

آشنایی با سامانه مدیریت پارکینگ هوشمند



فضای عمومی شهرها در جوامع کنونی بیش از پیش نیاز خود را به مدیریت آشکار می سازد و مدیریت بدون کنترل و نظارت هیچ معنایی ندارد. روزانه تعداد بی شماری خودرو که هر لحظه نیر بر آنها افزوده می شود و لزوم مدیریت جامع و کامل بر مکان های پارک، علاوه بر ایجاد آرامش و امنیت عمومی به تغییر چهره شهرها و نیز به فضایی متمایز و چشمگیر کمک شایانی می کند. ساخت و ظهور پارکینگ های متعدد، خبر از آغاز فرآیندی تازه در شهرسازی می دهد، مسیری که در آن علاوه بر اهمیت ایجاد فضایی که معماری آن بتواند نیازهای بر حق شهروندان را برطرف کرده و مدیریت صحیح آن نیز، بر استفاده بهینه و کامل از کلیات و امکانات فضای بوجود آمده، صحنه بگذارد.

امروزه وجود ابزارهای الکترونیک و فضای دیجیتال بیش از پیش توانایی های مهندسان را به ظهور رسانده و توانسته آرزوهای چندین ساله آنها را که به دلیل ضعف تکنولوژی غیر قابل پیاده سازی بودند، جامع عمل بپوشاند. با تکنولوژی امروز مهندسان خواهند توانست فضای پارکینگ را کاملا کنترل کنند، مدیریت کنند و حتی زمانی که هیچ پرسنلی وجود ندارد و خود نیز در راهی بسیار دور به سر می برند، نظارت و نظم را برقرار کنند.

امروزه مدیریت پارکینگ یکی از مهمترین ابزارها در مدیریت شهری است. سطوح مختلف امکانات پارکینگ می تواند بر

کارایی ترافیک و افزایش کیفیت زندگی شهری تأثیر بگذارد. بعد از گذشت چندین دهه و افزایش خودرو و نبود فضای کافی برای پارک و در نهایت هزینه زیاد ساختن امکانات پارکینگ، ارزیابی دقیقی برای مدیریت و مکانیابی پارکینگ را به امروری ضروری مبدل کرد. سیاست گذاران بخش حمل و نقل در سالهای اخیر به پارکینگ توجه بیشتری کرده و از آن به عنوان یک مکانیزم بالقوه برای رفع مشکلات ترافیک موجود و تراکم شهری نام می برند. همین امر باعث شده که تحقیقات گسترده ای در جنبه های مختلف پارکینگ و تقاضای پارکینگ انجام شود.



سیستم پارکینگ هوشمند | پارکینگ مکانیزه چیست؟

سیستم اتوماتیک پارکینگ که با عنوان پارکینگ مکانیزه شناخته می شود، یک سیستم مکانیکی طراحی شده برای به حداقل رساندن مساحت برای جای پارک خودرو میباشد.

استفاده بهینه از فضا زمان و هزینه بی شک یکی از مهمترین اصول در تصمیمگیری های مختلف می باشد. گاراژ های مکانیکی یکی از بهترین محصولات در این موارد می باشند که بیشترین امکانات را در کمترین فضا در اختیار می گذارند درست همانند یک پارکینگ چند طبقه، پارکینگ مکانیزه نیز فضایی بصورت عمودی را برای خودروها در نظر میگیرد که بر روی هم قرار دارند. پارکینگ مکانیزه بصورت کاملا خودکار و اتوماتیک و بی نیاز از راننده، خود را در محل مناسب گذاشته و میتواند راه حلی بسیار مناسب برای استفاده بسیار بهینه از فضا باشد. به نوعی میتوان پارکینگ مکانیزه را یک سیستم ذخیره و بازیابی خودکار خودرو نام گذاری کرد.

این محصولات دارای تنوع بسیار متفاوتی میباشند که هر یک دارای ویژگی ها و کاربری های مخصوص به خود می باشند

دتکتورها

در یک پارکینگ مجهز به سیستم هدایت هوشمند، هر جای پارک مجهز به یک شناساگر حضور یا عدم حضور خودرو می باشد. این دتکتورها در انواع مختلف مافوق صوت، مغناطیسی و حسگر دوربینی می باشند که هر یک با ویژگی های منحصر به فرد برای پارکینگ های مسقف و روباز مناسب می باشند. همچنین، برخی از مدل ها دارای دتکتور و اندیکاتور بصورت یکپارچه می باشند.

اندیکاتورها

اندیکاتورها نقش اطلاع رسانی در مورد پر / خالی بودن هر جای پارک را بر عهده دارند. جهت اطلاع از مکان جای پارک های خالی کفیسست راننده خودرو در ابتدای هر راهرو به اندیکاتورهای نصب شده در هر جای پارک توجه نماید. اندیکاتورها با رنگ های متنوع سبز / قرمز / زرد / آبی نشانگر جای پارک های خالی / پر / رزرو شده / معلولین را نشان می دهند.

تابلوهای نشانگر تعداد فضای خالی

این تابلوها تعداد فضاهای خالی در قسمت های مختلف پارکینگ را نشان می دهند. انواع مختلف این تابلوها عبارتند از:

۱- تابلوهای نشانگر تعداد فضای خالی داخل پارکینگ

این تابلوها بر سر تقاطع های داخل پارکینگ نصب می گردند و تعداد فضاهای خالی در جهت های مختلف (راست / مستقیم / چپ) را نشان می دهند.

۲- تابلوهای نشانگر تعداد فضای خالی طبقات

این تابلوها در ورودی های اصلی پارکینگ و ورودی های هر طبقه نصب می گردند و به رانندگان این امکان را می دهند تا از تعداد فضاهای خالی مطلع گردند.

۳- تابلوهای نشانگر تعداد فضای خالی شهری

این تابلوها به صورت بی سیم عمل نموده و با نصب در نقاط شهری کلیدی منتهی به پارکینگ، جایگاه های خالی پارکینگ را اعلام می نمایند.

نرم افزار کنترلی

نرم افزار جامع سیستم با قابلیت نمایش پلان دو بعدی کامل پارکینگ و مشخص نمودن جایگاه های پر و خالی می باشد. از جمله قابلیت های ویژه این نرم افزار، امکان آمار گیری ساعتی، روزانه، هفتگی و ماهیانه و غیره می باشد.

پارکینگ هوشمند | اتوماسیون هوشمند پرداخت هزینه پارکینگ (Auto Payment)

یکی از قابلیت های ارزنده سیستم پارکینگ هوشمند، دستگاه پیشرفته پرداخت اتوماتیک است که قابلیت های فراوانی را عرضه می نماید

یا با نصب این سیستم در خروجی پارکینگ و یا قبل از خروجی در داخل محیط ساختمان می توان فرآیند پرداخت هزینه را بطور تمام خودکار انجام داد.

از جمله ویژگی های این دستگاه عبارتند از:

- ۱- قابلیت محاسبه هزینه پارکینگ بر اساس کارت هوشمند
- ۲- بلیت تطابق با سیستم بانکی و اسکناس های ایران
- ۳- عدم نیاز به اپراتور جهت محاسبه هزینه پارکینگ
- ۴- دارای صفحه نمایشگر رنگی و کاربری آسان با پیام های صوتی هر کاربر راهنمایی می گردد
- ۵- قابلیت گزارش دهی مالی و لحظه ای
- ۶- UPS امکان تغذیه توسط
- ۷- تطابق با سیستم های آنلاین و آفلاین
- ۸- قابلیت چاپ قبض هزینه پرداخت شده و جلوگیری از خطاهای فردی
- ۹- قابلیت اتصال به شبکه های پرداخت هوشمند شهری از جمله (کارتهای شتاب و غیره)
- ۱۰- ایجاد کارتهای اعتباری برای مشتریان ثابت و دوره ای

پارکینگ هوشمند | سیستم های کنترلی RFID

با ارائه کارت به هر یک از کاربران پارکینگ می توان این امکان را فراهم نمود تا علاوه بر ثبت یک شناسه برای هر خودرو، از مکان دقیق پارک، زمان ورود و خروج، تکرر استفاده از پارکینگ و دیگر موارد اطلاع کسب نمود. علاوه بر این، می توان برای مشترکین ثابت پارکینگ و یا اعضای جایگاه های پارک ویژه ای را بصورت رزرو در نظر گرفت. این اتومبیل های خاص با دارد بودن دیگر نیازی به دریافت کارت ورودی پارکینگ نبوده و در مراجعه به پارکینگ، راهبند بصورت خودکار برای آنها کنار می رود

این سامانه که جزئی از سیستم هدایت و مدیریت هوشمند پارکینگ محسوب می گردد، از قسمت های ذیل تشکیل شده است

- دستگاه کارت خوان رادیویی دامنه بلند
- دستگاه صادر کننده کارت
- کارت RFID
- RF Tag

- ✓ قابلیت های این آپشن عبارتند از:
- ✓ ثبت تمامی اطلاعات مشخصات خودرو
- ✓ امکان تهیه نسخه پشتیبان از اطلاعات
- ✓ خاص امکان سرویس دهی به کاربران
- ✓ امکان در نظر گرفتن پارک بند برای جایگاه های خاص که با ورود آنها راه بند بصورت خودکار کنار می رود

پارکینگ هوشمند | سیستم های کنترلی NFC

یکی از فناوری های نوینی که در زمینه سیستم های هوشمند پارکینگ به تازگی بکار گرفته شده است سیستم ارتباطی با استفاده از این سیستم، رانندگان هنگام خروج از پارکینگ بدون نیاز به پول نقد به راحتی می توانند با تلفن همراه خود هزینه را پرداخت کنند

قسمت های تشکیل دهنده این سیستم:

برچسب / کارت NFC

دستگاه کارت خوان NFC

از قابلیت های این سیستم عبارتند از:

پرداخت هزینه پارکینگ بدون نیاز به پول نقد

کنترل تردد رانندگان با استفاده از کارت هوشمند NFC



پارکینگ هوشمند | سیستم های کنترلی تاسیسات مکانیکال پارکینگ

مساله بسیار مهمی که در پارکینگ های عمومی وسیع مطرح است، مصرف انرژی در بخش تاسیسات مکانیکال است. سیستم های سرمایشی و گرمایشی و نیز تهویه هوا و... در یک پارکینگ سنتی یا بصورت دستی کنترل می شوند و یا در ساعات کاربری بصورت دائم روشن هستند. در هر دو این حالت ها، درصد خطای کنترل سیستم بالا بوده و انرژی غیرضروری فراوانی صرف می شود

راه حل کنترلی مشاورین شرکت بازرگانی تصویر در مورد تاسیسات مکانیکال شامل سیستم های سرمایشی و گرمایشی و نیز اگزاست فن ها بدین گونه می باشد که هر یک از این سیستم ها بر اساس حضور خودروها و میزان تردد آنها در پارکینگ و بر اساس نتایجی که از سیستم های جامع نظارتی گرفته می شود عمل می نمایند. حسگرهای مونواکسید کربن در فضای پارکینگ تشخیص می دهند که چه هنگام نیاز به فعال شدن اگزاست فن ها و تخلیه هوا و جایگزین نمودن آن با هوای تازه وجود دارد. همچنین با گزارش گیری از نرم افزار سیستم مدیریت هوشمند پارکینگ می توان پرتردد ترین طبقات یا قسمت های پارکینگ را شناسایی نمود و تهویه را به شکلی متناسب در این قسمت ها صورت داد

پارکینگ هوشمند | سیستم های کنترلی تاسیسات الکتریکال پارکینگ

سیستم روشنایی پارکینگ های عمومی را می توان بر اساس حضور خودروها کنترل نمود. بدین معنا که روشنایی فضای پارکینگ صرفاً در هنگام مراجعه خودروها و یا اشخاص در مکانهای خاص پارک روشن شوند و در سایر زمان ها خاموش بوده تا از مصرف غیر ضروری انرژی برق جلوگیری به عمل آید

پارکینگ هوشمند | سیستم هدایت هوشمند خودروها در پارکینگ

سیستم هدایت خودروها در پارکینگ های مسقف و طبقاتی

برای پارکینگ های مسقف دو نوع راه حل وجود دارد:

مافوق صوت استفاده از سنسور های

دوربین های حساس به حرکت استفاده از

در بالای سقف هر اتومبیل سنسور تشخیص دهنده اختلاف ارتفاع قرار می گیرد - سنسور ها با یکدیگر شبکه شده - و لایه های زیر را تشکیل می دهند.

🚦 لایه اول: کسب اطلاعات - سنسور مافوق صوت وضعیت پر / خالی بودن پارکینگ را تشخیص می دهد

🚦 لایه دوم: انتقال داده - کنترل کننده های محلی جهت مدیریت سنسورها و به صورت گروهی و برقراری اطلاعات با لایه بالاتر

🚦 لایه سوم: پردازش اطلاعات

🚦 لایه چهارم: نمایش اطلاعات - اطلاعات بدست آمده بر روی نمایشگرها و تابلوهای نمایشگر پویا نشان داده می شوند. محصولات متنوع جهت رفع نیازهای مختلف مورد استفاده قرار می گیرند

پارکینگ هوشمند | سیستم مدیریت جای پارک خودرو

پرسنل اتاق کنترل پارکینگ از طریق نرم افزار ویژه می توانند تمامی اطلاعات مربوط به پارکینگ را به صورت لحظه ای در اختیار داشته باشند. این اطلاعات شامل:

- وضعیت پر / خالی بودن جای پارک ها بر روی پلان دوبعدی گرافیکی دقیق پروژه

- هماهنگی کنترلرهای منطقه ای و تابلوهای نمایشگر VMS

- ایجاد هماهنگی بین تابلوهای نمایشگر شهری Urban

- نظارت و کنترل لحظه ای

- ارائه آمار مربوط به ورودی و خروجی از طبقات مختلف

- دارای سطوح امنیتی و رمز عبور جهت دسترسی های مختلف به سیستم

- پشتیبانی از دوربین سنسورها و هماهنگ نمودن اطلاعات پلاک خودروها با اطلاعات ثبت شده

- اطلاعات آماری مربوط به تکرار استفاده از جای پارک های مختلف امکان می دهد تبلیغات موثرتری را در پارکینگ صورت دهند.

- هماهنگ شدن با سیستم RFID و Payment

- ضبط تصاویر مربوط به خودرو و راننده آن

- ثبت اطلاعات مربوط به تاریخ و ساعت دقیق ورود و خروج
- گزارش دهی ورودی - خروجی خودروهای مهمان و میزبان
- ارائه جمع مبالغ روزانه، هفتگی، ماهانه و ...
- ذخیره جای پارک برای مهمانان VIP
- کنترل ورودی طبقات پارکینگ به صورت اینکه تا یک طبقه به صورت کامل پر نشده است طبقات دیگر امکان استفادیشان موجود نمی باشد

پارکینگ هوشمند | سیستم هوشمند مکان یابی خودرو

فرض کنید برای خرید به یک مرکز تجاری بزرگ مراجعه نموده اید و خودروتان را در یکی از طبقات پارکینگ آن مجموعه پارک نموده اید. پس از اتمام کار خود، قصد بازگشت به خودرو و خروج از مجتمع را دارید اما از بین حدود ۸۰۰ جایگاه پارکینگ در طبقات مختلف، یافتن جای پارک کار چندان ساده ای نخواهد بود. برای رفع این مشکل، در مسیرهای خروجی به سمت پارکینگ کیوسک هایی در نظر گرفته می شود که با ارائه کارت RFID یا IC کارتی که دریافت کرده اید در ورودی پارکینگ محل دقیق پارک خودرو و نیز کوتاهترین مسیر برای رسیدن به آن را به خوبی نشان می دهد.

نحوه کار به این صورت است که کارت را بر روی ریدر کیوسک گذاشته و در صفحه OLED آن محل خودرو پارک شده و طبقه مربوطه مشخص می شود و حتی برای تسریع مکان یابی مالک خودرو کروکی مجموعه و حتی مکان مالک مشخص می شود.

الزامات مورد نیاز جهت اجرای این آپشن عبارتند از:

- کیوسک
- نرم افزار آنلاین
- راه حل کنترلی سنسور دوربین

پارکینگ هوشمند | سیستم هوشمند هدایت شهری پارکینگ

پارکینگ دلخواه خود را از طریق تابلوهای نمایشگر پارکینگ های هوشمند ناحیه انتخاب کنید این تابلوها امکان نمایش تعداد فضاهای خالی پارکینگ را در نقاط شهری کلیدی نظیر چهار راه ها و میدان های و حاشیه اتوبان ها مجاور فراهم می آورد. ارتباط بدون سیم این تابلوها با شبکه شهری، به معنای یکپارچه شدن تمامی پارکینگ های هوشمند منطقه و شهر می باشد. ظهر یک روز پرتراфик را در نظر بگیرید که در بلوار اصلی شهر در حال رانندگی هستید که تابلویی که در حاشیه بلوار نصب شده است توجه شما را جلب می کند. بر روی این تابلو کروکی پارکینگهای اصلی سطح شهر رسم شده است و پارکینگ های عمومی و تعداد جایگاه های خالی شان را به صورت Online نشان می دهد. و همچنین نقشه آنی اتصال به خلوت ترین پارکینگ را هر چند ثانیه اعلام خواهد کرد. الزامات مورد نیاز جهت اجرای این آپشن عبارتند از:

– تابلو های نمایشگر LED Module

– ماژول های GSM جهت ارسال و دریافت اطلاعات

– ماژول های رادیویی بی سیم جهت ارسال و دریافت اطلاعات

– قاب و استند فلزی که می توان از متریاال های مختلفی استفاده نمود

پارکینگ هوشمند | راه بندهای هوشمند پارکینگ

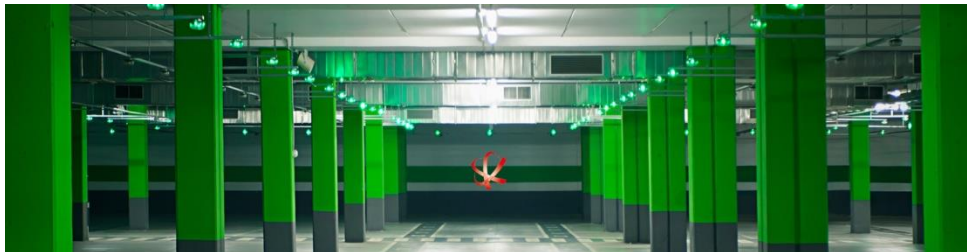
ویژگی ها:

– دارای سر و صدای کمتری بوده و دوام بیشتری دارد

– این سیستم متضمن حرکت ملایم و پایدار راهبند با توان مصرفی پائین می باشد

– قابلیت کنترل برقی را دارا می باشد

– با امکان استفاده از حسگرها، احتمال برخورد راهبند به خودرو ها تا حد موثری پائین می آید



پارکینگ هوشمند | کنترل جایگاه های پارکینگ VIP

یکی از امکانات ویژه ای که می توان در یک پارکینگ هوشمند در نظر گرفت، اختصاص تعدادی از جایگاه های پارک به مدیران مجتمع یا افراد خاص می باشد. می توان این جایگاه ها را از قبل رزرو نمود و یا به صورت کلی در اختیار افراد ویژه قرار داد. پارک بندهایی که در هر یک از جایگاه های VIP نصب می شوند این اطمینان را می دهند که افراد متفرقه خودرو خود را پارک نمی کنند. همچنین، RF Tag نصب شده بر روی خودروی افراد ویژه به راهبند ورودی پارکینگ فرمان داده و اجازه ورود صادر می شود و نیز باعث کنار رفتن پارک بند می گردد. از جمله دیگر ویژگی های جایگاه های پارک VIP رنگ متفاوت چراغ اندیکاتور آنها می باشد که می تواند به رنگ زرد یا آبی مشخص گردد

با افزایش تولید خودرو و جمعیت جهان، فضا و امکانات پارکینگ ها، بیشتر و بیشتر از قبل مورد نیاز است. سیستم پارکینگ جدید خانه هوشمند هیووا به نام سیستم پارکینگ هوشمند HIPS در راستای کمک به رانندگان برای پیدا کردن پارکینگ خالی در یک زمان کوتاه تر تولید شده است.

هدف اصلی تولید این سیستم، شناسایی و رفع مهمترین مشکل پارکینگ های سرپوشیده که همان پیدا کردن یک فضای خالی است می باشد. این سیستم زمان جستجو برای یافتن فضای خالی مناسب برای پارک کردن که امروزه بزرگترین معضل پارکینگ های مجتمع های کوچک و بزرگ تجاری می باشد را کاهش می دهد. این امر باعث کاهش تولید گازهای گلخانه ای در فضای سرپوشیده پارکینگ، باعث کاهش مصرف سوخت و انرژی و در نهایت رضایتمندی مراجعین خواهد شد.

زمان و هزینه دو عامل مهم در زندگی امروزه برای انسان می باشد که صاحبان کسب و کار باید نگاه ویژه ای به آن داشته باشند. یکی از راه های افزایش کیفیت زندگی برای زندگی شهری امکانات عمومی متمرکز است. مجتمع خرید یکی از اولین انتخابهای ساکنان شهرهای بزرگ می باشد، که در این میان

مجتمع های خرید مدرن سهم بیشتری از مخاطبان را به خود به دلیل ارائه خدمات بیشتر دارا میشوند. از این رو، به دلیل هدف قرار دادن مشتریان بیشتر و افزایش درآمد مغازه داران انتخاب اول خود را برای راه اندازی کسب و کار مجتمع های خرید مدرن قرار می دهند.

مجتمع های خرید با راه اندازی خدمات بانکی، ادارات پست، کیوسکهای تغذیه، سینما، سالن بازی کودکان و غیره با تحت تاثیر قرار دادن فرهنگ و الگوی خرید مخاطبان، تلاش خود را برای جذب بیشتر مخاطب آغاز کرده اند. ارائه پارکینگ کافی برای بازدید کنندگان یکی از مسائل اصلی در توسعه مراجعان مجتمع های خرید است. ارائه پارکینگ امن و مطمئن با تعداد کافی فضای پارک و توجه به رانندگان معلول همگی عواملی هستند که می تواند وفاداری مشتری را افزایش می دهد و جذب مشتریان به بازدید از یک مرکز خرید را بالا ببرد.

در میان انواع مختلفی از پارکینگ ها از قبیل: پارکینگ طبقاتی مسقف، کنار جاده ای رایگان، کنار جاده ای با بلیط و کنار جاده ای با پارکینگ متر وجود دارد. از این موارد، اولویتهای ایمنی، شرایط آب و هوایی، نزدیکی و هزینه پارک خودرو به ترتیب از عوامل اصلی مخاطبان برای انتخاب پارکینگ است. لذا پارکینگ طبقاتی مسقف اولین انتخاب مراجعان است.

مشکل در پیدا کردن فضاهای خالی :

پیدا کردن یک فضای خالی در پارکینگهای طبقاتی کار دشوار و گاهی غیر ممکن به ویژه در تعطیلات آخر هفته یا تعطیلات عمومی می باشد. بنا بر تحقیقات انجام شده از مراجعان ۵ مرکز خرید مشخص شد که ۸۶٪ از رانندگان با این مشکل مواجه اند. در تعطیلات آخر هفته یا تعطیلات عمومی بطور میانگین بیش از ۱۰ دقیقه برای حدود ۶۶٪ از بازدید کنندگان زمان برای پیدا کردن پارکینگ خالی صرف شده است و ۱۲٪ به دلیل فضاهای پارک ناکافی و تراکم ترافیک و ناامیدی محل را بدون مراجعت به مرکز خرید ترک کرده اند.

نمایش وضعیت جایگاه های پارک

با نصب سنسور های تشخیص حضور خودرو در تمامی جایگاه های پارک، تابلوهای هوشمند بالای هر جایگاه و تابلوهای نصب شده در ورودی هر راهرو و ورودی هر طبقه تعداد جایگاه خالی موجود در آن بخش را به مراجعین کننده نشان می دهند، همچنین تمامی تابلو های راهنمایی و مسیر یابی، مراجعین کنندگان را به نزدیکترین جایگاه خالی پارک هدایت می کنند، در هنگام شلوغی پارکینگ و اوج مراجعه سیستم به صورت هوشمند، مراجعین کنندگان را در طبقات دارای جایگاه خالی تقسیم کرده و از ایجاد ترافیک داخلی جلوگیری می کند.

تابلو های هوشمند شهری نمایش وضعیت پارکینگ

جهت سهولت استفاده از خدمات پارکینگ امکان نصب تابلو های هوشمند نمایشگر وضعیت پارکینگ در سطح شهر موجود می باشد، تابلو های نزدیک به ورودی پارکینگ وضعیت جایگاه های خالی را با تفکیک طبقات نمایش می دهند و همچنین امکان نصب تابلو هایی با فاصله های بیشتر و نمایش تعداد کلی جایگاه های خالی موجود می باشد. لازم به ذکر است کلیه تابلو های هوشمند جهت برقراری ارتباط با سیستم کنترل مرکزی هوشمند پارکینگ از امواج رادیویی استفاده کرده و به سیم کشی دیتا جهت نمایش اطلاعات نیاز ندارند

یکپارچگی سیستم

تمامی امکانات و خدمات سیستم پارکینگ هوشمند، توسط یک سیستم مدیریت متمرکز کنترل شده و در هنگام بروز رخداد هایی از قبیل آتش سوزی، زلزله و شرایط ویژه امنیتی، هماهنگی میان این تجهیزات یکپارچه مدیریت بحران را به راحتی میسر می سازند.

اهداف کنترلی: روشنایی، فن های تخلیه هوا، پمپ آب

مودهای کنترلی: کنترل دستی، زمانبندی، کنترل با سناریو، تنظیم شدت روشنایی، تنظیم غلظت CO_۲، کنترل مرکزی، سیستم اطفاء حریق، کنترل ارتباطات (linkage control)

- کنترل زون‌های پارک (زیر حلقه‌ها): روشنایی مربوط به مسیرهای عبوری و فضاهای پارکینگ به ترکیب حلقه‌های ۲/۱، ۳/۱ تقسیم شده و مودهای مختلف تنظیم روشنایی می‌تواند با کنترل دستی، کنترل زمانی و یا کنترل مرکزی تحقق یابد. سیستم BMS، بدون کاستن از روشنایی مورد نیاز فضاها، بهینه‌سازی مصرف انرژی و افزایش طول عمر لامپ‌ها را تضمین کند.
- مانیتورینگ ۲۴ ساعته روشنایی طبیعی زون‌ها: سیستم BMS، با استفاده از سنسورهای نور نصب شده در زون‌های مختلف و با توجه به setpoint لوکس مورد نیاز زون‌ها، در شرایطی که نور محیط بدلیل تاریکی شب و یا ابری بودن هوا کافی نیست، به طور خودکار روشنایی‌های مربوط به آن زون را روشن کرده و به محض تجاوز نور محیطی از دامنه بالای setpoint، آنها را از مدار خارج می‌کند.
- کنترل اتوماتیک فن‌های تهویه و تخلیه هوا در پارکینگ‌های زیرزمینی: سیستم BMS در زمان پیک تردد وسایط نقلیه، سیستم تخلیه هوا را روشن و در زمان‌های کم تردد، به منظور افزایش بهره‌وری انرژی، دوره‌های تناوب فعال بودن فن‌ها را کاهش می‌دهد. این سیستم همواره غلظت CO_۲ و سایر آلاینده‌ها را با استفاده از سنسورهای مختلف، مانیتور کرده و با فعال‌سازی هوشمند فن‌های تخلیه هوا، غلظت این آلاینده‌ها و گازهای سمی را در سطح طبیعی حفظ می‌کند.
- لامپ‌های اضطراری در شرایط عادی از مدار نرمال تغذیه می‌شوند، و به محض اینکه سیستم BMS به حالت اضطراری در می‌آید، روشنایی‌های اضطراری به همراه سیستم اطفای حریق از مدار اضطراری تغذیه شده و مدارات نرمال قطع می‌شوند.
- راهنمای هوشمند پارکینگ می‌تواند از طریق سیستم مدیریت پارکینگ محقق شود. سیستم BMS، مسیر هر وسیله نقلیه ورودی تا محل پارکینگ تعیین شده توسط سیستم مدیریتی را با چراغ‌های راهنمای باند عبوری در یک خط پیوسته روشن می‌کند.



مدیریت سیستم هوشمند پارکینگ های طبقاتی

(هوشمندسازی پارکینگ)

سیستم اتوماسیون کنترل تردد پارکینگ امکان نظارت دقیق بر روند تردد خودروها را فراهم می سازد. همچنین سیستم این توانایی را دارد که علاوه بر ثبت تردد خودروها، تردد افراد بصورت لحظه ای و همزمان و زمان دقیق ورود و خروج و ... را در اختیار مدیران قرار دهد. نظارت دقیق بر خودروها، نظارت تصویری جهت تطبیق خودروهای ورودی و خروجی و نیز راهنمایی خودروها برای پارک از جمله امکانات این سیستم می باشد.

در این سیستم با به کارگیری امکانات پیشرفته و هوشمند از جمله راهنمایی پارک خودروها و اعلام ظرفیت باقیمانده و وجود حسگرهای تشخیص خودرو نظم بیشتر همراه با آسایش، امنیت و رفاه برای همشهریان عزیز فراهم آمده است.

ویژگی های سیستم هدایت پارکینگ

۱. موجب صرفه جویی در زمان و انرژی مشتری و مدیریت خواهد شد.
۲. راننده / مشتری را به طور مستقیم و به سرعت به اولین فضای در دسترس هدایت خواهد کرد.
۳. موجب کاهش ازدحام در فضای پارکینگ خواهد شد.
۴. با کاهش زمان گردش اتومبیل ها در فضای پارکینگ موجب کاهش آلودگی خواهد شد.
۵. به طور بالقوه استرس وضعیت کلی را به حداقل می رساند.
۶. به برنامه ریزی برای ساعت های شلوغی بسیار کمک خواهد نمود.
۷. موجب کاهش هزینه مدیریت خواهد شد.

سیستم پایه هدایت و مدیریت پارکینگ

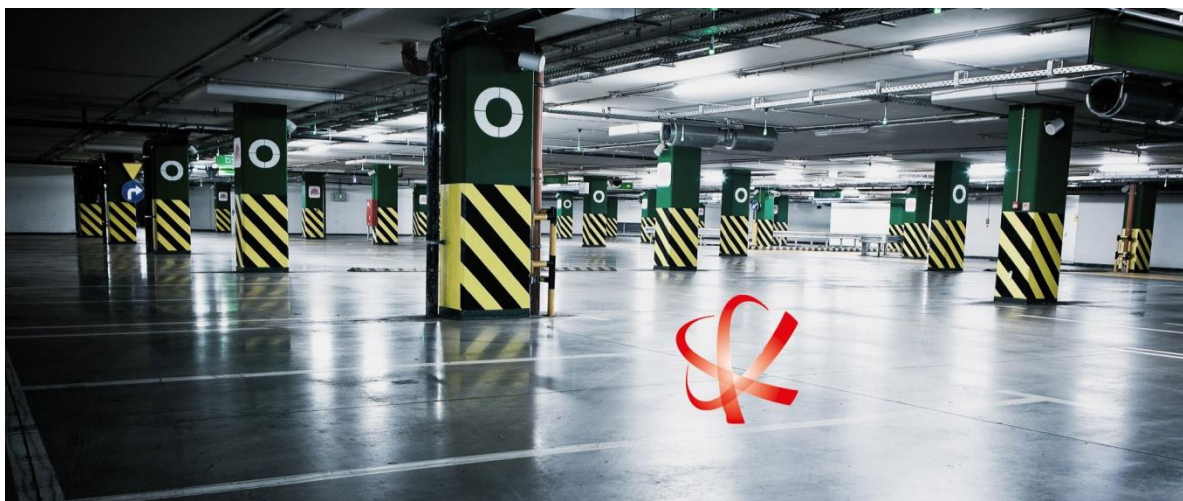
این موضوع به اثبات رسیده است که استفاده از سیستم مدیریت جای پارک زمان یافتن جای پارک را به نصف کاهش می دهد و منجر به ۳-۵٪ افزایش مشتریان می شود. بنابراین هرچه مشتریان راحت تر بتوانند پارک کنند و خدمات بیشتری دریافت نمایند، بیشتر به آن پارکینگ مراجعه خواهند کرد.

- افزایش ۵٪ در بهره وری امکانات
- افزایش ۸٪ در بهره برداری در زمان اوج کاری

- افزایش ۳٪ در ظرفیت فضای پارک موثر
- کاهش ۵۶٪ در انتشار گاز CO₂
- کاهش ۱ - ۳٪ در هزینه های عملیاتی

خصوصیات نرم افزار:

۱. ارتباط نرم افزار با سنسور های ultrasonic و چراغ های LED indicator بالای هر جای پارک
۲. نمایش گرافیکی فضاهای خالی/پر ، تابلوهای نمایشگر ظرفیت ناحیه ای و ... برای طبقات مختلف به صورت کاربر پسند
۳. ارائه آمار مدیریتی از ظرفیت طبقات، فضاهای رزرو شده، ظرفیت کل پارکینگ و ارائه نمودارهای مختلف
۴. شمارش تعداد جاهای خالی در پارکینگ
۵. رزرو هر جای پارک از طریق نرم افزار
۶. ارتباط نرم افزار با سنسور ارتفاع سنج ورودی
۷. اعلام ظرفیت طبقات بر روی نمایشگر LED برای ورودی پارکینگ و ورودی هر طبقه و ورودی هر ناحیه
۸. نصب و نمایش نرم افزار بر روی ۱۰ کاربر همزمان
۹. ارتباط با تلفن های SOS در سطح پارکینگ
۱۰. اتصال و یا کنترل سیستم تهویه (Ventilation) در پارکینگ
۱۱. اتصال به سیستم اعلام حریق
۱۲. برقراری ارتباط با دوربین های تحت IP نصب شده در سطح پارکینگ



نرم افزار مدیریت ورود و خروج پارکینگ

دارای امکانات:

۱. ثبت پلاک خودرو بوسیله پردازش تصویر
۲. پرداخت با کارت مترو
۳. پرداخت دستی و POS
۴. دارای سیستم اطلاع رسانی دقیق از تعداد خودرو های موجود
۳. ثبت و آرشیو زمان های ورود و خروج
۴. تطبیق عملیات ورود و خروج توسط کارت مغناطیسی
۵. تشخیص پلاک و عکس برداری از راننده
۶. گزارش گیری های مختلف
۷. ورود و خروج خودرو به صورت کاملاً اتوماتیک و بدون حضور اپراتور
۱۰. ثبت مشخصات مشتریان پارکینگ و خودروهای آنها و تعریف مشتریان VIP
۱۱. ثبت عکس هنگام خروج خودرو و نیز مقایسه آن با عکس ورود خودرو
۸. ثبت پلاک خودرو به صورت کامل اتوماتیک
۹. نمایش ورود و عکس خودرو ، در LCD خروجی پارکینگ

۱۰. نمایش مشخصات در LCD ورود و خروج

۱۱. ارسال ظرفیت خالی پارکینگ به تابلوهای اعلام ظرفیت

۱۲. سوزاندن کارتهای مفقود شده و یا خسارت دیده و جایگزینی کارت با کارت دیگر

۱۳. جلوگیری از خروج و قفل کردن کارت مشتریان متخلف

دستگاه ارایه دهنده اتوماتیک کارت

دستگاه اتوماتیک ارایه دهنده کارت برای مدیریت اتوماتیک گیت ورود پارکینگ های بزرگ طراحی شده است. این دستگاه قبل از راهبند در ورودی جهت تحویل و دریافت کارت به مشتری نصب می شود. این دستگاه به راحتی قابل یکپارچه سازی با سیستم مدیریت راهبند و سیستم پلاک خوان است. این دستگاه به طور اتوماتیک یک کارت مایفر در اختیار راننده قرار داده که اطلاعات این کارت به همراه تاریخ و زمان ورود و پلاک خودرو در سیستم نرم افزاری ثبت می گردد. این دستگاه یکی از مهمترین بخش های هوشمندسازی گیت ورود است. با استفاده از این دستگاه امکان حذف اپراتور در گیت ورود بوجود می آید.

دستگاه پرداخت اتوماتیک هزینه پارکینگ

دستگاه دریافت اتوماتیک کارت و پرداخت هزینه، ترمینالی است که به رانندگان اجازه می دهد تا فرایند خروج از پارکینگ و پرداخت هزینه را بدون تعامل با اپراتور و به صورت اتوماتیک انجام دهند. این دستگاه بسیار ایده آل برای پارکینگ های با تعداد مراجعه بالا است و امکان پرداخت وجه به صورت غیر نقدی و از طریق دستگاه های کارت خوان متصل به سیستم شتاب را فراهم می آورد.

دستگاه اتوماتیک پرداخت هزینه، دارای باکس ضد آب و مانیتور جهت نمایش پیغام برای رانندگان و دستگاه دریافت کننده کارت پارکینگ و همچنین دستگاه کارت خوان بانکی متصل به سیستم شتاب است