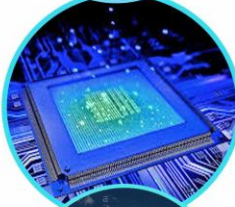
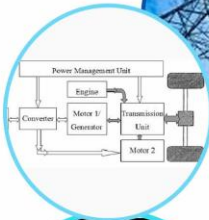




دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

دانشکده های مهندسی برق و کامپیوتر

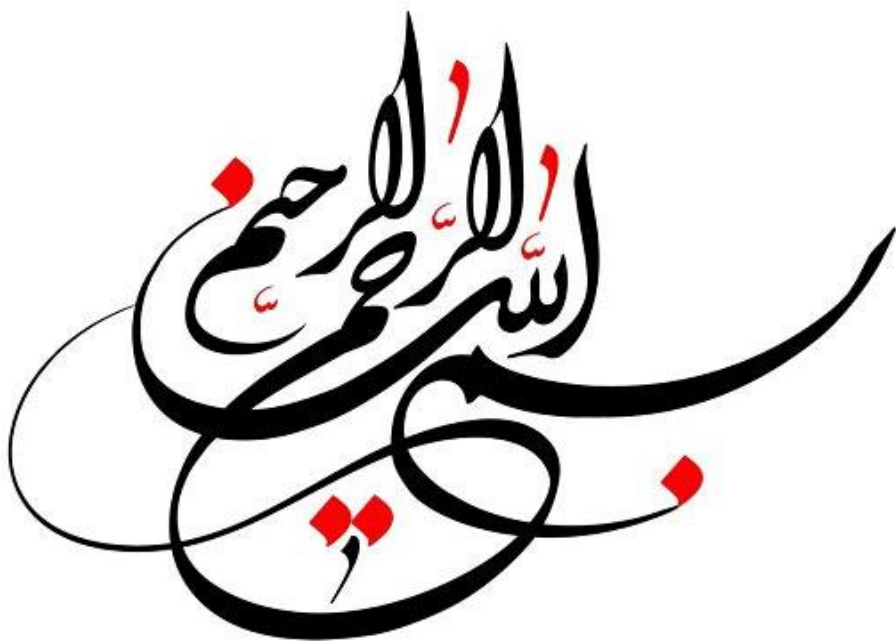
سومین نمایشگاه گلچین پروژه های عملی - کاربردی مقطع کارشناسی



کتابچه چکیده ها



۸ آذر ماه ۱۳۹۶
سرسرای ساختمان شهید فرداسدی



سومین نمایشگاه گلچین پروژه های عملی-کاربردی مقطع کارشناسی- آذر ماه ۱۳۹۶

دانشکده های مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

هیئت علمی-اجرائی:

- دبیر علمی نمایشگاه:
 - دکتر بابک ناصرشریف

• کمیته علمی:

- دکتر کریم عباس زاده
- دکتر اصغر اکبری ازیرانی
- دکتر علیرضا فاتحی
- دکتر حمید خالوزاده
- دکتر حسین حسینی نژاد
- دکتر حسین شمسی
- دکتر سمیه چمانی
- دکتر هادی علی اکبریان
- دکتر علیرضا فریدونیان
- دکتر بابک ناصرشریف
- دکتر مسعود ده یادگاری
- دکتر هدی رودکی لواسانی

• کارشناسان:

- پروین قدیمی
- مرتضی اسکندری
- مژگان ملاحسینی

پیام دبیر علمی نمایشگاه:

در پایان نامه کارشناسی، دانشجویان آموخته‌های خود در دوره کارشناسی را بکار می‌گیرند تا یکی از پیچیده‌ترین مسائل دوران تحصیل خود را حل کنند که حل آن در رشته‌های فنی مهندسی به طراحی و ساخت یک محصول منجر می‌شود. این ساخت و مهمتر از آن توان حل مسئله، گامی است آغازین برای ورود به بازار کار و حل مسائل صنعتی و نیز قدم اول است برای ورود به پژوهش، جایی که علاوه بر توان حل مساله، دانشجو راه‌حلهای موجود را به شکلی بهتر اصلاح کند یا راه حلی نوین را بنیاد نهد تا محصولی بهتر یا نو را تولید کند.

از این رو پایان‌نامه کارشناسی از زیربناهای آموزش رشته‌های مهندسی در دانشگاه‌های صنعتی است که به‌طور سنتی و به درستی در دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی مورد تاکید و توجه بسیار بوده است. در همین راستا، یکی از اولویت‌های معاونت پژوهشی و فناوری دانشکده‌های مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی ترغیب و تشویق دانشجویان به انجام پروژه‌های کاربردی و عملی در مقطع کارشناسی است.

در همین جهت و با استفاده از تجربیات دوره‌های قبلی نمایشگاه گلچین پروژه‌های عملی- کاربردی دانش‌آموختگان کارشناسی، معاونت پژوهش و فناوری دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی به نمایندگی از هر دو دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، سومین دوره این نمایشگاه را نیز در روز ۸ آذر ماه ۱۳۹۶ برگزار می‌کند.

بر اساس طرح کلی نمایشگاه که توسط کارگروه "ترغیب دانشجویان کارشناسی برای انجام کار عملی" در دوره‌های قبل تدوین شده است، نمایندگان هر رشته و گرایش مسوولیت بررسی تمام پایان‌نامه‌های کارشناسی دفاع شده در دوره زمانی اول مهرماه ۱۳۹۵ تا آخر شهریور ماه ۱۳۹۶ را بر عهده گرفتند. نهایتاً بررسی‌های کمیته علمی منجر به شناسایی بیست و یک پایان‌نامه برتر کارشناسی شد، که نهایتاً دانشجویان انجام‌دهنده سیزده مورد از پایان‌نامه‌ها، موفق به آماده‌سازی ساخته‌های خود برای شرکت در نمایشگاه شدند.

مجلد پیش رو ، مجموعه چکیده پایان نامه های عملی-کاربردی شرکت کننده در این نمایشگاه است. به رسم قدردانی، لوح سپاس و جایزه ای به هر شرکت کننده تقدیم می شود و جایزه ی نفیس تری نیز به پایان نامه منتخب از میان پایان نامه های شرکت کننده در نمایشگاه، بر مبنای آرای بازدیدگندگان نمایشگاه، به عنوان پایان نامه منتخب بازدیدگندگان تقدیم می گردد.

بابک ناصرشریف
دبیر علمی نمایشگاه و
معاونت پژوهش و فناوری
دانشکده مهندسی کامپیوتر

عنوان پروژه: طراحی و پیاده سازی سیستم اتوماسیون خانگی شبکه wi-fi

دانشجو: نیکو دهقانی

استاد راهنما: دکتر یوسف درمانی

چکیده:

با پیشرفت روزافزون تراشه‌های قابل برنامه‌ریزی، تصور استفاده از آن‌ها برای هوشمند سازی فعالیت‌های روزانه دور از دسترس نیست. این هوشمند سازی می‌تواند سبب بالابردن کیفیت زندگی و صرفه‌جویی در وقت و هزینه شود. این ایده سبب شد تا طرح اولیه برای ایجاد سیستم خانگی هوشمند با قابلیت کنترل و برنامه‌ریزی اجزای خانه شکل گیرد و در نهایت به پروژه پیش رو منتهی گردد.

این پروژه طراحی و اجرای مدل یک سیستم اتوماسیون خانگی نوین را با استفاده از فناوری اینترنت اشیا ارائه می‌دهد. سیستم پیاده‌سازی شده دارای یک سیستم بر روی تراشه ۳۲ بیتی ارزان قیمت و در دسترس به نام ESP8266 است که می‌تواند به برخی از سنسورها و محرک‌ها برای تعامل در خانه متصل شود و در این پروژه از آن در دو حالت کاری (بر روی برد اصلی) و Client (بر روی برد سنسورها و اجزای کنترل شونده) بهره گرفته شده است. این سیستم همچنین دارای یک پردازنده اصلی است که وظیفه بررسی پیام‌ها و درخواست‌ها و ایجاد یک زمان‌بندی دقیق برای انجام به موقع درخواست‌ها و کنترل وضعیت هر جزء از سیستم را برعهده دارد. به این ترتیب دستورات از کاربر به وسیله شبکه بی‌سیم به سیستم هوشمند می‌رسد، درخواست‌ها و زمان‌بندی‌ها اعمال می‌شود و سپس نتایج بر روی سیستم به نمایش گذاشته و یا به طریقی به کاربر ارسال می‌شود. فرمول‌ها نتیجه قبولی یا ردی در آزمون مشخص می‌شود. برای برنامه‌نویسی از FATEK PLC سری FBS و برای نمایش اطلاعات و رابط اپراتور و PLC از DELTA HMI استفاده شده است.

سومین نمایشگاه گلچین پروژه های عملی-کاربردی مقطع کارشناسی- آذر ماه ۱۳۹۶

دانشکده های مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

عنوان پروژه: طراحی و ساخت کنترلر آسانسور ۴ طبقه

دانشجویان: مانده شهرستانی یکتا ، سمیرا سادات توکلی

استاد راهنما: دکتر امیر موسوی نیا

چکیده:

هدف از این پژوهش طراحی و ساخت کنترلر یک آسانسور چهار طبقه، به صورت نمونه ساده شده‌ای از یک آسانسور واقعی، است. برای دستیابی به این هدف به دو بخش اصلی سخت افزار و نرم افزار نیاز است. در بخش سخت افزار، یک سازه آلومینیومی طراحی و ساخته شده و قطعات الکترونیکی مانند برد فرمان، برد کابین و برد طبقات بر روی آن متصل می شوند. در بخش نرم افزار روند مدیریت فراخوان طبقات و سرعت و جهت حرکت موتور بررسی شده است. لازم به ذکر است که در این پژوهش کنترلر موتور به دو روش استفاده از رله‌ها و مدولاسیون پهنای پالس صورت گرفته است. علاوه بر این آسانسور ساخته شده در این پژوهش الگوریتمی برای مدیریت اولویت های زیر را دارد: در خواست های طبقه فعلی بی اثر باشند، اگر فقط درخواست از یک طبقه باشد آسانسور به آن طبقه برود، درخواست های طول مسیر پاسخ داده شود، جهت حرکت ضبط شده و اولویت به طبقات در جهت حرکت داده شود. و در نهایت درخواست های داخل کابین همزمان با درخواست های بیرونی پاسخ داده شود.

نتیجه این پژوهش یک سازه چهار طبقه به علاوه یک طبقه همکف است که به کمک کنترلر ATmega16 کنترل می شود. علاوه بر این، نوع معماری آن هوشمند بوده، به این معنی که در اتاقک آسانسور نیز یک میکرو کنترلر ATmega8 برای مدیریت کلیدها وجود دارد و نوع ارتباط دو میکرو، از نوع ارتباط سریال است.

عنوان پروژه: تخمین ثابت اینرسی و ضریب میرایی بار در سیستم های قدرت به کمک دستگاه های اندازه گیری فازوری

دانشجویان: امیر حسین معروف خانی، امیر دربندسری

استاد راهنما: دکتر توج امرایی

چکیده:

کنترل بار - فرکانس یکی از کنترل های مرسوم سیستم قدرت است که در سه سطح کنترل اولیه فرکانس توسط گاورنر واحدهای تولیدی، کنترل ثانویه فرکانس از طریق کنترل خودکار تولید جهت حداقل نمودن خطای ماندگار و کنترل ثالثیه از طریق توزیع بهینه رزرو چرخان انجام می پذیرد. در حالت عادی که توان تولیدی با توان اکتیو مصرفی برابر است فرکانس هم در مقدار نامی خود قرار دارد. به دنبال ایجاد عدم تعادل توان اکتیو فرکانس دچار تغییر شده و اگر این عدم تعادل شدید باشد در نهایت کاهش شدید فرکانس می تواند منجر به ناپایداری فرکانس و خروج های پی در پی واحدهای تولیدی شود. پیش بینی یا تخمین تغییرات فرکانس به دنبال بروز یک اغتشاش می تواند برای اهداف کنترلی یا حفاظتی (حذف بار فرکانسی) مورد استفاده قرار گیرد. پاسخ فرکانسی شبکه بر اساس معادله نوسان تابع میزان عدم تعادل توان اکتیو، میزان پاسخ گاورنر و پارامتر های سیستم است. دو پارامتر خیلی مهم به ویژه در تحلیل پایداری فرکانس، ثابت اینرسی و ضریب میرایی بار معادل شبکه است. ثابت اینرسی معادل تابع ثابت اینرسی همه ماشین های سنکرون در مدار و ضریب میرایی بار تابع میزان حساسیت بارهای مصرفی به ویژه بارهای موتوری به تغییرات فرکانس است. با ظهور سامانه های پایش مبتنی بر واحد های اندازه گیری فازوری می توان پاسخ فرکانسی سیستم را با دقت مناسبی به دست آورد. در این پروژه ابتدا پاسخ فرکانس معادل شبکه به کمک اندازه گیری های فازوری تعیین شده و سپس بر اساس ویژگی های این پاسخ فرکانسی ثابت اینرسی معادل و ضریب میرایی بار تخمین زده می شوند. کارایی روشن پیشنهادی برای تخمین پارامتر های معادل شبکه تحت شرایط مختلف اغتشاش تولید بررسی خواهد شد.

عنوان پروژه: کنترل شرایط محیطی (دما و نور) توسط میکرو کنترلر با رابط

اندرویدی

دانشجویان: سید محمد رسول نعیمی، علی حاتمی

استاد راهنما: دکتر علیرضا فریدونیان

چکیده:

در این پروژه به بررسی سیستم‌های مدیریت ساختمان و شبیه سازی و ساخت یک سیستم کنترلی پرداخته شده است. سیستم مدیریت ساختمان با بکارگیری از آخرین تکنولوژی‌ها در صد آن است که شرایطی ایده آل، همراه با مصرف بهینه انرژی در ساختمان‌ها پدید آورد و همچنین ضمن کنترل بخش‌های مختلف ساختمان و ایجاد شرایط محیطی مناسب با ارائه سرویس‌های همزمان، سبب بهینه سازی مصرف انرژی، سطح کارایی و بهره وری سیستم‌ها و امکانات موجود در ساختمان می‌شود. کنترل و دسترسی به سیستم با استفاده از نرم افزارهای مربوطه از هر نقطه در داخل ساختمان و خارج از آن از طریق اینترنت مقدور می‌باشد. قسمت‌های مختلف تحت کنترل ساختمان هوشمند عبارت اند از: تأسیسات مکانیکی، سیستم تهویه مطبوع، تجهیزات روشنایی، سیستم‌های ایمنی، سیستم‌های آتش نشانی و تأمین برق اضطراری.

در این پروژه خانه با یک ماکت و پنکه سقفی نیز با دو فن و لامپ‌ها با تعدادی LED جایگزین شده است. نرم‌افزار مبتنی بر اندروید طراحی گردیده که کاربر به کمک آن شرایط محیطی (در اینجا نور و دما) را تحت کنترل دارد و می‌تواند شدت نور و مقدار دما را تغییر دهد تا به میزان نور و دمای مطلوب خود برسد. بعد از مشخص شدن دما و نور مطلوب کاربر، نرم‌افزار از طریق بلوتوث مقادیر را ارسال نموده و این مقادیر توسط مازول بلوتوث دریافت شده و با توجه به دما و نور حقیقی ماکت، به کمک کنترل کننده تناسبی-انتگرالی، فرمان‌های لازم به فن و LED ها داده خواهد شد و بعد از گذشتن زمان لازم، دما و نور ماکت به مقادیر مطلوب کاربر می‌رسد. بدین صورت یک نمونه کوچک از یک خانه هوشمند پیاده‌سازی گردید. تمامی این کارها در جهت آسایش و رفاه کاربر، کاهش هزینه‌ها و استفاده صحیح از انرژی برق می‌باشد.

عنوان پروژه: طراحی و ساخت دستگاه تست اتصال دهنده های کابل فشار قوی

مطابق استاندارد EN-50483-5-2009

دانشجویان: محمدرضا باقری لویه، مژگان دوستی

استاد راهنما: دکتر علیرضا فاتحی

چکیده:

هدف از پروژه طراحی و ساخت دستگاه تست اتصال دهنده های کابل مطابق استاندارد EN-50483-5-2009 است. سیستم تحت آزمون از ۶ اتصال دهنده یکسان تشکیل شده است که به وسیله ی کابل هایی با سطح مقطع معین و فواصل مشخصی که جزئیات آن در استاندارد ذکر شده است به هم وصل شده اند. جریان توسط فرمان های PLC (برنامه اصلی از ۶ زیر برنامه تشکیل شده) که به یک موتور گام زن رله ای که به اتوترانس وصل است کنترل می شود. در اثر عبور جریان اتصال دهنده ها باید سیکل گرمایش و سرمایش را مطابق استاندارد طی کنند پس از ۱۰۰۰ بار طی کردن این روند (نزدیک به ۵۰ روز)، ارزیابی آنها با اندازه گیری و مقایسه ۶ پارامتر با استاندارد صورت میگیرد.

در سیستم از کنترل کننده انتگرالی به منظور کاهش زمان آزمون استفاده شده است. به علت لزوم جامع بودن سیستم، تطابق با انواع اتصال دهنده ها که دارای مشخصات متفاوتی هستند، رعایت حداقل زمان و غیرخطی بودن سیستم، از روش چند پله ای در کنترل کننده انتگرالی-تناسبی استفاده شده است. معیار قبولی و ردی اتصال دهنده ها در این آزمون میزان افزایش مقاومت های آنها است. به طوری که از ۱۰۰۰ سیکل که آزمون باید انجام شود در ۲۵۰ سیکل اول و سپس هر ۷۵ سیکل مقاومت ها اندازه گیری می شود و با گذاشتن اعداد به دست آمده در فرمول ها نتیجه قبولی یا ردی در آزمون مشخص می شود. برای برنامه نویسی از FATEK PLC سری FBs و برای نمایش اطلاعات و رابط اپراتور و PLC از DELTA HMI استفاده شده است.

عنوان پروژه: طراحی و پیاده سازی سیستم کنترل تردد مبتنی بر تشخیص اثر

انگشت

دانشجو: مرضیه وطن دوست

استاد راهنما: دکتر حمید خالوزاده

چکیده:

در این پروژه چگونگی طراحی و ساخت یک دستگاه حضور غیاب بر پایه یک حسگر اثر انگشت و پردازنده میکروکنترلر سری ARM شرح داده شده است. این دستگاه دو رله مجزا دارد و می تواند دو درب را به صورت مجزا کنترل کند. همچنین امکان باز کردن دربها به صورت کنترل از راه دور فراهم است. حداکثر تعداد افرادی که می توانند به عنوان کاربر به دستگاه اضافه شوند در حالت نمونه برداری معمولی ۱۰۰۰ نفر و در حالت نمونه برداری با حجم کم ۶۰۰۰ نفر هستند. برای این دستگاه از ID ۱ تا ۱۰ به عنوان کاربر Admin معرفی شده اند و تنها کاربر Admin است که می تواند تنظیمات دستگاه را تغییر دهد. این دستگاه مجهز به یک ساعت دقیق است که توسط یک کریستال مجزا کنترل می شود. واحد ساعت اطلاعات مربوط به زمان و تاریخ را به روزرسانی می کند و در صورتی که تغذیه دستگاه قطع شود با استفاده از باتری پشتیبان واحد ساعت به کار خود ادامه می دهد. این دستگاه می تواند اطلاعات مربوط به کاربران از جمله شماره ID و ساعت و تاریخ ورود را ثبت نموده و در یک کارت SD ذخیره نماید. این اطلاعات با استفاده از پورت USB می توانند به رایانه منتقل شوند. این دستگاه برای نمایش اطلاعات مجهز به یک نمایشگر ۳،۲ اینچ تمام رنگی با صفحه لمسی مقاومتی است که کاربر می تواند با استفاده از این صفحه لمسی اطلاعات مورد نیاز را وارد کند. از این دستگاه می توان به عنوان یک دستگاه درب بازکن و یا حضور و غیاب در اماکن مختلف استفاده کرد.

عنوان پروژه: طراحی، شبیه سازی و ساخت تقویت کننده پهنا باند توان (۳۰ تا

۱۰۰۰ مگاهرتز)

دانشجو: ملیکا مومن زاده

استاد راهنما: دکتر سید آرش احمدی

چکیده:

امروزه ، طراحی تقویت کننده توان با توان خروجی زیاد و راندمان قابل قبول در عرض باند در حد چندین اکتاو به منظور کاهش هزینه ها یک چالش اساسی بین طراحان RF می باشد . هدف اصلی در طراحی تقویت کننده های پهن باند RF دستیابی به گین هموار در سراسر پهنای باند مورد نظر است. علاوه بر این در این بازه فرکانسی تقویت کننده توان باید توان مطلوب را تحویل بدهد. برخی از تکنیک های طراحی تقویت کننده پهن باند شامل: استفاده از شبکه های تطبیق شده – فیدبک منفی- ساختار متعادل می باشد.

ایده اصلی ، استفاده از ساختار پوش پول به همراه دو بالن خط انتقال کابل هم محور در ورودی و خروجی تقویت کننده می باشد . به منظور بهبود عملکرد بالن ها از ویژگی منحصر به فرد هسته های فریتی استفاده شده است. در نهایت به تقویت کننده ای با پهنای باند در حد چندین اکتاو و حداقل سایز ممکن با متوسط توان خروجی ۵ وات (37dBm) ، دست یافتیم.

عنوان پروژه: طراحی و ساخت پروب اندازه گیری ضریب دی الکتریک مایعات

دانشجو: غزاله خیام باشی

استاد راهنما: دکتر هادی علی اکبریان

چکیده:

در فعالیتهای علمی بخش اعظمی از هزینه و زمان صرف آزمایشهای پیش از اقدام اصلی و آزمایشهای کیفیت نهایی پژوهش میشود که بعضاً به دلیل دقت و کیفیت ناکافی، اطلاعات مفیدی را در اختیار پژوهشگران قرار نمیدهد.

این پژوهش بر اساس همین نیاز بر آن شده است، با استفاده از تفاوت ضریب دی الکتریک مواد در باندهای مختلف فرکانسی بتواند وسیله طراحی و ساخت که در مواردی مهم و بسیار حیاتی، نیازها را برطرف سازد. از جمله کاربردها و ویژگیهای پروب اندازه گیری ضریب دی الکتریک میتوان به کمکهای مهم در تشخیص پزشکی اشاره کرد؛ به عنوان مثال میتواند با استفاده از چند قطره خون بیمار، انواع بیماری خونی و دیگر اطلاعات را در چند ثانیه در اختیار گروه پزشکی قرار میدهد. همچنین کاربردهای دیگر پروب تشخیص هویت افراد و اصالت مواد بر اساس بانک اطلاعات مناسب است، این پژوهش میتواند کمک بزرگی به سازمانهای نظامی، بهداشت و دیگر ارگانهای نظارتی، برای تشخیص در حداقل زمان و حداقل هزینه، کند.

در ابتدای امر با بررسی روشهای موجود، الگوریتمی مناسب که در عین سادگی کمترین درصد خطا را برای ما ایجاد کند، انتخاب شد. سپس پروبی از نوع کواکسیال طراحی شده که به وسیله تحلیلگر شبکه مورد آزمایش قرار داده شده است. اطلاعات به دست آمده از نتایج شبیه سازی و مقایسه آن با اطلاعات اندازه گیری شده، مقادیر مختلف ضریب گذردهی نسبی الکتریکی در بازه فرکانسی ۱ تا ۴ گیگاهرتز را اندازه گیری حاصل شده است. دقت اندازه گیری در این پژوهش برای مایعات نظیر آب، الکل و ماده ضد عفونی کننده بود که ضریب دی الکتریک آنها تقریباً با دقت ۱۱,۵٪ محاسبه شده است.

عنوان پروژه: طراحی و پیاده سازی سامانه تشخیص فاصله یک تصویری فعال

توسط یک دوربین و یک پرتو لیزر

دانشجو: حامد حسینی

استاد راهنما: دکتر بهروز نصیحت کن

چکیده:

در حال حاضر روش های متنوع و زیادی برای تشخیص فاصله با استفاده از روش های ترکیبی سخت افزاری و نرم افزاری وجود دارد. یکی از این روش های ابتکاری استفاده از یک دوربین و یک لیزر می باشد.

در این روش بر روی یک سر یک میله پنجاه سانتی متری یک لیزر و بر سر دیگر آن یک دوربین با خروجی USB نصب شده است. با اخذ تصاویر مختلف از یک صفحه کالیبراسیون و تاباندن همزمان لیزر به آن صفحه، ابتدا پارامترهای درونی دوربین تخمین زده می شود (کالیبراسیون دوربین) و سپس معده پرتو لیزر در مختصات دوربین به دست می آید (کالیبراسیون کل سیستم). پس از کالیبره شدن سیستم، با به دست آوردن نقطه برخورد لیزر با اجسام در تصویر می توان مکان نقطه برخورد را محاسبه کرد و مختصات سه بعدی لیزر را در دنیای بیرون به دست آورد. بعد از به دست آوردن مکان لیزر می توان سرعت جسم و شتاب آن را به دست آورد.

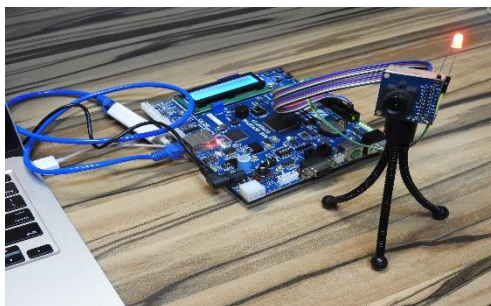
عنوان پروژه: طراحی و پیاده سازی IP camera توسط FPGA

دانشجو: سید محمود سیادتی

استاد راهنما: دکتر مسعود ده یادگاری

چکیده:

در این پروژه تصاویر ویدئویی از یک دوربین آنالوگ موسوم به OV7670 که به تراشه FPGA متصل کردیم دریافت می کنیم و سپس آنها را در حافظه موقتی موجود در FPGA ذخیره می کنیم. این اطلاعات شامل تمامی نقاط یک فریم است. اطلاعات این فریمها به صورت پشت سر هم از طریق درگاه VGA به مانیتور انتقال داده می شود. در نتیجه تصاویر ویدئویی در مانیتور قابل مشاهده هستند. همچنین به صورت همزمان این تصاویر ویدئویی را از طریق درگاه (RJ45) و به کمک تراشه W5300 به شبکه انتقال داده می شود و در سمت کلاینت قابل مشاهده است. در سمت کلاینت نرم افزاری طراحی شده است که تصاویر دریافتی را از طریق شبکه به صورت بی سیم یا اترنت دریافت می کند. سپس فریم های دریافتی پردازش می شود و تصویر ارسالی در سمت کلاینت بر روی مانیتور قابل مشاهده است. در این پروژه پیاده سازی سخت افزاری به کمک FPGA شرکت Xilinx و تراشه W5300 از شرکت WIZnet انجام شده است.



سومین نمایشگاه گلچین پروژه های عملی- کاربردی مقطع کارشناسی- آذر ماه ۱۳۹۶

دانشکده های مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

عنوان پروژه: طراحی یک سامانه اینترنتی برای جستجو در ویکی پدیا فارسی با

استفاده از پایگاه داده گرافی

دانشجو: فرناز پوریمین

استاد راهنما: دکتر سعید فرضی

چکیده:

امروزه حجم داده‌ها به صورت باورنکردنی در حال گسترش است، به همین دلیل توجه به موضوعاتی از قبیل ذخیره، مدیریت و تعامل با این حجم عظیم اطلاعات و پایگاه‌های دانش برای بهره‌برداری و استنتاج از آن‌ها، امری ضروری می‌باشد. یکی از روشهای مدیریت داده‌های با حجم بالا، پایگاه داده‌های غیر رابطه‌ای هستند. یکی از انواع پایگاه داده‌های غیر رابطه‌ای پایگاه داده گرافی است.

هدف از این پروژه، طراحی یک سامانه جستجو بر روی ویکی پدیا فارسی است که به این منظور از پایگاه داده غیر رابطه‌ای از نوع مدل گرافی استفاده شده است، بر این اساس که دانشنامه ویکی پدیا فارسی را می‌توان یک گراف در نظر گرفت که صفحات آن گره‌ها و پیوندهای میان صفحات یا ل‌های این گراف را تشکیل دهند. پیاده‌سازی پروژه با زبان جاوا انجام شده است. سامانه جستجوی طراحی شده، جستجو در این دانشنامه فارسی‌زبان را از طریق وب نیز در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

عنوان پروژه: طراحی و پیاده سازی یک سیستم مدیریت دوربین های نظارتی

مبتنی بر تکنولوژی IOT

دانشجو: محمد حسین ماهر

استاد راهنما: دکتر علی احمدی

چکیده:

با گسترش زندگی بشری و نیاز انسان ها و سازمان ها به نظارت دائم بر تشکیلات نظامی، تجاری، پزشکی و ... و عدم امکان استفاده از نیروی انسانی در تمامی موارد و همچنین پیشرفت در زمینه های مختلف از جمله مخابرات، الکترونیک و علوم کامپیوتر، مفهوم نسبتا جدیدی به نام اینترنت اشیا مطرح شده است. اینترنت اشیا به طور کلی اشاره دارد به بسیاری از چیزها شامل اشیا و وسایل محیط پیرامون مان که به شبکه اینترنت متصل شده اند و میتوانند با یکدیگر در ارتباط باشند و ما میتوانیم توسط اپلیکیشن های طراحی شده در تلفن های هوشمند، تبلت ها و همچنین برنامه های کامپیوتری، تحت وب و غیره آن ها را کنترل و مدیریت کنیم. از این رو هدف این پروژه طراحی و پیاده سازی یک اپلیکیشن اندروید میباشد که میتواند در بستر اینترنت و با به کارگیری تکنیک هایی همچون port forwarding و ddns به دوربین های مدار بسته ی یک شبکه ی محلی متصل شود، تصاویر را دریافت و آن ها را کنترل کند و همچنین این قابلیت را دارد که در بستر اینترنت به یک ftp سرور متصل شود و فایل های دریافتی از آن را اجرا کند. ftp سرور ما در این پروژه در شبکه ی محلی دوربین ها تعبیه و پیکر بندی شده است که فایل های فیلم و عکس را از آن ها دریافت میکند.

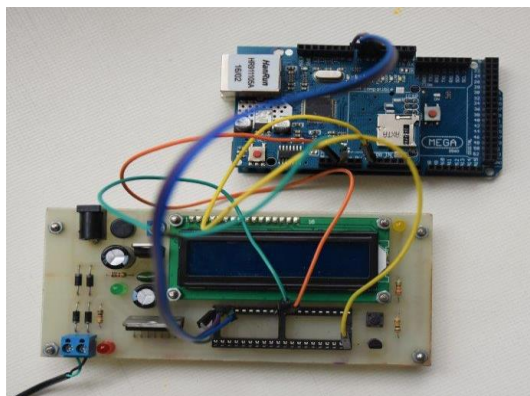
عنوان پروژه: ساخت یک سیستم کنترل حلقه بسته دما در خانه هوشمند

دانشجو: سپیده سعیدی نیا

استاد راهنما: دکتر علیرضا فریدونیان

چکیده:

انرژی در سال های اخیر از مهمترین موضوعات مورد بررسی بوده است. در طول دهه های آینده علاوه بر مسائل زیست محیطی و گرم شدن کره زمین، هزینه گونه های مختلف انرژی برای مصارف مختلف، بی تردید رشد چشمگیری پیدا کرده و در این بین الکتروسیته به عنوان یک منبع انرژی ثانویه همواره سهم رو به افزایش خود را حفظ کرده و می کند. یکی از روش های حذف و یا کاهش ظرفیت غیر مفید سیستم، استفاده از سیستم مدیریت ساختمان است که بطور مستقیم در افزایش بازده کلی مصرف الکتروسیته و نیز کاهش نرخ رشد تولید برق تاثیر می گذارد. در این پژوهش یک سیستم کنترل دما بصورت حلقه بسته در خانه هوشمند به صورت سخت افزاری ساخته شده و کد ریزپردازنده آن نیز توسعه داده شده است. سپس دو روش متفاوت برای کنترل خنک سازی پیاده سازی و آزمایش شده و از نظر عملکرد با یکدیگر مقایسه می گردند.



سومین نمایشگاه گلچین پروژه های عملی-کاربردی مقطع کارشناسی- آذر ماه ۱۳۹۶

دانشکده های مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

و کلام پایانی:

پایاموز و میانیش و بساز
چنین راه یاب بسوی فراز

سومین نمایشگاه گلچین پروژه های عملی-کاربردی مقطع کارشناسی- آذر ماه ۱۳۹۶

دانشکده های مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی