



دانشگاه پیام نور

مرکز/ واحد تهران شمال

درس پروژه کارشناسی

فرم شماره 1

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و

فناوری

(1) تعهد دانشجو:

اینجانب سید محمد مهدی حسینی نیا دانشجوی رشته مهندسی کامپیوتر به شماره دانشجویی 970088621 در ارتباط با درس پروژه که آن را با استاد محترم جناب آقای دکتر سید علی رضوی ابراهیمی در سیستم جامع گلستان اخذ کرده‌ام و با نظر مستقیم و تائید استاد راهنمای پروژه به انجام آن خواهم پرداخت متعهد می‌گردم با رعایت قوانین آموزشی دانشگاه در مهلت مقرر آن را به پایان رسانده و یک نسخه از گزارش نهایی را پس از تاییدهای لازم به مرکز تحویل دهم.

تاریخ:

۱۴۰۱/۹/۱۶

نام و امضای دانشجو:

سید محمد مهدی حسینی نیا

(2) تائید استاد راهنمای درس و مدیر گروه در انتخاب موضوع پروژه:

با انجام درس پروژه با عنوان پارکینگ هوشمند با استفاده از اینترنت اشیاء

شرح مختصری از آنچه در پروژه کارشناسی با عنوان فوق انجام خواهد شد: (تکمیل و امضا فرم طرح پیشنهادی پروژه کارشناسی ضروری می‌باشد)

در این پژوهش با معرفی مفهوم اینترنت اشیاء پارکینگ‌های هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیاء که یکی از راهکارهای مقرون به صرفه برای پیاده‌سازی پارکینگ هوشمند است سعی شده است پارکینگ‌های هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیاء بررسی شود. یکی دیگر از موضوعات مهم در بحث پارکینگ هوشمند چگونگی شناسایی بر یا خالی بودن پارکینگ است. برای این منظور از فناوری‌های مختلفی استفاده شده است که هر کدام نقاط ضعف و قوت خود را دارند. در این پژوهش ضمن پرداختن به انواع فناوری‌های مورد استفاده در شناسایی بر یا خالی بودن پارکینگ به موضوع استفاده از بینایی کامپیوتر برای این منظور به عنوان یک راه حل پرداخته شده است. این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی-پژوهشی دیگران اعم از (پایان نامه کتاب مقاله و ...) استفاده نموده‌ام مطابق ضوابط و رویه‌های موجود نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست مربوطه ذکر و درج نموده‌ام و هیچگونه کپی برداری عینی از دستاوردهای پژوهش دیگران صورت نگرفته است.

تاریخ:

نام و امضای استاد پروژه:

نام و امضای مدیر گروه/رشته:

(3) تائید نهایی انجام پروژه توسط استاد راهنمای پروژه

بدینوسیله گواهی می‌گردد آقای سید محمد مهدی حسینی نیا دانشجوی رشته مهندسی کامپیوتر به شماره دانشجویی 970088621 درس پروژه کارشناسی را در نیمسال اول سال تحصیلی 1401 با عنوان پارکینگ هوشمند با استفاده از اینترنت اشیاء زیر نظر مستقیم اینجانب آقای سید علی رضوی ابراهیمی به عنوان استاد راهنمای پروژه، به پایان رسانیده و گزارش نهایی پروژه به تائید اینجانب رسیده است همچنین نمره نهایی ایشان بر مبنای بیست، به عدد برابر ..... و به حروف برابر ..... اعلام می‌گردد.

نام و امضای رئیس مرکز/ مع

نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای استاد پروژه:

آموزشی:



مشخصات دانشجو:

نام و نام خانوادگی: سید محمد مهدی حسینی نیا

شماره

دانشجویی: 970088621

دانشکده: فنی مهندسی

مرکز/واحد: تهران شمال

رشته: مهندسی کامپیوتر

گرایش: نرم افزار

عنوان پروژه:

پارکینگ هوشمند با استفاده از اینترنت اشیا

واژگان کلیدی: پارکینگ هوشمند، اینترنت اشیا، بینایی کامپیوتر

مشخصات استاد راهنما:

نام و نام خانوادگی: سید علی رضوی ابراهیمی

رتبه

دانشگاهی:

آخرین مدرک تحصیلی:

تخصص اصلی:

سال اخذ مدرک:

سمت:

محل خدمت:

تعداد پروژه ها / پایان نامه ها				دانشگاه
در دست راهنمایی		راهنمایی شده		
کارشناسی ارشد	کارشناسی	کارشناسی ارشد	کارشناسی	
				پیام نور
				سایر دانشگاهها

نوع تحقیق: بنیادی      نظری      کاربردی      توسعه ای

.....

تعریف مساله و بیان سوالهای اصلی تحقیق:



یکی از دغدغه‌های امروز شهرها به ویژه شهرهای بزرگ افزایش آلودگی هوا ناشی از ترافیک خودروها است. افزایش تعداد خودروها نیاز به پارکینگ را بیش از پیش نموده است. این در حالی است که شتاب رشد تعداد خودروها بسیار بیشتر از پارکینگ‌هاست. این موضوع استفاده بهینه از پارکینگ‌های موجود را به موضوعی بسیار مهم تبدیل کرده است. برای استفاده بهینه از پارکینگ‌های موجود لازم است که یک سیستم به صورت هوشمندانه رانندگان را در پیدا کردن نزدیکترین پارکینگ راهنمایی کند. با معرفی مفهوم اینترنت اشیا، پارکینگ‌های هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا، یکی از راهکارهای مقرون به صرفه برای پیاده سازی پارکینگ هوشمند است. در این پژوهش سعی شده است پارکینگ‌های هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا بررسی شود.

### اهداف تحقیق:

در این پژوهش ضمن پرداختن به انواع فناوری‌های مورد استفاده در شناسایی پر یا خالی بودن پارکینگ به موضوع استفاده از بینایی کامپیوتر برای این منظور به عنوان یک راه حل پرداخته شده است.

### سابقه و ضرورت انجام تحقیق:

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که در حدود ۳۰ درصد از ترافیک شهری مربوط به ترافیک پارک است. منظور از ترافیک پارک ترافیکی است که در اثر جستجوی رانندگان برای پیدا کردن جای پارک ایجاد می‌شود. بنابراین استفاده از یک روش مؤثر برای مدیریت پارکینگ‌های کنار خیابان ضروری به نظر می‌رسد. روش‌های بسیاری برای راه اندازی پارکینگ هوشمند مورد استفاده قرار گرفته است. یکی از موثرترین این روش‌ها استفاده از مزایای بینایی کامپیوتر به همراه اینترنت اشیا است. در این پژوهش توانستیم که با بهره‌گیری از هر دوی این موارد و با استفاده از کامپیوترهای Raspberry Pi یک روش مناسب برای پیاده‌سازی پارکینگ هوشمند ارائه دهیم.

### جنبه جدید بودن و نوآوری تحقیق:

با افزایش تعداد وسایل نقلیه، مشکلاتی مانند آلودگی هوا و ترافیک و افزایش مصرف سوخت در کنار مشکلات سلامتی روز به روز رو به افزایش است. این مشکلات به زودی به یکی از عوامل تهدیدکننده تبدیل خواهد شد. همانگونه که در کلان شهرها هم اکنون به مشکل بزرگی تبدیل شده است. روش پیشنهاد شده اگرچه برای رسیدن به مرحله صنعتی راه بسیاری در پیش دارد اما می‌تواند به عنوان یک شروع خوب در جهت رسیدن به سیستم پارکینگ هوشمند بومی باشد. چه کاربردی از این تحقیق متصور است؟ (استفاده کنندگان از نتایج این تحقیق اعم از موسسات آموزشی، پژوهشی، دستگاههای اجرایی و .....)

روش انجام تحقیق:

در این تحقیق سعی داریم پارکینگهای هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا را بررسی کنیم.

روش و ابزار گردآوری اطلاعات:

بررسی مقالات منتشر شده در مجلات علمی  
فهرست آثار پژوهشی و تحقیقاتی مرتبط استاد با این موضوع در سالهای اخیر:

نام و امضاء استاد

تاریخ ۱۴۰۱/۹/۱۴  
تاریخ سرمهر محسنی نیا  
نام و امضاء دانشجو .  
راهنما

نگرفت

موضوع تحقیق مورد تصویب قرار گرفت  
شرح اصلاحات:

نام و امضاء مدیر گروه / مدیر رشته