

" به نام خداوند بخشنده مهربان "

" سیستم کنترل تردد خودرو "



فهرست

2	انواع پارکینگ و راهکار کنترل دسترسی مرتبط با آن
4	انواع سیستم کنترل تردد خودرو - مدیریت پارکینگ
4	دستگاه کنترل تردد
6	کنترل تردد توسط تگ UHF
8	کنترل تردد با استفاده از سیستم هوشمند پلاک خوان
9	کنترل تردد به روش ترکیبی
8	تجهیزات مورد استفاده در سامانه کنترل تردد خودرو
11	مزایای استفاده از سامانه مدیریت هوشمند پارکینگ
13	نصب تجهیزات کنترل تردد خودرو در فضای outdoor
14	چگونه یک سیستم کنترل هوشمند برای پارکینگ خود انتخاب کنیم؟
15	چکیده

سیستم کنترل تردد خودرو یا مدیریت هوشمند پارکینگ یکی از انواع سیستم‌های کنترل ورود و خروج است. این سامانه با استفاده از تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، تردد انواع وسایل نقلیه را به Parking یا هر محوطه دیگری مدیریت می‌کند. در این بخش کلی مطالب مفید و کاربردی راجع به سیستم کنترل تردد پارکینگ با شما به اشتراک می‌گذاریم.

در این بخش سعی کرده‌ایم ، تمام نکات درباره سیستم‌های کنترل تردد خودرو را بیاوریم. علاوه بر این شما می‌توانید پست [مدیریت هوشمند پارکینگ](#) در سایت مجله حضور و غیاب را نیز مطالعه نمایید.

انواع پارکینگ و راهکار کنترل دسترسی مرتبط با آن

پارکینگ ها شامل دو گروه پارکینگ های عمومی و اختصاصی تقسیم می شوند و مدیریت دسترسی به آنها با یکدیگر متفاوت است. در پارکینگ های عمومی و تجاری، دریافت هزینه بابت پارک خودروها مد نظر است .

سیستم مدیریت پارکینگ های عمومی معمولا، شامل کارت، کارتخوان بدون تماس و نرم افزار کنترل تردد خودرو می باشد. در زمان ورود خودرو به پارکینگ پلاک خودرو ثبت می شود و یک کارت به آن شماره پلاک تعلق می گیرد. پس از ثبت در سیستم، کارت به راننده تحویل داده می شود. هنگام خروج کارت از راننده تحویل گرفته شده و با خواندن آن توسط کارتخوان، هزینه پارک خودرو توسط نرم افزار محاسبه می گردد.



در پارکینگ‌های اختصاصی مانند پارکینگ آپارتمان‌ها، ادارات و شرکت‌ها، احراز هویت و مجوز دسترسی مورد توجه قرار می‌گیرد. در این مورد باید هویت راننده برای سیستم کنترل تردد خودرو احراز شود. به هر مالک خودرو یک شماره شناسایی (ID) منحصر به فرد تعلق می‌گیرد. این شناسه می‌تواند در کارت یا تگ Rfid ذخیره شود و یا به صورت شناسه بیومتریک (اثر انگشت، تشخیص چهره) در سیستم معرفی شود. امکان اختصاص ID از طریق فناوری‌های موبایلی مانند nfc و bluetooth نیز وجود دارد.

در زمان خودرو به Parking، راننده کارت را به کارتخوان نزدیک می‌کند، یا شناسه بیومتریک خود را به دستگاه کنترل تردد نشان می‌دهد و یا موبایل خود را به دستگاه نزدیک می‌کند. پس از شناسایی و تأیید آن شماره توسط سیستم، مسیر عبور به محوطه Parking باز می‌شود. در هنگام خروج نیز دوباره احراز هویت صورت می‌گیرد و سپس مجوز خروج صادر می‌شود.

انواع سیستم کنترل تردد خودرو - مدیریت پارکینگ

همه پارکینگ‌ها برای برخورداری از امنیت بیشتر می‌توانند به نوعی از سیستم کنترل تردد خودرو استفاده کنند. راهکارهای مختلفی برای کنترل ورودی و خروجی وسایل نقلیه برای شرکت‌ها و مشاغل وجود دارد. شاید تعیین اینکه کدام نوع سیستم برای نیازهای شما مناسب‌ترین است، دشوار باشد. با آشنایی با انواع راهکارهای مورد استفاده در Parking، می‌توانید بهترین شیوه را برای پارکینگ خود انتخاب نمایید.

1. دستگاه کنترل تردد

تجهیزات مورد استفاده : دستگاه کنترل تردد ، کارت یا شناسه بیومتریک

دستگاه کنترل تردد یا اکسس کنترل یکی از تجهیزات کاربردی در سیستم‌های کنترل دسترسی است. بر روی این دستگاه می‌توان از فناوری‌های مختلفی کارت RFID، اثر انگشت، تشخیص چهره، NFC، Bluetooth، Qr Code و ... جهت شناسایی و احراز هویت استفاده نمود.



دستگاه کنترل تردد در ورودی پارکینگ استقرار می‌یابد. طرز کار نیز کاملاً ساده است. کافی است کارت بدون تماس خود را در نزدیکی دستگاه بگیرید، انگشت خود را بر روی حسگر اثر انگشت قرار دهید، چهر خود را در برابر دوربین تشخیص چهره قرار دهید، گوشی خود را در محدوده شناسایی NFC یا Bluetooth بگیرید و یا کد QR موجود بر روی گوشی یا کارت خود را به اسکنر QR نشان دهید. پس از شناسایی و تأیید هر کدام از این شناسه‌ها، بلافاصله مجوز دسترسی (ورود) به Parking صادر می‌شود.

2. کنترل تردد توسط تگ یا برچسب UHF

تجهیزات مورد استفاده : آنتن برد بلند ، کارت یا تگ RFID

یکی از راهکارهای کنترل تردد خودرو، استفاده از آنتن برد بلند RFID برای شناسایی وسایل نقلیه است. در این روش تگ مخصوص RFID بر روی شیشه یا داخل خودرو نصب می شود و توسط یک آنتن برد بلند RFID قابل شناسایی است. به محض نزدیک شدن خودرو به محدوده آنتن نصب شده جلوی درب ورودی (فاصله بین 4 تا 10 متر)، اطلاعات تگ توسط آنتن خوانده شده و در صورت تأیید آن توسط سیستم کنترل تردد، مجوز ورود (باز شدن درب یا راهبند) صادر می شود. موقع خروج خودرو نیز دوباره تگ توسط آنتن درب خروجی خوانده می شود. این روش سریع تر از روش قبلی است و نیاز به توقف خودرو هنگام ورود و خروج ندارد.



در حال حاضر استفاده از سیستم کنترل تردد با آنتن برد بلند، در پارکینگ های مسکونی و اداری، سازمان ها و ... بسیار مورد توجه قرار گرفته است. این سیستم برای مکان هایی که تردد در آن مجموعه با خودروهای ثابت و همیشگی صورت می گیرد، مناسب می باشد.

تجهیزات استفاده شده در سیستم RFID برد بلند با امواج UHF کار می کنند و قادر به شناسایی تگ RFID موجود بر روی خودروها از فاصله 4 تا 10 متری هستند. در این سیستم بر خلاف سیستم برد کوتاه هیچگونه توقفی در هنگام ورود و خروج به پارکینگ اتفاق نمی افتد و به دلیل سرعت شناسایی بالا ، در معابر ورودی و خروجی پارکینگ ترافیک و صف خودرو تشکیل نمی شود.

تفاوت روش برد بلند و برد کوتاه

در روش برد بلند، کنترل تردد خودرو به صورت اتوماتیک و بدون نیاز به اپراتور انجام می شود. این راهکار معمولاً در پارکینگ های خصوصی، ادارات، سازمان ها و شرکت های مختلف به کار برده می شود. اما کنترل تردد خودرو به روش برد کوتاه معمولاً برای پارکینگ های عمومی که دارای تعرفه مالی می باشند، مؤثرتر و پرکاربردتر است.

3. کنترل تردد با استفاده از سیستم هوشمند پلاک خوان

تجهیزات مورد استفاده : دوربین مخصوص پلاک خوان - نرم افزار پلاک خوان



در این روش نیازی به استفاده از ابزارهایی مانند کارت و تگ و یا دستگاه‌های کنترل تردد نمی باشد و تشخیص پلاک خودروها توسط دوربین مخصوص پلاک خوان که در درب ورودی و خروجی نصب شده است، صورت می گیرد. با نزدیک شدن خودرو به ورودی یا خروجی، تصویر پلاک خودرو توسط دوربین پلاک خوان اخذ شده و توسط نرم افزار هوشمند بررسی می شود که این خودرو مجاز به ورود یا خروج می باشد یا نه. در صورت تأیید مجوز ورود یا خروج صادر می گردد.

4. کنترل تردد به روش ترکیبی

در مناطقی که امنیت تردها از اهمیت بالایی برخوردار است، می‌توان از ترکیب روش‌های مختلف استفاده کرد. مثلاً با ترکیب سیستم پلاک خوان و دستگاه کنترل تردد، هنگام ورود ابتدا پلاک خودرو خوانده می‌شود و پس از تأیید آن، هویت یا مجوز شخص توسط کارت، اثر انگشت و یا چهره مورد بررسی قرار می‌گیرد و در صورت معتبر بودن، اجازه ورود یا خروج داده می‌شود.

علاوه بر تجهیزات مورد استفاده در هر بخش، می‌توان از راه‌بند، درب‌های متصل به قف برقی، نرم افزار کنترل تردد و پنل مرکزی اکسس کنترل نیز در هر بخش استفاده کرد.

تجهیزات مورد استفاده در سامانه کنترل تردد خودرو

- کارت بدون تماس RFID
- تگ (برچسب) RFID
- کارتخوان یا دستگاه کنترل تردد
- آنتن برد بلند RFID
- دوربین پلاک خوان

- راهبند یا درب کشویی
- نرم افزار پلاک خوان
- نرم افزار کنترل تردد خودرو
- چاپگر حرارتی



نرم افزار کنترل تردد خودرو هسته مرکزی سیستم مدیریت هوشمند پارکینگ را تشکیل می‌دهد. تمامی اطلاعات تردد وسایل نقلیه در نرم‌افزار مرکزی ثبت شده و قابل رهگیری می‌باشد. نرم‌افزار مدیریت کنترل تردد، داده‌های مربوط به ورود و خروج خودروها را طی گزارشات متنوع در اختیار شما قرار می‌دهد.

مزایای استفاده از سامانه مدیریت هوشمند پارکینگ

- 1- قابلیت کنترل و مدیریت همزمان چندین درب ورودی و خروجی : با اتصال درب‌های ورودی و خروجی به سیستم کنترل تردد مرکزی، امکان مدیریت همزمان چندین درب بصورت متمرکز وجود دارد.
- 2- عدم نیاز به نیروی انسانی در پارکینگ‌های تمام اتوماتیک : در پارکینگ‌های هوشمند تمام اتوماتیک، تمامی کارها به صورت اتوماتیک توسط سیستم مدیریت هوشمند پارکینگ انجام می‌شود و نیازی به نیروی انسانی جهت کنترل اعتبار یا مجوز ورود و خروج نیست.
- 3- حذف اشتباهات انسانی در ثبت تردها و محاسبه هزینه‌ها : به دلیل مکانیزه شدن سیستم مدیریت پارکینگ ، نیاز به دخالت مستقیم نیروی انسانی جهت کنترل تردد خودرو به پارکینگ به حداقل می‌رسد و به همین دلیل اشتباهات در ثبت تردها و محاسبه هزینه‌های مالی حذف می‌شود و یا به صورت چشمگیری کاهش می‌یابد.
- 4- سرعت عملکرد بالا و عدم اتلاف وقت : به علت سرعت بالای عملکرد این سیستم، دیگر شاهد ترافیک خودروها جهت ورود به پارکینگ و یا خروج از آن

نخواهید بود. (سرعت عملکرد سیستم مکانیزه قابل مقایسه با کنترل فیزیکی سنتی نیست.)

5- امکان لینک شدن به سیستم حضور و غیاب در سازمانها و ادارات : با یکپارچه سازی سامانه مدیریت پارکینگ با سیستم حضور و غیاب، دیگر نیازی نیست پرسنلی که توسط سامانه کنترل تردد احراز هویت شده‌اند، دوباره در **سیستم حضور غیاب**، ورود یا خروج خود را ثبت کنند. تردهای ثبت شده در سیستم کنترل تردد، برای نرم‌افزار حضور و غیاب ارسال خواهد شد.

6- امکان تجهیز سامانه به انواع درب باز کن و راهبند : برای جلوگیری از ورود غیر قانونی انواع خودرو به پارکینگ، معمولاً ورودی و خروجی پارکینگ‌ها به انواع راهبند و یا موانع دیگر مجهز می‌شود.

7- عدم نیاز به چاپ قبض‌های کاغذی

8- کنترل و جلوگیری از سرقت خودروها به وسیله تطبیق عکس

9- اعلام ظرفیت خالی پارکینگ از طریق تابلوهای الکترونیکی : با اتصال تابلو الکترونیکی به سیستم مدیریت پارکینگ و انجام تنظیمات لازم، ظرفیت خالی پارکینگ از طریق این تابلوها در معرض عموم قرار می‌گیرد.

10- ارائه گزارش گیری‌های متنوع توسط نرم افزار : مانند هر نرم‌افزاری، در این سامانه می‌توانید انواع گزارشات مرتبط با ورود و خروج افراد و انواع وسایل نقلیه را تهیه کرده و در اختیار مدیریت مجموعه قرار دهید.

نصب تجهیزات کنترل تردد خودرو در فضای Outdoor

برخی از پارکینگ‌ها مسقف نیستند و در انتخاب تجهیزات کنترل تردد مورد استفاده در این نوع پارکینگ‌ها باید دقت کافی داشت. در پارکینگ‌های مسقف نیز ممکن است برخی از تجهیزات مانند آنتن برد بلند، راه‌بند، گیت و تجهیزات دیگر در فضای باز قرار گیرند.

توجه داشته باشید؛ تجهیزاتی که در فضای باز استقرار می‌یابند، باید در برابر شرایط نامناسب جوی از جمله باد و باران و برف و گرد و خاک مقاوم باشند. این تجهیزات در صورت امکان باید دارای استاندارد IP (مقاومت در برابر نفوذ رطوبت و گرد و غبار) باشند. علاوه بر این، تجهیزاتی که در فضای بیرونی نصب می‌شوند، باید در شرایط دمایی بسیار گرم یا بسیار سرد هم عملکرد مناسبی داشته باشند.

چگونه یک سیستم کنترل هوشمند برای پارکینگ خود انتخاب کنیم؟

برای تجهیز یک پارکینگ به سیستم کنترل تردد خودرو، باید ابتدا مشخص کنیم که نیازهای سازمان ما جهت استفاده از سیستم مدیریت پارکینگ چیست و چه توقعی از این سامانه داریم. نوع کاربری پارکینگ چیست؟ در این پارکینگ اصل بر گرفتن تعرفه پارک است یا احراز هویت و حفظ امنیت دسترسی خودروها به پارکینگ؟ کنترل دسترسی پارکینگ شما باید به صورت آنلاین انجام شود یا آفلاین؟ شناسایی و احراز هویت از چه طریقی انجام شود؟

به عنوان مثال در یک پارکینگ عمومی که جهت پارک وسایل نقلیه در آن هزینه دریافت می‌شود، می‌توان با کارتخوان و کارت‌های بدون تماس و نرم‌افزار کنترل تردد، به راحتی ورود و خروج پارکینگ را کنترل کرد، اما در پارکینگ خصوصی یا پارکینگ شرکت‌ها از آنتن برد بلند جهت کنترل تردد خودروها استفاده نمود.

اگر بحث احراز هویت راننده مطرح است، باید از یک دستگاه کنترل تردد با قابلیت کارتخوان یا شناسه‌های بیومتریک برای شناسایی و تأیید هویت افراد جهت صدور

مجوز دسترسی به پارکینگ استفاده نمود. شرکت‌های مختلفی در زمینه سیستم مدیریت هوشمند پارکینگ کار می‌کنند.

اینجا ما فقط چند مورد محدود را برای مثال عنوان کردیم. شما می‌توانید حالت‌های مختلفی را در پارکینگ خود پیاده سازی نمائید.

چکیده

امروزه اهمیت استفاده از سیستم های هوشمند کنترل تردد پارکینگ جهت مدیریت ترافیک شهری و کنترل ورود و خروج خودرو در پارکینگ‌های مختلف، بر کسی پوشیده نیست. هدف از سیستم کنترل تردد خودرو ، ایجاد بستری خودکار و هوشمند و بدون نیاز به دخالت نیروی انسانی جهت مدیریت تردد خودروها به پارکینگ است. سیستم کنترل تردد خودرو به ورود و خروج انواع وسایل نقلیه به پارکینگ نظم بخشیده و امنیت بیشتری را برای آن فراهم می‌آورد.

برای انتخاب یک سیستم مدیریت هوشمند مناسب برای پارکینگ، ابتدا باید نیازهای و اولویتهای شرکت خود را تعیین کنیم. در مرحله بعد سطح امنیتی مورد نیاز را مشخص کرده و سپس با توجه به تمامی جوانب، تجهیزات مورد نظر جهت نصب و راهاندازی سیستم کنترل تردد خودرو را مشخص و خریداری نمائیم.

یک سیستم مدیریت پارکینگ، مجموعه‌ای از تجهیزات سخت‌افزاری (دستگاه کنترل تردد، راه بند، تجهیزات RFID، دوربین پلاک‌خوان) و نرم‌افزاری (نرم‌افزار کنترل تردد و پلاک خوان) است که تردد خودرو به پارکینگ را مدیریت و سازمان‌دهی می‌کند. مانند هر سیستم کنترل تردد، سامانه مدیریت پارکینگ نیز به دو روش آفلاین (توسط دستگاه کنترل تردد) و آنلاین (توسط نرم‌افزار کنترل تردد) کار می‌کند.

بیشتر بدانید

[آشنایی با گیت کنترل تردد و انواع آن](#)

[کنترل دسترسی درب | دستگیره هوشمند](#)

[انواع گیت کنترل تردد چه تفاوتی با هم دارند؟](#)

[روش‌های عبور غیر مجاز از گیت کنترل تردد](#)

مجله حضور و غیاب : مرجع کامل مقالات حضور و غیاب ، کنترل تردد ،
حقوق و دستمزد ، دوربین مداربسته ، منابع انسانی و فناوری‌های مرتبط

