساس گفته های CloudFlare، هزینه استفاده از این سرویس به تعداد دستگاه ها و پهنای باند مورد نیاز بستگی داشته و نمی توان به رقم دقیقی اشاره کرد. اگرچه معرفی یک لایه باز اختصاصی برای اینترنت، کمی غیرقابل باور است اما این لایه می تواند امنیت دستگاه های اینترنت اشیا و محصولات را بررسی کرده و اشتباهات سخت افزاری و برنامه ریزی را به حداقل برساند. باید در نظر داشت که سرویس Orbit توانایی بسیار بالایی در پردازش حجم عظیمی از داده ها بدون هیچ تأخیری دارد. بر اساس آمار، کاربران بیشتر از سمت شرکت هایی که محصولات اینترنت اشیا را با هزینه های کمتر و بدون خدمات امنیتی ارائه داده اند، تهدید

به اطلاعات مربوط به حساب کاربری ایمیل کاربران است که زمینه بالقوه برای حملات را بیش از پیش گسترش می دهد. یکی از مخرب ترین اقدامات صورت گرفته توسط یک مهاجم، می تواند برداشتن نرم افزار موجود و قرار دادن یک نرم افزار مخرب به جای آن باشد. پیامدهای این اتفاق برای کاربران می تواند شامل از دست دادن کنترل تمام تجهیزات متصل به شبکه باشد که برای ایجاد حملات سایبری آتی در شبکه قابل استفاده می باشد؛ این پیامدها حتی می تواند تا افشای حساب کاربری ایمیل و محتویات آن نیز گسترش یابد.

برای بهبود امنیت در اینترنت اشیا چه باید کرد؟

دستگاه های مبتنی بر اینترنت اشیا توسط تولید کنندگان متعدد، در چند منبع باز و سیستم عامل های اختصاصی ساخته شده و دارای سطوح مختلف قدرت محاسباتی، ذخیره سازی و توانایی شبکه هستند. هر نقطه پایانی IoT باید شناسایی و شرح داده شود و به لیست موجودی اضافه شود و نظارت بر سلامت و ایمنی آن ها وجود داشته باشد. گرچه ممکن است این موضوع ساده به نظر برسد اما یک نقطه شروع خوب در یک پروژه اینترنت اشیا، فهمیدن این است که دقیقاً چه دستگاه هایی در شبکه سازمان وجود دارند و هر کدام چه کاری انجام می دهند؟ با این وجود، دستیابی به این اطلاعات گاهی می تواند دشوار باشد، بنابراین توصیه می شود که در ابتدای پروژه اینترنت اشیا، کشف، ردیابی و راه حل های مدیریت دارایی ها را انجام دهید.

در یک سطح پایه، گسترش اینترنت اشیا شامل دو بخش متمایز است: جنبه فیزیکی که مربوط به دستگاه متصل واقعی و عملکرد آن است و جنبه سایبری که برای جمع آوری و استفاده از داده ها مورد استفاده قرار می گیرد. جنبه های سایبری می تواند با بهترین شیوه های امنیتی فناوری اطلاعات شناسایی شود، اما ممکن است برای بخش فیزیکی چنین نباشد، زیرا اغلب قاعده مشخصی را دنبال نمی کند. دانستن این موضوع که چه زمانی و چگونه باید امنیت یک عنصر فیزیکی را برقرار کرد، تمرکز زیادی برای بسیاری از سازمان های اطلاعاتی محور می طلبد و



بخش کشاورزی

دستگاه هایی که در زمینه کشاورزی فعالیت دارند وضعیت زمین و نیازهای گیاهان را تشخیص می دهند تا جایی که حتی می توان فهمید در کدام بخش از زمین، گیاه به طور کامل رسیده و در کدام قسمت نارس است تا فقط به آن قسمت آبرسانی شود که محصول نارس، رسیده شود و به محصول رسیده آسیبی نرسد.



بخش خانگی

در این بخش می توان به یخچال ها و جاروبرقی های مجهز اشاره کرد. در یخچال ها که با استفاده از گوشی های همراه قابل کنترل است، می توان موجود یا ناموجود بودن اقلام داخل یخچال را بررسی کرد حتی زمان انقضای برخی از اقلام نیز به کاربر اعلام می شود.



کاربردهای اینترنت اشیا

بخش پزشکی

امروزه بیمارستان ها و مراکز درمانی نیز از این تکنولوژی بهره می برند؛ مثلاً تخت های هوشمندی که به این تکنولوژی مجهزند، می توانند تمامی وظایف یک پرستار را انجام داده و در طی ساعات متمادی وضعیت بیمار را بررسی و کنترل کرده و به پزشک اطلاع دهند؛ همچنین می توانند داروهای بیمار را در زمان تعیین شده به او بدهند. از دیگر موارد کاربرد آن می توان به عمل های جراحی که پزشک در اتاق عمل حضور نخواهد داشت، اشاره نمود. این دستگاه ها به دوربین هایی مجهز هستند که پزشک از راه دور وضعیت بیمار در اتاق عمل و نوع عمل را کنترل و بررسی کرده و دستورات لازم را اعمال می نماید.



بخش حمل و نقل

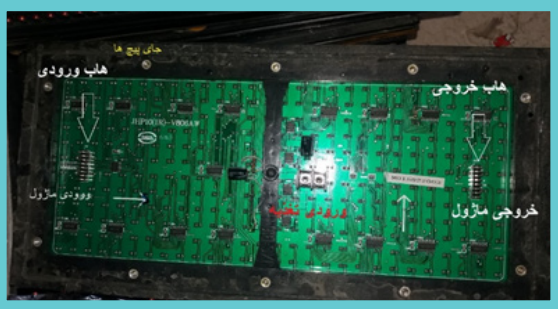
در صنعت خودروسازی استفاده از برنامه های کاربردی که شامل "اشیاء هوشمند" است برای نظارت و گزارش دهی هر قطعه، از فشار باد تایر اتومبیل گرفته تا نزدیکی سایر وسایل نقلیه را شامل میشود. تکنولوژی RFID برای تولید آسان خودرو، افزایش کنترل کیفیت، بهبود تدارکات و بهبود خدمات به مشتریان استفاده می شود.



ساخت تابلو روان

در ادامه شماره قبل، روش مونتاژ تابلو روان با ماژول های LED شرح داده می شود. پیش فرض این آموزش یک ماژول LED قرمز رنگ می باشد.

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



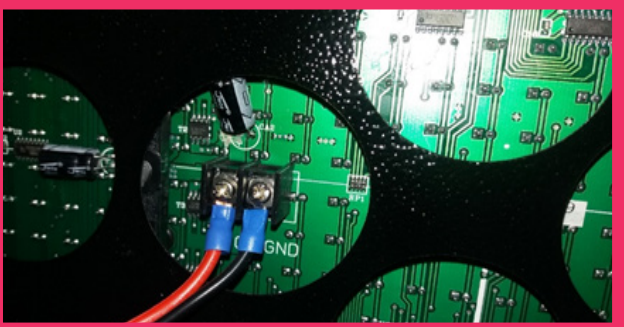
هر ماژول دارای دو پورت ۱۶ پین IDE است که به آنها هاب گفته می شود.

هاب ها بر اساس پروتکل انتقال داده ای که دارند دارای مدل های مختلفی هستند. مدل هایی نظیر HUB-۸ و HUB-۱۲ در ماژول های LED به وفور استفاده می شوند. در ماژول مورد بحث ما از دو HUB-۱۲ استفاده شده است که یکی از آنها ورودی و دیگری خروجی است.

اصولاً هر ماژول یک هاب ورودی و یک هاب خروجی دارد. هاب ورودی اطلاعات را از ماژول قبل دریافت کرده و هاب خروجی اطلاعات را به ماژول بعد منتقل می کند.

هر ماژول همچنین دارای پورت دیگری است که ترمینال تغذیه نام دارد و برای اعمال جریان منبع تغذیه به ماژول استفاده می شود این ترمینال دارای دو پین است که یکی با علامت VCC و دیگری با GND مشخص شده است.

ولتاژ مثبت منبع تغذیه را که با +V نشان داده شده است را به بوسیله کابل تغذیه به پین VCC ماژول ها اتصال می دهند و ولتاژ صفر منبع تغذیه را نیز که با GND نشان داده شده است را به کمک کابل های تغذیه به پین GND ماژول ها اتصال می دهند.

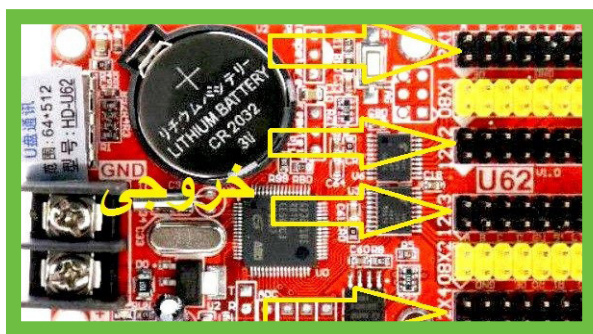
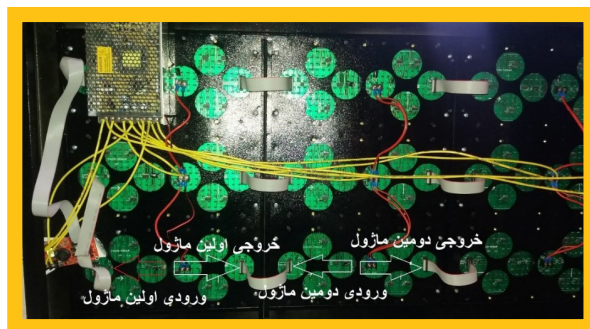


برای اتصال ماژول ها به یکدیگر، با کمک کابل های فلت و به صورت پشت سر هم همانند واگن های قطار، ماژول ها را به تعداد مورد نیاز در یک ردیف قرار می دهیم .

بعد از اتصال تعداد ماژول های مورد نیاز در سطر اول، شروع به اتصال ماژول های سطر بعدی به یکدیگر می کنیم تا کلیه سطر ها ایجاد شوند. در اتصال

ماژول ها به یکدیگر دقت باید شود که ماژول های موجود در یک سطر به ماژول های سطر دیگر هیچ ارتباطی با کابل فلت ندارند و فقط ترمینال تغذیه آنها به هم متصل است .

باید توجه شود که هاب خروجی آخرین ماژول در هر سطر به جایی متصل نمی شود و رها می شود. پس دیگر به کابل فلت خروجی نیازی ندارد.



در اتصال برد کنترل به ماژول ها، هاب ورودی هر یک از ماژول های ابتدای هر ردیف (سمت چپ) به برد کنترل وصل می شوند.

کابل فلت ورودی از اولین ردیف (ردیف بالا) به هاب شماره یک از برد کنترل یعنی هابی که با علامت ۱*۱۲ مشخص شده وصل می شود.

به همین ترتیب کابل فلت ورودی از ردیف

دوم (از بالا) به هاب شماره دو از برد کنترل یعنی هابی که با علامت ۲*۱۲ مشخص شده است وصل می شود و به همین ترتیب برای ردیف های بعدی این روال تکرار می گردد .

ترمینالهای منبع تغذیه را به ترتیب از سمت چپ بررسی می کنیم. دو ترمینال اول را به دوشاخه ای متصل می کنیم که قرار است به برق شهر وصل شود. جابجا بستن این دو ترمینال مشکلی ایجاد نمی کند. ترمینال بعدی که با علامت زمین مشخص شده را به عنوان ارت به وسیله یک سیم به بدنه تابلو اتصال می دهیم. سه ترمینال بعدی که با علامت COM در واقع خط تغذیه

صفر هستند که باید به ترمینال GND روی ماژول ها و برد کنترل متصل شوند. این سه ترمینال با هم تفاوتی ندارند و همگی یکی هستند و برای راحتی کار در سیم بندی سه عدد ترمینال منظور شده است. سه ترمینال بعدی که با علامت +V نشان داده شده اند ولتاژ ۵+ یا همان VCC هستند که باید به ترمینال VCC روی ماژول ها و ترمینال مثبت روی برد کنترل متصل شوند .



محمد مشتری



- فاطمه محمدی-دانشجوی کارشناسی کامپیوتر
- سمیه پورزین العابدین-دانشجوی کاردانی کامپیوتر

▲ لطفاً خودتان را برای خوانندگان مجله معرفی کنید تا بیشتر با شما آشنا شوند؟

من محمد مشتری هستم. مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای و الحمدلله معلم... در دوره دبیرستان ریاضی فیزیک خواندم کنکور انسانی دادم. دوره کاردانی تربیت معلم قرآنی را در دانشکده معارف اصفهان، کارشناسی معارف اسلامی را در دانشگاه آزاد تبریز و کارشناسی ارشد عرفان اسلامی را در واحد علوم و تحقیقات تهران گذرانده و دوره ی دکترا را از آکادمی ملی تاریخ و هنر کانادا اخذ کردم.

▲ از زمانی که برای اولین بار وارد دانشگاه شدید احتمال می دادید فعالیت هایتان به اینجا ختم شود؟ از اول به دنبال همین بودید؟

معلم بودن و تعلیم و تربیت را از اول دوست داشتم و سال آخر دبیرستان به

می شود خودت را دست کم بگیری و دم از ناامیدی بزنی وقتی زمزمه درست این باشد که... «خودتونو دست کم نگیرید و هرگز فراموش نکنید که شما می تونین به رویاهاتون برسین». یک بار یک جایی خوندم اگه خدا ارزویی رو تو دلت میندازه قدرت رسیدن بهش رو هم بهت میده از شرایط، بهترین استفاده رو بکنین. دانشگاه فنی خرفه ای بهترین مکان برای پول سازی از علم است و حالا این شما هستید که می توانید به خود این قدرت رو بدین که اون خانوم مهندسی بشین که بعدها به عنوان الگو ازتون یاد بشه. باور کنید خودتون رو و قدرت رسیدن به جایگاه های بالاتر رو. که اگه به این باور برسید به همه روزهاتون میرسین... .

در این شماره از نشریه قصد داریم شما را با صاحب این افکار، استاد مشتری، فردی که از دل ریاضیات و فوتبال به سمت معارف اسلامی و تاریخ رفته آشنا کنیم پس با ما همراه باشید... .

«در فرهنگ کردی زن را آفریت می نامند به معنی آفریننده... و چه خوش است مرتبه مادر بودن... تاریخ را خوانده ام کم یا زیادش مهم نیست ولی رسیدم به آنجا که با اطمینان بگویم دنیا قائم به زنده بودن یک زن است و... حرف هایی از این جنس»

از آنها که شعار نیستند و قناعت می کنند به باور کردنشان... شاید ترسیم شگفت انگیز بودن زن و مادر بودن را فقط استاد می توانست اینقدر دلنشین و با منطق برایم انتقال دهد.

کافیه یک بار سر کلاس استاد مشتری بنشینی و حظ کنی از زن بودن... مگر



سمت علوم انسانی گرایش پیدا کردم و در دانشگاه تعمداً معارف اسلامی خواندم. از اول به دنبال همین بودم و خداوند رو شاکرم که همیشه نظر لطفش شامل حالم بوده. ولی من هم مثل همه آدم‌ها که از جایگاهی که دارند راضی نیستند، دوست دارم به مراتب بالاتر از این که هستم برسم.

■ **به نظر شما درس خواندن باعث میشود که شخص موفق باشد؟ همان جمله معروف علم بهتر است یا ثروت؟**

به عقیده من این قیاس علم و ثروت یک قیاس مع الفارق است و همخوانی باهم ندارند که باهم قیاس کرده و بگوییم که کدام بهتر است. علم را با علم و ثروت را با ثروت می‌سنجند. مثل اینکه بگوییم علم شیمی که نافع برای بشر است، خوب است یا علم شیمی که برای تولید بمب استفاده میشود بهتر است و به نظرم این نوع مقایسه درست تر است. درس خواندن باعث موفقیت افراد می‌شود اگر افراد بتوانند از علم به تولید ثروت برسند و دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای بهترین مکان برای ثروت‌سازی از علم هستند و اگر شما بتوانید به این هدف برسید شخص موفق‌تری هستید.

■ **باتوجه به سیستم آموزشی فعلی برای ایجاد انگیزه در دانشجویان چه کارهایی باید انجام شود؟**

این سوال رو باید صاحب سیستم آموزشی جواب بدهد و من نمی‌توانم در این مورد اظهار نظری داشته باشم فقط میتوانم بگویم که کس نخارد پشت من، جز ناخن انگشت من. منتظر کمک از دیگران نباشید و خودتون به خودتون کمک کنید. حضرت علی می‌فرماید که آیا گمان میکنی که تو ذره‌ای ناچیز هستی در حالی که دنیای بزرگی

در تو نهفته است، درد تو از پوست و تو نمیدانی درمان درد تو نیز در خود پوست و تو نمیدانی، کافیه خودتونو باور داشته باشید.

■ **دنیای فناوری اطلاعات تاثیرات غیر قابل انکاری در همه زمینه‌ها داشته است، از تاثیراتی که کامپیوتر روی فرهنگ و هنر و تاریخ گذاشته است بفرمایید؟**

عصر امروز عصر اطلاعات و کامپیوتر است و کامپیوتر سرعت و دقت علم را چند برابر کرده پس هنر و تاریخ می‌تواند به کمک کامپیوتر دقیق تر شود.

مگر می‌شود اثر رسانه فضای مجازی که روزانه همه ما با آن سروکار داریم استفاده بشود و فرهنگ خود را نسازد؟ اگر بشود علم و هنر را با تکنولوژی درآمیخت آن وقت است که میتوانیم حرفی برای گفتن داشته باشیم.

■ **نظر شما در مورد کاربرد رشته کامپیوتر در رشته تاریخ چیست و اینکه چه ارتباطی بین دو رشته میتوان ایجاد کرد؟**

کامپیوتر بهترین راه تحلیل داده و آمار است. می‌توان با برنامه تحلیل گر، اطلاعات دقیق تری از تاریخ درآورد مثلاً اینکه بگوییم در طول تاریخ در بررسی کتب تاریخی مشخص شد که ایران در چهل دهه اخیر دچار مشکلاتی مثل

خشکسالی و ... بوده.

■ **چه کارآفرینی‌هایی می‌توان با استفاده از این دو رشته ایجاد کرد؟**

دو نمونه از کارآفرینی‌هایی که من به شخصه در این مورد شاهدش بودم: شرکت نور سافت در یک پک سی دی تمامی نقشه‌های جغرافیایی قدیم و تاریخ قدیم و چندین هزاران جلد کتاب تاریخی با امکان جست و جو ارائه کرده است.

چند سال پیش دو نفر دانشجوی دانشگاه پیام نور بناب برای پروژه کارشناسی نرم افزار سه زبانه جامع مراغه شناسی را نوشتند که شامل تمام آثار باستانی، طبیعی، فرهنگی، رجال و... مراغه است.

■ **بهترین خاطره‌ای که از دانشگاه‌ها دارید؟**

خاطرات خوش زیادی دارم مثل روزی که برای من تولد گرفتند یا روزی که کل کلاس بیست گرفتند و ... خوشحالی من وقتی است که شما دانشجویان من خوشحال باشید.

■ **جمله پایانی؟**

دنیا قائم به زنده بودن یک زن است. آرزوی من مادر بودن تمام دختران ایران زمین است.

درس

خواندن باعث موفقیت

افراد می‌شود اگر افراد بتوانند از

علم به تولید ثروت برسند و دانشگاه

های فنی و حرفه‌ای بهترین مکان

برای ثروت‌سازی از علم

هستند

بدافزارهای بانکی، چگونه حساب بانکی شما را خالی می کنند؟

مراقب امنیت گوشی خود باشید.

اسماء علوی - دانشجوی کارشناسی کامپیوتر
زیر نظر الناز آشنا - مدرس



همچون ضبط صدا، ردیابی موقعیت مکانی، ارسال پیامک های اسپم و تماس با شماره های خاص را نیز انجام دهد. ویژگی قابل توجه و رمز موفقیت این بدافزار برای دور زدن خط دفاعی google play، استفاده از ورودی حسگرهای حرکتی دستگاه قربانی برای تشخیص اجرا در یک Sand Box تحلیل بدافزار است که در این صورت رفتار مخرب آنها متوقف خواهد شد. اگر این دو برنامه را در گوشی خود نصب کرده اید، به شما توصیه می کنیم هرچه سریع تر نسبت به حذف آنها از گوشی خود اقدام کنید. منبع: سایت باشگاه خبرنگاران جوان

جعلی، امتیازات و دسترسی سطح ادمین را دریافت می کنند، سپس منتقل کننده داخلی بدافزار با درخواست های تلگرام و توییت با سرور خود تماس گرفته و منتظر دستورات جدید از سرور می شود، سرور لینک دانلود برنامه را ارسال می کند و منتقل کننده برنامه را بر روی دستگاه قربانی نصب می کند. پس از نصب برنامه، تروجان بانکی روی دستگاه قربانی قرار گرفته و شروع به جمع آوری اطلاعات بانکی قربانی می کند و یا با گرفتن عکس از صفحه نمایش هنگام ورود اطلاعات به برنامه های بانکی، اطلاعات بانکی را سرقت می برد. البته این بدافزار علاوه بر جمع آوری اطلاعات بانکی می تواند اعمالی

به تازگی دو برنامه آلوده به بدافزار بانکی Anubis با نام های BatterySaverMobi و Currency Converter توسط مجموعه مقابله با بدافزارها در google (فروشگاه بین المللی و رسمی اندروید) شناسایی شده است. این برنامه های آلوده که با شگرد و مهارت بالای نویسندگان خود توانسته بودند ماهیت تخریبی خود را از دیدگاه لایه های امنیتی و دفاعی google play مخفی کنند و به امتیاز چهار و نیم از پنج برسند، دارای تعداد زیادی بازدید جعلی پنج ستاره بودند. این نرم افزارهای آلوده در ابتدا حاوی بدافزار نیستند بلکه در بروزرسانی های بعدی به کمک یک صفحه بروزرسانی سیستمی



جرایم رایانه‌ای

● فاطمه محمدی - دانشجوی کارشناسی کامپیوتر
● زیر نظر الناز آشنا - مدرس

جرایم رایانه‌ای که در دهه اخیر به یکی از مفاهیم پرکاربرد در حوزه امنیتی تبدیل شده، به مجموعه جرایمی گفته می‌شود که توسط اشخاص در یک محیط سایبری و با استفاده از رایانه و یا دیگر سیستم‌های دیجیتال اتفاق می‌افتد. جرایمی مثل شنود غیرمجاز، دسترسی غیر مجاز، جعل رایانه‌ای، جاسوسی رایانه‌ای، نشر اکاذیب، تخریب و اختلال در داده‌ها و یا سیستم‌های کامپیوتری از نمونه جرم‌های رایانه‌ای هستند. اولین جرم رایانه‌ای ثبت شده در ایران به سال ۷۸ برمی‌گردد که در آن یک دانشجوی کامپیوتر با همدستی یک کارگر چاپخانه

اقدام به جعل چک‌های تضمینی می‌کردند! در سال ۸۰ برای مجازات این گونه جرایم، قوانینی تصویب شد که در سلسله شماره‌های فصلنامه تکنوآپ به مواردی از آنها اشاره خواهیم کرد:

ماده ۷۲۹ - هرکس به طور غیرمجاز به داده‌ها یا سامانه‌های رایانه‌ای یا مخابراتی که به وسیله تدابیر امنیتی حفاظت شده دسترسی پیدا کند، به حبس از نود و یک روز تا یک سال یا جزای نقدی از پنج میلیون (۵.۰۰۰.۰۰۰) ریال تا بیست میلیون (۲۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال و یا هر دو مجازات محکوم خواهد شد.

ماده ۷۳۰ - هرکس که به طور غیرمجاز محتوای در حال انتقال ارتباطات غیر عمومی در سامانه‌های رایانه‌ای یا مخابراتی یا امواج الکترومغناطیسی را شنود کند، به حبس از شش ماه تا دو سال یا جزای نقدی از ده میلیون (۱۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال تا چهل میلیون (۴۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال و یا هر دو مجازات محکوم خواهد شد.

ماده ۷۴۱ - هرکس به طور غیرمجاز از سامانه‌های رایانه‌ای یا مخابراتی با ارتکاب اعمالی از قبیل وارد کردن، تغییر، محو، ایجاد یا متوقف کردن داده‌ها یا مختل کردن سامانه وجه یا مال یا منفعت یا خدمات یا امتیازات مالی برای خود یا دیگری تحصیل

کند، علاوه بر رد مال به صاحب آن، به حبس از یک تا پنج سال و یا جزای نقدی بیست میلیون (۲۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال تا یکصد میلیون (۱۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال و یا هر دو مجازات محکوم خواهد شد.

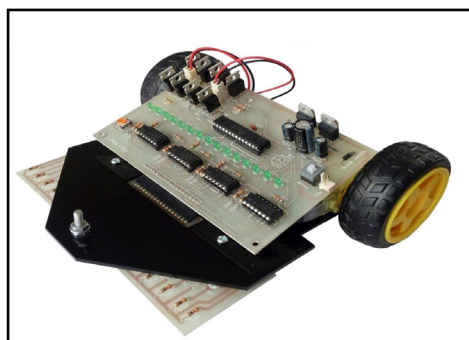
ماده ۷۴۲ - هرکس به وسیله سامانه‌های رایانه‌ای یا مخابراتی یا حامل‌های داده، محتویات مستهجن را منتشر، توزیع یا معامله کند و یا به قصد تجارت یا افساد، تولید یا ذخیره یا نگهداری کند، به حبس از نود و یک روز تا دو سال و جزای نقدی از پنج میلیون (۵.۰۰۰.۰۰۰) ریال تا چهل میلیون (۴۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال محکوم خواهد شد.

ماده ۷۴۴ - هرکس به وسیله سامانه‌های رایانه‌ای یا مخابراتی، فیلم یا صوت یا تصویر دیگری را تغییر دهد یا تحریف کند و آن را منتشر و یا با علم به تغییر یا تحریف منتشر کند، به نحوی که عرفاً موجب هتک حیثیت می‌شود، به حبس از نود و یک روز تا دو سال و جزای نقدی از پنج میلیون (۵.۰۰۰.۰۰۰) ریال تا چهل میلیون (۴۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال و یا هر دو مجازات محکوم خواهد شد.

منبع: پلیس فتا

پروژه

دانشجویان



نام پروژه: ربات نیمه هوشمند مسیر یاب
اعضای تیم: ایلقار ساعد
استاد راهنما: آقای زنوزی و آقای هاشمی

شرح کار: یک ربات نیمه هوشمند، که با استفاده از مادون قرمز (IR) مسیریابی می کند و مجهز به پتانسیومتر می باشد. برنامه نویسی این ربات روی زبان های C_AVER نوشته شده و بر روی کنترل کننده MEGA32 پین شده است.



Tan Asa

نام پروژه: اپلیکیشن تن آسا
اعضای تیم: شکبیا داداشی - معصومه اسکندر زاده
استاد راهنما: خانم مهندس مردانی

شرح کار: هدف از ساخت اپلیکیشن تن آسا محاسبه شاخص توده در بدن یا BMI می باشد. شاخص توده در بدن با آخرین استاندارد جهانی محاسبات را انجام داده و نتیجه را نمایش می دهد. اپلیکیشن تن آسا برای رضایت کاربران دارای منوهای جدیدی مانند تمرینات ورزشی و رژیم غذایی می باشد تا کاربران نیازهای مورد نظر خود را از این طریق رفع نمایند.



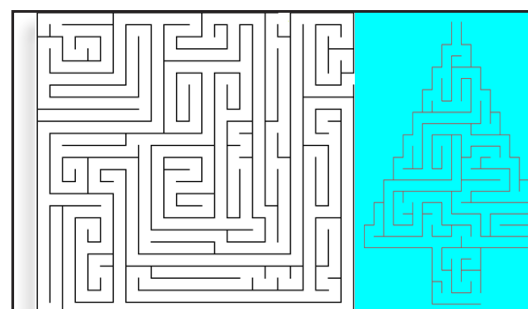


برق

دانشجویان

نام پروژه: بازی اسم فامیل
 اعضای تیم: حمیده احدی
 استاد راهنما: خانم مهندس آشنا

شرح کار: اسم و فامیل یک بازی نوستالژی و قدیمی است که روی کاغذ انجام می گرفت. این بازی در محیط Visual Studio به زبان C# نوشته شده و به دو صورت تک نفره و دو نفره طراحی و اجرا شده است که امکان انجام دادن بازی اسم فامیل را در رایانه به ما می دهد.



نام پروژه: بازی تارگت
 اعضای تیم: مریم یزدانی-کوثر فتح اله زاده
 استاد راهنما: خانم مهندس آشنا

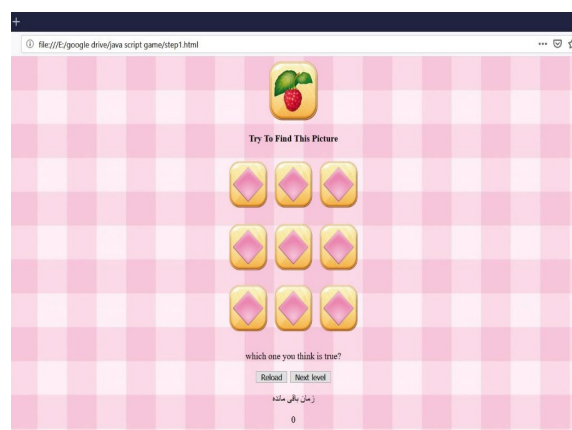
شرح کار: یک بازی تحت وب با استفاده از زبان HTML و query می باشد. مرحله اول: اساس کار بازی با پیکسل ها است. به این ترتیب که هر موقع مربع تعریف شده در راه رسیدن به هدف (دایره) به پیکسل هایی با رنگ مشکی برخورد کند متوقف شود. و در صورت رسیدن به پیکسلی با رنگ سبز (دایره) یعنی مسیر با موفقیت طی شده است و پیام تبریک صادر می شود و در پایان مرحله اول با کلیک روی next به مرحله بعد می رود. مرحله دوم: همانند مرحله اول می باشد با این تفاوت که شکل مسیر فرق دارد و در صورت برخورد به پیکسل قرمز متوقف می شود و همچنین با حرکت خود با رنگ سفید مسیری را که طی کرده را مشخص می کند.

برتر دانشجویان



نام پروژه: برنامه آموزشی سبک و سیره ی حضرت زهرا (س)
اعضای تیم: آمنه آقا زاده
استاد راهنما: آقای مهندس آبگون

شرح کار: پروژه کار شده بر روی اندروید و ویندوز قابل نصب می باشد. نرم افزار تحت اندروید با اپلیکیشن jo APP و نرم افزار تحت ویندوز با اپلیکیشن AUTO PLAY طراحی شده است.



نام پروژه: بازی حافظه
اعضای تیم: مریم خواجه لوی
استاد راهنما: خانم مهندس آشنا

شرح کار: بازی حافظه در سه مرحله، برای تقویت ذهن و حافظه طراحی شده است که باید تصویر نمونه داده شده را در زمان محدود از بین تصاویر مخفی شده پیدا کنید. در هر مرحله تعداد تصاویر پنهان شده افزایش یافته و مراحل سخت تر می شود تا زمانی که بازی به پایان برسد. این بازی بر روی HTML و JAVA script نوشته شده است.



