



گزارش هفته پژوهش و هجدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار

نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار به عنوان بزرگترین رویداد پژوهشی و فناوری کشور، سالانه با حضور جمع زیادی از دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، پژوهشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد و شرکت‌های توانمند داخلی برپا می‌شود، فرصت بسیار مغتنمی است تا فعالین این حوزه دستاوردها و خدمات خود را در معرض بازدید استادان، دانشجویان، سرمایه‌گذاران و دست‌اندرکاران و متخصصان این عرصه قرار دهند و با در نظر گرفتن روند تقاضای بازارها و سمت و سوی رشد این عرصه، فعالیت‌ها و نوآوری‌های آتی خود را معرفی نمایند.

هجدهمین دوره این نمایشگاه در تاریخ ۱۱ تا ۱۳ آذرماه ۱۳۹۶ در دانشگاه صنعتی قم و در تاریخ ۲۲ تا ۲۶ آذرماه ۱۳۹۶ در محل دائمی نمایشگاه بین‌المللی تهران برگزار شد و دانشگاه شهاب دانش با حضور پروفسور کراری ریاست دانشگاه، دکتر سلامتیان معاونت آموزشی و پژوهشی و جمعی از مدیران و مسئولان و دانشجویان دانشگاه و به مسئولیت خانم دکتر عبائی مدیر پژوهش دانشگاه با داشتن ۱۶ دستاورد، در این دوره از نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار شرکت کرد و حضور موفقیت‌آمیزی داشت.

از دستاوردهایی که دانشگاه شهاب دانش ارائه داد همگی آن‌ها به قضاوت هیئت داوران این نمایشگاه که بر عهده وزارت علوم تحقیقات و فناوری است نشان تأیید فناورانه با استاندارد بین‌المللی را دریافت نموده است، در ادامه به معرفی دستاوردهای دانشگاه شهاب دانش می‌پردازیم.

دستاورد های پژوهشی و فناورانه :

۱. نرم افزار تطبیق واحد - TRL نقره ای ۷

۲. دستگاه دیتالاگر ایزوله سنکرون - TRL نقره ای ۷

۳. نرم افزار آشنایی با ساختار مؤسسات - TRL نقره ای ۶

۴. نرم افزار بسته اساتید - TRL نقره ای ۶، MRL نقره ای ۳، PRL نقره ای ۳

۵. گلخانه بیسیم شهاب دانش - TRL نقره ای ۶

www.hpajohesh.com

info@hpajohesh.com

۶. کنترل هوشمند سیستم خانگی - TRL نقره ای ۵

۷. دستگاه اندازه گیری زاویه بار - TRL الماسی ۴ ، MRL الماسی ۱ ، PRL الماسی ۳



۸. اپلیکیشن معرفی شهاب دانش - TRL نقره ای ۴

۹. تشخیص خودرو در محل پارک به کمک پردازش تصویر - TRL نقره ای ۵

جمعه - شهاب دانش

۱۰. درایور شیرهای سرویدرولیک - TRL نقره ای ۲
۱۱. ربات بالبت شهاب - TRL نقره ای ۳ ، MRL نقره ای ۲ ، PRL نقره ای ۳

The 18th Exhibition of
Research, Technology Achievements and Technomart
۱۲. ربات تلگرام انجمن عمران - TRL نقره ای ۴

۱۳. سامانه دنبال کننده خورشید - TRL نقره ای ۴
13-17 Dec 2017
Tehran Int'l Permanent Fairground

۱۴. دما سنج تحت شبکه WSN - TRL نقره ای ۳

پژوهش تقاضا محور و تجاری سازی فناوری؛
۱۵. فرستنده و گیرنده رادیویی برد بلند باند UHF - TRL نقره ای ۲
زیربنای تولید و اشتغال

۱۶. دستگاه اندازه گیری فشار خون - TRL نقره ای ۳

عکس هایی از غرفه های دانشگاه شهاب دانش در قم و تهران :





دانشگاه شهاب دانش
(فردوسی - نیرانهای)



زیربنای تولید و اشتغال



عنوان دستاورد: نرم افزار بسته اساتید



۱

مشخصات:

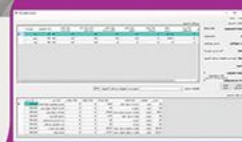
این نرم افزار تمام قابلیت هایی که برای مدیریت اساتید حق التدریس اعم از ثبت دروسی که

در هر ترم تدریس میکنند، ساعات آنها، صدور ابلاغیه دروس، حضور و غیاب اساتید، تولید انواع گزارشات مورد نیاز قسمت آموزش و مالی، و همچنین محاسبه حق التدریس را انجام میدهد و بعنوان یک بسته نرم افزاری کامل میتواند در تمامی مراکز مشابه استفاده شود.

ویژگی‌ها:

۱. سرعت بالای پردازش
۲. حجم پایین
۳. بهینه بودن
۴. اشغال نکردن شبکه
۵. انعطاف پذیری بالا برای استفاده در دیگر مراکز و سازمان‌ها

عنوان دستاورد: نرم افزار تطبیق واحد



۲

مشخصات:

این نرم افزار با استفاده از اطلاعات دانشجویان وضعیت فارغ التحصیلی آنها را در تمام مقاطع بررسی میکند و باعث جلوگیری از بروز اشتباهات کارشناسان آموزش در زمان

فارغ التحصیلان دانشگاهی میگردد. این نرم افزار میتواند با قابلیتهایی که در اختیار استفاده کنندگانش میگذارد و با انجام تنظیمات بسیار ساده ای که خود آنها انجام می‌دهند، در همه مراکز آموزشی استفاده شود.

ویژگی‌ها:

۱. بالابردن سرعت و دقت کار کارشناسان و مدیران گروه‌ها
۲. ساده بودن برنامه
۳. سرعت بالا برنامه
۴. حجم بسیار پایین برنامه
۵. اشغال نکردن منابع
۶. انعطاف پذیری بالا برای استفاده در دیگر مراکز و سازمان‌ها

عنوان دستاورد: اپلیکیشن معرفی شهاب دانش



۳

مشخصات:

این نرم افزار به عنوان یکی از نرم افزارهای تولید شده در انجمن علمی گروه کامپیوتر میباشد که بمنظور آشنایی متقاضیان با امکانات دانشگاه شهاب دانش اعم از کادر علمی، رشته ها، امکانات آزمایشگاهی و ... تهیه گردیده است. در فروشگاه کافه بازار برای نسخه اندروید با نام "شهاب دانش" و نسخه IOS درلینک زیر قابل دسترس است:

www.appforall.ir/vitrine/909453874603

ویژگی‌ها:

۱. حجم پایین و نصب آسان برنامه
۲. سادگی و زیبایی صفحات و بخش‌های مختلف برنامه
۳. پشتیبانی از نسخه های مختلف اندروید و IOS
۴. بهروز بودن برنامه

عنوان دستاورد: نرم افزار آشنایی با ساختار مؤسسات



۴

مشخصات:

این نرم افزار جهت آشنایی با ساختار مؤسسات اعم از ساختار اداری، امکانات و ابزارهای انجام فعالیت های فرهنگی در

مؤسسات منطقه ۴ کشور شامل استان های قم، همدان، قزوین و مرکزی تولید شده است و امکان سنجش مؤسسات را فراهم می سازد. نرم افزار برای مناطق و دانشگاه های سراسر کشور قابل گسترش می باشد. نصب و راه اندازی برنامه نیز بسیار آسان می باشد. ویژگی ها:

۱. حجم بسیار پایین برنامه
۲. راه اندازی و کار آسان با برنامه
۳. اشغال نکردن منابع
۴. وجود تنظیمات پیشرفته برای ثبت اطلاعات
۵. انعطاف پذیری بالا برای استفاده در دیگر مراکز و سازمان ها

عنوان دستاورد: گلخانه بیسیم شهاب دانش (قسمت نرم افزار)



۵

مشخصات:

فاز مانیتورینگ شامل گرفتن لاگ، گذاشتن Alarm و Threshold و فاز کنترل شامل کنترل کردن گرم کن ها، فن ها و رطوبت سازها است. اهداف اصلی شامل: ۱) طراحی و پیاده سازی یک بستر تست و

تحقیقات شبکه حسگر بی سیم برای اینکه دانشجویان بتوانند الگوریتم های مختلفی روی آن پیاده کنند و مانیتورینگ انجام دهند، ۲) این کار میتواند به عنوان یک پایلوت در نظر گرفته شود و با توجه به خروجی آن کارهای بیشتری انجام داد، ۳) ترتیب دهی بازدید افراد از بیرون دانشگاه برای دیدن سیستم محلی سازی شده برای گلخانه موسسه، اهداف فرعی شامل: ۱) تجاری سازی و ارتباط با صنعت برای تولید انبوه و کارآفرینی برای دانشجویان موسسه، ۲) برگزاری مسابقات شبکه حسگر به میزبانی موسسه، ۳) کاهش مصرف انرژی، ۴) توسعه الگوریتم های شبکه و مفاهیم مسیریابی، ۵) تنظیم مصرف توان روی نودها مانند کارهای تحقیقاتی کشاورزی مثل اینکه دما از نظر سیالاتی چگونه در این محیط توزیع میشود یا چند فن بر اساس ابعاد محیط لازم است.

عنوان دستاورد: سایت ثبت نام دوره های آموزش های آزاد و نظام مهندسی



۶

مشخصات:

این سایت جهت تسهیل در ثبت نام کلاس های آزاد و نظام مهندسی دانشگاه تهیه شده است، از قابلیت های شاخص این محصول:

- ثبت دوره و اطلاعات تکمیلی آن
- امکان گزارشگیری مالی و آماری در پایان هر ترم
- امکان پرداخت هزینه ثبت نام بصورت آنلاین
- امکان انتخاب دوره مورد نظر جهت ثبت نام



عنوان دستاورد: دیتالاگر سنکرون با قابلیت اتصال مستقیم به انواع سنسورها

1

هدف:

اندازه‌گیری و ذخیره‌سازی داده سنسورهای صنعتی با سرعت بالا و به صورت همزمان
مشخصات :

این دستگاه دیتالاگری ۱۶ کاناله با ورودی‌های سنکرون است که به منظور داده‌برداری همزمان و با نرخ نمونه‌برداری بالا، برای طیف وسیعی از کاربردهای صنعتی و آزمایشگاهی، طراحی و ساخته شده است. این سیستم، توانایی نمونه‌برداری با رزولوشن ۱۶ بیت از ۱۶ کانال مجزا را با سرعت ۱۰۰۰ نمونه در ثانیه فراهم می‌کند. طراحی این دستگاه به گونه‌ای است که می‌توان انواع سنسورهای صنعتی استاندارد مانند سنسورهای فشار، جابجایی و نیرو را به طور مستقیم و بدون نیاز با سخت افزار جانبی، به آن متصل کرد. همچنین این دستگاه قابلیت ارتباط با نرم‌افزاری با قابلیت بالا به منظور مشاهده مقادیر نمونه‌برداری شده و ذخیره‌سازی نمونه‌ها روی کامپیوتر را دارا می‌باشد.

عنوان دستاورد: کنترل هوشمند سیستم‌های خانگی



۲

هدف:

کنترلر قدرتمند PLC وظیفه پردازش برنامه و کنترل سیستم موردنظر را بر عهده دارد. جهت مانیتور کردن سیستم نیز از نرم‌افزار قدرتمند Lab view استفاده شده‌است.

مشخصات :

در این پروژه، از یک PLC به منظور کنترل هوشمند شرایط محیطی استفاده شده است. از جمله مهمترین فعالیت‌های انجام شده در این پروژه، ارتباط PLC با نرم‌افزار قدرتمند Lab View است. این ارتباط از طریق واسط Ethernet و به کمک پروتکل TCP/IP انجام شده است. در نتیجه به کمک برنامه‌ای که در محیط LabView قابل اجرا است می‌توان شرایط حاکم را مشاهده کرده و فرمان‌های لازم را صادر نمود. همچنین این قابلیت وجود دارد تا بتوان از طریق کامپیوتر، مقادیر مطلوب را به دلخواه تغییر داد.

عنوان دستاورد: تشخیص حضور خودرو



۳

مشخصات:

رزبری پای یک رایانه تک برد به اندازه یک کارت اعتباریست که بنیاد رزبری آن را ساخته است. این رایانه کوچک تمام

قابلیت‌های ابتدایی که در یک کامپیوتر خانگی دارد را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. قابلیت‌هایی همچون: به مانیتور و تلویزیون متصل میشود و همچنین میتوان کیبورد و موس معمولی را نیز به آن متصل نمود. رزبری پای میتواند هرکاری که یک کامپیوتر دسکتاپ انجام میدهد در مرور صفحات وب، پخش آهنگ، فیلم‌های HD گرفته تا نرم افزارهای صفحه گسترده، پردازش متن و تصویر و اجرای بازی را برای شما انجام خواهد داد. این رایانه دارای دیسک سخت نیست ولی به کمک حافظه SD خود راه اندازی میشود. از جمله سیستم عامل‌های مختلفی که میتوان آن را راه اندازی کرد میتوان به رزبین، لینوکس و... اشاره نمود.

عنوان دستاورد: دنبال کننده خودکار خورشیدی



۴

هدف:

- بالا بردن راندمان پنل‌های خورشیدی از طریق جهت‌گیری صحیح و بهینه پنل نسبت به زاویه نور دریافتی
- طراحی و پیاده‌سازی بستر تست برای پیاده‌سازی انواع الگوریتم‌ها و روش‌ها برای جهت‌گیری هوشمند و بهینه سلول‌های خورشیدی

مشخصات:

دنبال کننده‌ی خورشیدی از دو یا چهار سنسور، دو موتور، یک کنترلر و بدنه مربوطه تشکیل شده است. در این پروژه از دو موتور DC دارای گیربکس برای چرخش پنل خورشیدی در دو محور استفاده شده است. چهار سنسور LDR و یک برد مبتنی بر میکروکنترلر، برای کنترل موتورها و در نهایت جهت یابی پنل‌ها استفاده شده است. کنترلر جهت پنل، با توجه به بازخورد جهت تابش نور که از طریق سنسورهای LDR اندازه‌گیری می‌شود، با فرمان به موتورها انجام می‌شود. مکانیزم کنترلی در نظر گرفته شده، کنترل حلقه بسته PID است.

عنوان دستاورد: سامانه دما سنج تحت شبکه WSN



۵

مشخصات:

مجموعه‌ی شبکه‌ی بیسیم WSN شامل حداقل دو ماژول شبکه می‌باشد. که از این دو یکی حتما نقش مدیر یا اصطلاحاً Coordinator را خواهند داشت. بقیه ماژول‌ها نقش مسیریاب یا Router را بازی میکنند. هر ماژول آدرس منحصر به فرد داشته و با آن آدرس قابل فراخوانی می‌باشد. همچنین در شبکه متشکل از این ماژول‌ها، هر ماژول WSN میتواند تا ۶ ماژول را ببیند و تبادل داده داشته باشند. همچنین این شبکه نیاز به Access Point ندارد چرا که ساختار و پیکربندی این شبکه مش (Mesh) بوده و نیازی نیست هر ماژول در محدوده Access Point یا ماژول مقصد باشد. در این پروژه ماژول‌ها قابل پینگ شدن هستند (به صورت همگانی) و داده‌ها در زمان بندی منظمی که قابل تنظیم می‌باشد دریافت شود. برای بررسی داده‌های ما، باید ماژول Coordinator را از طریق USB به رایانه متصل نمود و از طریق نرم افزار مخصوص خود، داده‌ها را مشاهده کرد. همچنین همه‌ی ماژول‌ها میتوانند در شبکه به عنوان Coordinator باشند، تنها کافی است که جفت پین مربوط به Coordinator در برد، به یکدیگر متصل شود. ضمن اینکه در یک شبکه‌ی WSN تنها یک ماژول باید نقش Coordinator را داشته باشد. هر ماژول پس از روشن شدن، به صورت خودکار در شبکه اضافه میگردد و فقط باید در نظر داشت که ماژول‌ها دیگر پس از Coordinator روشن شوند.

عنوان دستاورد: درایور شیرهای سرو هیدرولیک



۶

مشخصات:

دستگاه مورد نظر یک راه‌انداز برنامه‌پذیر برای شیرهای هیدرولیک سرو و تناسبی است. این دستگاه شامل دو کانال راه‌انداز مستقل از یکدیگر است. ورودی هر کانال، سیگنال فرمان آنالوگ است که می‌تواند در محدوده‌های مختلف صفر تا ۱۰ ولت، ۱۰- تا ۱۰+ ولت، صفر تا ۵ ولت و ۵- تا ۵+ ولت به ورودی اعمال شود. محدوده سیگنال ورودی توسط کاربر و از طریق دیپ‌سوئیچ مربوطه قابل تنظیم است. این سیگنال توسط مبدل آنالوگ به دیجیتال در اختیار برد پردازنده اصلی قرار می‌گیرد. پردازنده اصلی پس از انجام محاسبات لازم با توجه به ضرایب کالیبراسیون ذخیره شده در حافظه، دامنه سیگنال تحریک ورودی و فیدبک جریان خروجی طی یک پروسه کنترلی حلقه بسته، سیگنال مناسب را به روش مدلاسیون عرض پالس تولید می‌کند. این سیگنال از طریق مدار ایزوله طراحی شده، درایور پل H طبقه خروجی را تحریک کرده تا در نهایت، جریان موثر لازم برای حرکت میله، به شیر اعمال شود.



کارکرد دانشگاه شهاب دانش نسبت به دیگر شرکت کنندگان در نمایشگاه‌های قم و تهران :

در نمایشگاه قم بیشتر غرفه‌های شرکت کننده تبلیغاتی بودند و به جز آنها دیگر شرکت کنندگان بیشتر برای آشنایی حضور داشتند، در نمایشگاه تهران نیز، از مناطق ۱۰ گانه پژوهش و فناوری کشور که قم در منطقه ۴ آن می‌باشد فقط دانشگاه شهاب دانش و پارک علم و فناوری قم شرکت داشتند که تنها دانشگاه شهاب دانش بود که دارای دستاوردهای پژوهش و فناوری بود.

در مقایسه دانشگاه شهاب دانش با دیگر شرکت کنندگان می‌توان به این نکته اشاره کرد که با توجه به سائز کوچکتر غرفه نسبت به دیگر شرکت کنندگان، دانشگاه شهاب دانش به خوبی عمل کرد، همچنین دستاوردهای دیگر شرکت کنندگان بیشتر جنبه تحقیقاتی و پژوهشی داشته اما دانشگاه شهاب دانش علاوه بر دستاوردهای پژوهشی، در زمینه دستاوردهای فناوری نیز سرآمد بوده و موفق عمل کرده است.

The 18th Exhibition of
Research, Technology Achievements and Techmart

13-17 Dec 2017
غرفه‌های حاضر در سالن ۱۰-۱۱ نمایشگاه تهران:
Tehran Int'l Permanent Fairground

از نکات مثبت حضور دانشگاه در نمایشگاه می‌توان به موقعیت خوب دانشگاه در نمایشگاه یعنی سالن ۱۰-۱۱ اشاره کرد و در ادامه به برخی غرفه‌های حاضر در سالن ۱۰-۱۱ اشاره می‌نماییم:

پروژه‌های تجاری سازی فناوری؛

زیربنای تولید و اشتغال



- دانشگاه فردوسی مشهد
- دانشگاه خوارزمی
- دانشگاه علم و صنعت ایران
- جهاد دانشگاهی
- دانشگاه الزهرا
- دانشگاه شهید باهنر
- پژوهشگاه ارتباطات و فناوری
- دانشگاه صنعتی شیراز
- دانشگاه صنعتی اراک
- وزارت نفت
- علوم پزشکی مازندران
- پژوهشگاه اقیانوس‌شناسی و علوم جوی
- سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
- دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دانشگاه صنعتی قوچان
- پژوهشگاه دانش‌های بنیادی

۲۲ تا ۲۶ آذرماه ۱۳۹۶

دانشگاه ملی بین‌المللی تهران

www.hpajohesh.com

info@hpajohesh.com

تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸ (ده خط)

۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸

مقایسه دستاوردهای شهاب دانش با دیگر دستاوردهای مشابه:

(۱) نام دستاورد:

سیستم مانیتورینگ Alertis Oil



توضیح دستاورد:

سیستم مانیتورینگ، کنترل و اعلام خطر آلرتیس اویل، یک سیستم بی سیم مشاهده و کنترل، برای ارتباط عملیاتی با یک یا چند کنترل کننده که در زیرمجموعه خود با یک یا چند ماژول متشکل از سنسورها است، تشکیل شده است.

مقایسه دستاورد با دستاوردهای مشابه غرفه دانشگاه شهاب دانش:

دستاورد مشابه گلخانه بی سیم شهاب دانش است که برتری آن در مقایسه با سیستم مانیتورینگ آلرتیس دارا بودن رابط کاربری و حجم فیزیکی کمتر است و در عوض برتری سیستم مانیتورینگ آلرتیس برد بیشتر و دارا بودن سنسورهای بیشتر است.

(۲) نام دستاورد: پژوهش تقاضا محور و تجاری سازی فناوری؛

سامانه کنترل هوشمند بر پایه اینترنت اشیا زیربنای تولید و اشتغال

توضیح دستاورد:

باغبان هوشمند اکوتک ماژولی است که به کنترلر اصلی هوشمند اکوتک متصل شده و فرمان پذیر است. هم بصورت اتوماتیک می تواند رطوبت خاک را اندازه گیری کند و کنترل کند و هم بصورت دستی و با دستور کاربر این کار را انجام دهد. قابلیت تعریف سناریو و شبیه سازی را هم دارد.

مقایسه دستاورد با دستاوردهای مشابه غرفه دانشگاه شهاب دانش:

دستاورد مشابه گلخانه بی سیم شهاب دانش است که تفاوت چندانانی با این دستاورد ندارد و فرقی در سنسورهای آن ها می باشد.

۲۲ تا ۲۶ آذرماه ۱۳۹۶

محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران

www.hpajohesh.com

info@hpajohesh.com

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۳۹۸۵۹ (ده خط)

فکس: ۰۲۱-۸۸۹۳۸۴۷۰