

رهپاد ترافیک

Rahpad Traffic

سامانه هوشمند کنترل تردد خودرو
بر مبنای پلاک خوان و کارت خوان

شرکت سامانه های هوشمند پردازش
Samanehaie Hooshmand Pardazesh Co.

۰۲۱ - ۴۴۲۳۳۹۶۷ / ۰۲۱ - ۴۴۲۳۳۹۵۳

۰۲۱ - ۴۴۲۴۸۹۵۲ / ۰۲۱ - ۴۴۲۱۸۰۲۵

۰۹۱۹ - ۹۳۳۳۳۳۹۸ / ۰۹۱۹ - ۹۳۳۳۳۳۹۷

www.shpardazesh.ir

همانگونه که می دانیم در عصر حاضر رویکرد به سوی فن آوری های برتر امری گریز ناپذیر است لذا تامین و انتخاب سامانه ای که بتواند فن آوری های روز دنیا را در اختیار ما قرار دهد نیاز به بررسی و دقت نظر دارد .

سامانه رهپاد نسخه ترافیک یکی از معدود سامانه هایی است که در طراحی و تولید آن تلاش شده تا تمامی فن آوری های روز را با کیفیت بالا در اختیار مصرف کننده نهایی و همچنین مدیریت مجموعه ها قرار دهد .

کاربری اصلی این سامانه در واقع کنترل تردد خودرو های عبوری از خیابانها ، جاده ها ، شهرک های صنعتی ، شهرک های مسکونی ، مجتمع های تجاری و مسکونی می باشد .

در واقع این سامانه متشکل از یک نرم افزار و یک سری سخت افزار می باشد که مصرف کننده می تواند بر مبنای نیاز خود هر کدام از تجهیزات مورد نظر خود را تامین و به سامانه متصل نماید .

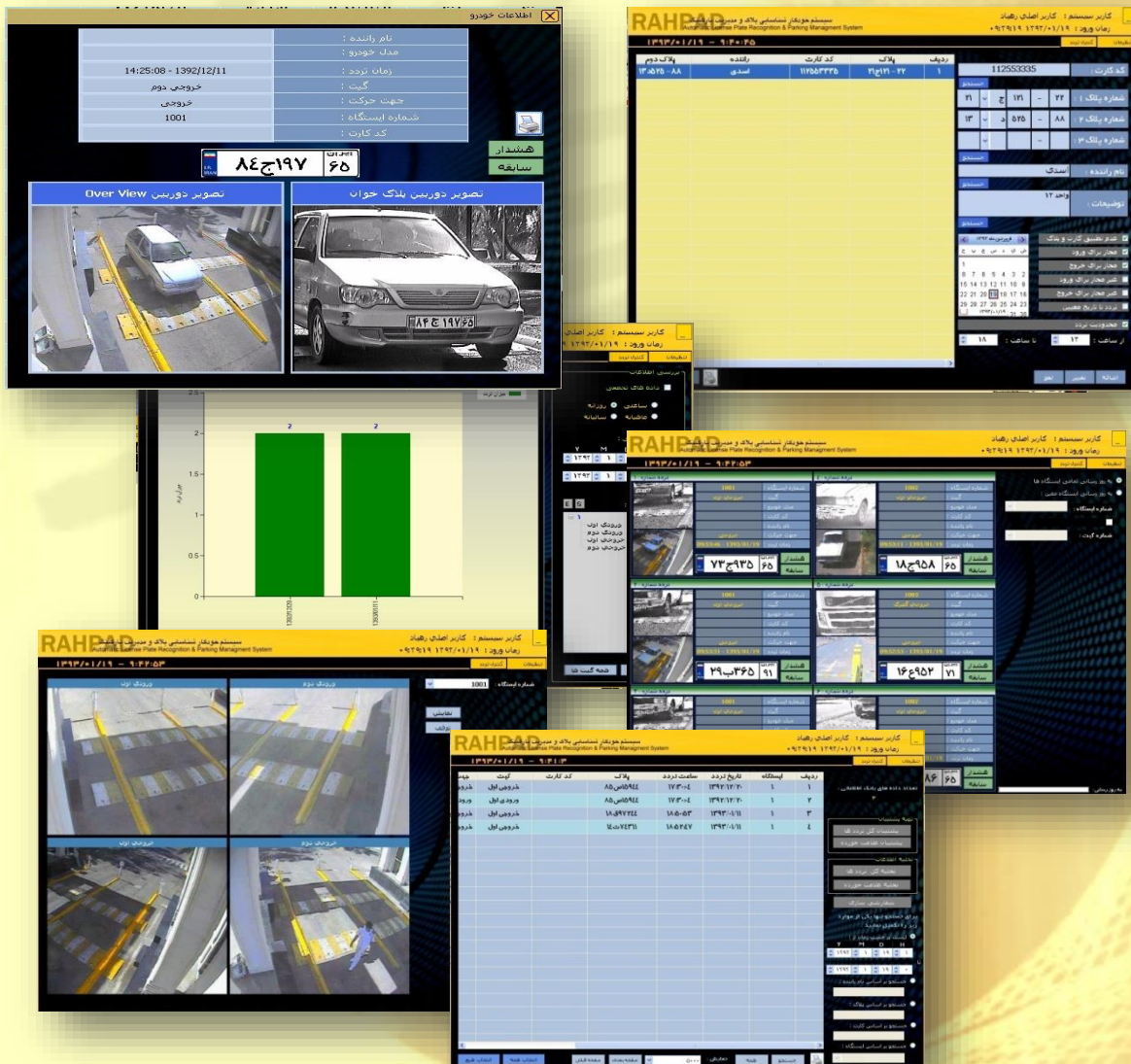
در ادامه هر یک از اجزاء سامانه به تفکیک معرفی می گردد .

نرم افزار مدیریت اطلاعات و گزارش گیری

این نرم افزار وظیفه مدیریت اطلاعات و بررسی داده هایی که از تردد خودرو ها در سامانه ثبت شده اند را بر عهده دارد . فهرست قابلیت های این نرم افزار به شرح زیر می باشد :

- ثبت اطلاعات ورودی و خروجی خودرو شامل (پلاک خودرو ، شماره کارت خودرو ، زمان تردد ، مسیر و جهت حرکت خودرو)
- ثبت تصاویر لازم از خودرو شامل تصویر خودرو ، تصویر پلاک ، تصویر راننده و در صورت لزوم تصاویر خاص
- ارسال اطلاعات ترافیکی خودرو ها روی سرور مرکزی ثبت اطلاعات و وب سایت سامانه جهت نمایش تردد خودروها
- سفارشی سازی خودرو ها جهت تردد در پارکینگ و همچنین از معابر مورد نظر ، شامل :
 - تعیین خودرو هایی که امکان ورود به منطقه مورد نظر و یا خروج از آنجا را دارند بر مبنای پلاک و یا شماره کارت آن
 - تعیین محدودیت زمانی تردد خودرو ها به ازای تمامی خودروها و یا به صورت جداگانه بر مبنای ساعت تردد ، تاریخ انقضای تردد ، ایام هفته
 - تعیین محدودیت تردد خودروها بر مبنای تعداد تردد آنها
 - تعیین ممنوعیت استفاده خودرو ها از مکان های خاص در منطقه مورد نظر به ازای هر خودرو
 - تعیین سطح استفاده خودرو ها شامل میهمان ، ملاقات کننده ، عمومی
 - امکان تعریف استفاده کننده گان از یک پارکینگ خاص
 - قابلیت کنترل تک خودرویی (در صورت ورود یکی از خودرو های مربوط به یک پارکینگ سایر خودرو های مربوطه امکان ورود نخواهند داشت)
 - امکان ورود اطلاعات کامل خودرو و راننده به ازای هر خودرو و هر راننده (مشتمل بر ۱۵ فیلد اطلاعاتی : نام راننده ، نوع خودرو ، ملاقات شونده ، درجه ، رتبه ، مقام تایید کننده ، دعوت کننده و ...)
- مدیریت کاربری کامل :
 - تعیین تعداد کاربر نامحدود
 - ثبت تمامی عملکرد کاربر های سامانه
 - ثبت مبالغ دریافتی توسط هر کاربر
 - تعیین سطح دسترسی هر کاربر

- ارائه انواع گزارش های لازم از تردد خودرو ها شامل :
 - گزارش تردد خودرو ها به صورت گروهی و انفرادی
 - سابقه تردد یک خودرو در محدوده عملکرد سامانه
 - نمایش و چاپ تمامی اطلاعات خودرو ها به صورت گروهی و انفرادی
 - گزارش آماری و نموداری تردد خودروها به صورت ساعتی ، روزانه ، هفتگی ، ماهیانه ، سالیانه
 - ارائه گزارش آماری تردد خودرو ها به صورت تجمعی
 - تهیه بسته بندی اطلاعاتی شامل فایل اکسل از نتایج جستجو ، تصاویر ذخیره سازی شده به تفکیک راننده ، خودرو ، پلاک
- پانل آخرین تردد خودرو ها برای دسترسی انتظامات (نمایش تردد های آخر با تمامی اطلاعات و همچنین نمایش افرادی که مجوز ورود ندارد)
- نمایش زنده تصاویر مربوط به دوربین های OVERVIEW و راننده
- امکان پشتیبان گیری از کلیه اطلاعات و همچنین نمایش فایل های پشتیبان
- نصب مستقل نرم افزار به صورت نامحدود در شبکه محلی سامانه و یا از طریق اینترنت



نرم افزار مرکزی کنترل هوشمند

این نرم افزار در واقع هسته اصلی پردازشگر و کنترل تردد خودرو می باشد و به صورت مستقل از سایر اجزاء سامانه نصب شده و اطلاعات استخراجی خود را در اختیار نرم افزار مدیریت و همچنین وب سایت نمایش اطلاعات قرار می دهد. قابلیت ها و امکانات این نرم افزار در زیر آمده است:

- قابلیت اتصال به نرم افزار پلاک خوان با سرعت و دقت بسیار بالا
- قابلیت شناسایی پلاک و بهینه سازی سرعت پلاک خوانی از طریق حسگر های مختلف شامل:
 - پلاک خوانی دائمی
 - دریافت تحریک پلاک خوانی از طریق سنسور های خطی
 - دریافت تحریک پلاک خوانی از طریق سنسور های لوپ الکترومغناطیسی
 - دریافت تحریک پلاک خوانی از طریق سنسور حرکتی نرم افزاری
 - دریافت تحریک پلاک خوانی از طریق سنسور حرکتی سخت افزاری
 - دریافت تحریک پلاک خوانی از طریق کارت خوان
 - دریافت تحریک پلاک خوانی از طریق تگ RFID
- اتصال سامانه به انواع کارت خوان برد بلند و کوتاه و دریافت اطلاعات کارت از آنها
- اتصال سامانه به ۲ دوربین به ازای هر مسیر پارکینگ جهت ثبت پلاک ، تصویر کل خودرو و یا تصویر راننده
- پشتیبانی از انواع دوربین های آنالوگ ، تحت شبکه (۳۰ برند) ، ترافیک
- قابلیت اتصال تا ۱۶ دوربین پلاک خوان به صورت همزمان به یک نسخه از نرم افزار
- قابلیت اتصال تا ۱۶ دوربین جانبی به صورت همزمان به یک نسخه از نرم افزار
- کنترل هوشمند ۱۶ عدد دستگاه جانبی ترافیکی مانند چراغ راهنمایی ، راهبند ، مسدود کننده مسیر و درب ساختمان و موارد مشابه ...
- تطبیق همزمان یک کارت با پلاک
- اعلام اخطار صوتی در صورت رؤیت یک پلاک و یا کارت مشخص
- کنترل اطلاعات سفارشی سازی شده در نرم افزار مدیریت اطلاعات
- رهگیری یک پلاک خاص در مسیر حرکت خودرو جهت بهبود کیفیت پلاک خوانی
- امکان ارسال اطلاعات پشتیبان روی بستر وب

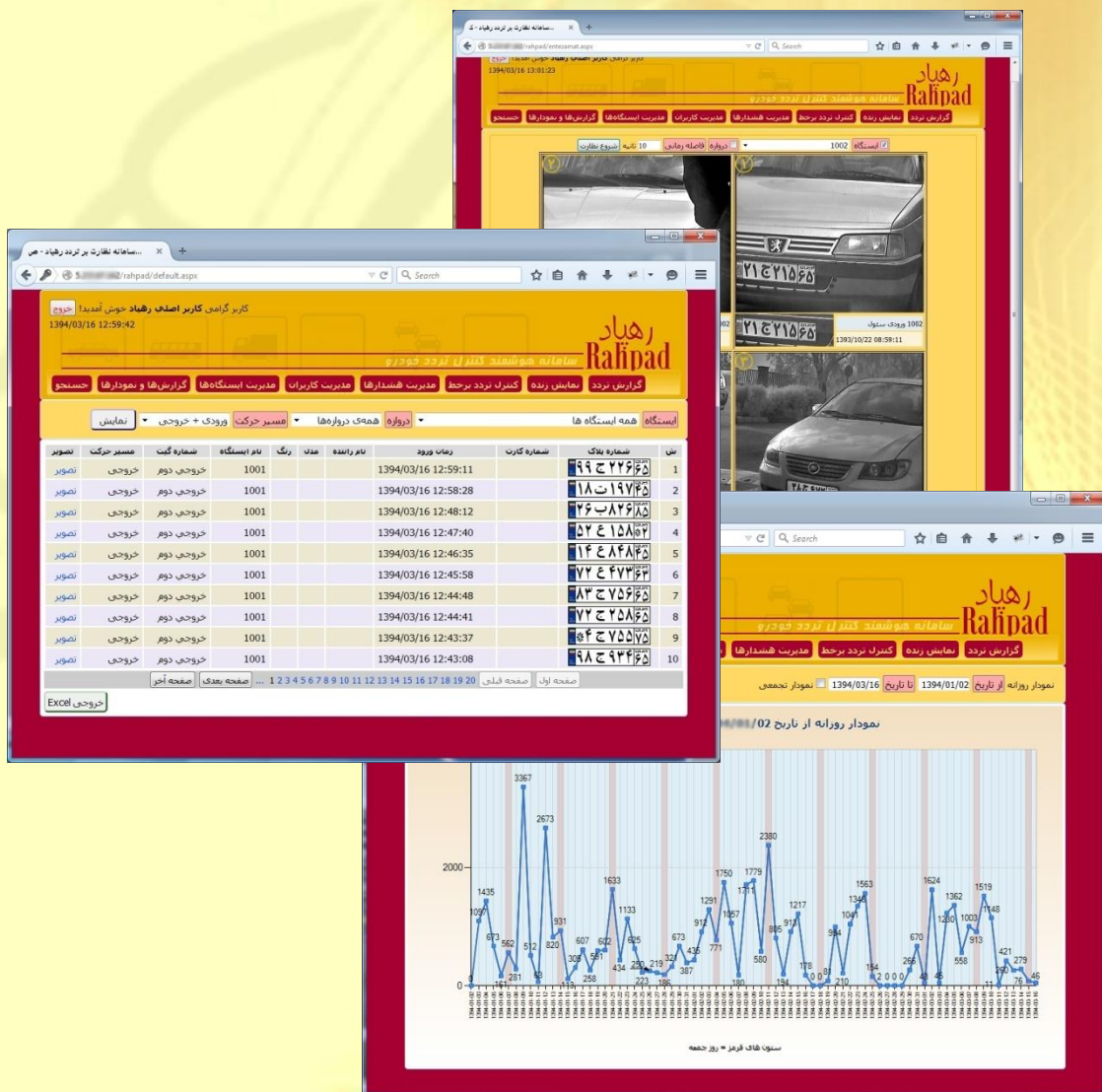
- امکان کنترل Anti Pass Back در تردد خودرو ها
- تنظیم فاصله زمانی بین رویت پلاک و کارت با بازگشایی و بستن خودکار راهبند (دروازه و مسدود کننده مسیر)
- امکان نصب به صورت پرتابل
- نصب و کاربری بسیار ساده به همراه دفترچه راهنما

The screenshot displays the RAHPAD software interface. At the top, there are navigation tabs: "پلاک خوان", "برد کنترل", "کارت خوان", "پردازشگر", "شبکه", and "ذخیره سازی". The main dashboard includes:

- RAHPAD Logo:** سیستم خودکار شناسایی پلاک و مدیریت تردد (Automatic License Plate Recognition & Parking Management System).
- دوربین های پلاک خوان (License Plate Camera Views):** A grid of camera feeds showing license plates from different angles.
- دوربین های ورودی (Entrance Camera Views):** Another grid of camera feeds.
- OverView:** A summary view of the system.
- ساعت (Clock):** A large analog clock showing the current time.
- جدول داده (Data Table):** A table with columns for "ردیف" (Row), "پلاک" (Plate), "زمان ثبت" (Recording Time), and "ردیف" (Row). It lists various license plates and their recording times.
- منوی سمت راست (Right Menu):**
 - شروع فعالیت (Start Activity)
 - تنظیمات اصلی (Main Settings)
 - تنظیمات کانال (Channel Settings)
 - نمایشن داده ها (Display Data)
 - درباره (About)
 - خروج (Exit)
- پنجره اطلاعات (Information Window):**
 - شماره مشخصه گیت: 1
 - ذخیره سازی اطلاعات در پلگه داده:
 - سرور متصل:
 - آدرس پلگه داده: e "Rahpadservetrahpad" or "192.168.0.100"
 - نام پلگه: Rahpad
 - نام کاربری: [Blank]
 - رمز عبور: [Blank]
- پنجره دوربین (Camera Window):** A smaller window showing a camera feed of a license plate.

وب سایت مشاهده ترافیک

به جهت اینکه کاربر های خاص این سامانه بتوانند از راه دور نیز اطلاعات مربوط به کنترل تردد خودرو های عبوری از معابر مورد نظر خود را داشته باشند ، برای این سامانه یک وب سایت کامل طراحی شده و قابل استفاده می باشد . در واقع این وب سایت ، نرم افزار تحت وب مدیریت اطلاعات و گزارش گیری می باشد و امکانات این وب سایت مشابه همان نرم افزار است .



نرم افزار موبایل (Mobile App)

برای کاربری ساده تر و در دسترس تر سامانه کنترل و مدیریت تردد خودرو نرم افزار موبایل این سامانه نیز در اختیار کاربران قرار گرفته است . این نرم افزار بر روی گوشی های هوشمند با سیستم عامل های Android و iOS قابل نصب و اجرا می باشد .

از جمله امکانات این نرم افزار می توان به موارد زیر اشاره نمود :

- امکان مشاهده تردد های ثبت شده در بانک اطلاعاتی سامانه
- امکان ثبت تردد های سفارشی (به عنوان مثال دعوت میهمان و مراجعه کننده)
- امکان دریافت اخطار از تردد خودرو های غیر مجاز به صورت آنلاین
- نصب بر روی تبلت انتظامات برای کنترل ورود و خروج گیت ها به صورت هوشمندانه
- و امکانات متعدد دیگر



پلاک خوان

همانگونه که می دانیم تصاویری که از پلاک خودرو ثبت می شوند ، تنها قابلیت مشاهده را دارند و امکان جستجو و یا ذخیره سازی متن پلاک را ندارند ، لذا جهت ثبت متن پلاک که بتوانیم آن را در پایگاه داده ذخیره کرده و روی آنها عملیات گزارشگیری ، جستجو و ویرایش را انجام دهیم نیازمند یک نرم افزار هوشمند هستیم که تصاویر دریافتی از دوربین ثبت پلاک را پردازش کرده و متن پلاک را از روی آن استخراج نماید .

نرم افزار پلاک خوان در واقع یک نرم افزار هوشمند است که وظیفه آن شناسایی پلاک خودرو از روی تصویر دریافتی از دوربین های ثبت پلاک می باشد . در واقع ورودی این نرم افزار تصویر و خروجی آن متن پلاک و بریده پلاک می باشد .

مشخصات پلاک خوان :

- دقت بالای ۹۵٪ در شناسایی پلاک
- دقت بالای ۹۸٪ در شناسایی اعداد و حرف پلاک
- زمان پردازش و شناسایی پلاک در روز کمتر از ۱۲۰ میلی ثانیه و در شب کمتر از ۸۰ میلی ثانیه
- توانایی شناسایی پلاک در روز و شب
- شناسایی پلاک در سرعت های کمتر از ۱۸۰ کیلومتر در ساعت
- قابلیت اتصال به دوربین های آنالوگ و IP
- شناسایی پلاک های خصوصی ، عمومی و تاکسی ، دولتی ، پلیس ، سپاه



کارت خوان RFID و کارت هوشمند

در واقع دستگاه کارت خوان ، دستگاهی است که اطلاعات موجود روی کارت های هوشمند RFID را خوانده و از طریق پورت ارتباط با رایانه برای نرم افزار مدیریت هوشمند ارسال می کند .

سامانه رهپاد به نحوی طراحی شده است که بتواند به صورت همزمان چندین ورودی را از کارت خوان های مختلف دریافت نماید .

همانگونه که می دانیم کارت های هوشمند در فرکانس ها و شرایط کاری گوناگونی تولید می شوند که برخی از آنها که به صورت رایج در امر کنترل تردد خودرویی استفاده می شوند شامل موارد زیر است :

- فرکانس ۱۲۵ کیلوهرتز یا کارت های LF ، DESFire
- کارت Mifare با ظرفیت اطلاعاتی ۱ و ۴ کیلوبایت
- تگ و کارت در فرکانس UHF برای کاربرد در برد های بلند

این شرکت تامین کننده تجهیزات فوق و همچنین تمامی انواع کارت و تگ هایی است که برای پارکینگ ها دارای کاربرد می باشند .

برحسب شرایط کاری می توان از انواع رومیزی کارت خوان و یا نمونه های پایه دار آن استفاده نمود .

دستگاه های تولیدی این شرکت قابلیت اتصال با نرم افزار و رایانه مدیریت هوشمند را از طریق پورت های زیر برقرار می کند .

- پورت سریال Rs۲۳۲ / Rs۴۸۵
- پورت شبکه
- پورت شبکه بی سیم (WireLess Network)
- پورت USB



برد کنترل کننده تجهیزات

به جهت اینکه سامانه بتواند به صورت کامل تمامی تجهیزات ترافیک و کنترلی تردد را در اختیار بگیرد یک برد کنترل ورودی و خروجی برای سامانه طراحی شده است که در داخل رایانه مدیریت هوشمند نصب شده و تمامی تجهیزات جانبی از طریق کابل کشی به آن متصل می شوند .

ارتباط این برد با رایانه از طریق USB یا شبکه می باشد بنا بر این می توان آن را در هر فضای دیگر غیر از رایانه نیز نصب کرده و مسیر کابل کشی ها را کوتاه نمود .

از قابلیت هایی که این برد در کنار نرم افزار مدیریت هوشمند در اختیار کاربر قرار می دهد می توان به موارد زیر اشاره نمود :

- کنترل راهبند : بدین ترتیب که راهبند تنها برای خودرو های خاصی باز شود و یا اینکه کنترل آن به نرم افزار سپرده شود و موارد کنترلی مشابه که از طریق نرم افزار مدیریت هوشمند قابل تعریف است .
- کنترل چراغ راهنمایی : امکان تعریف و کنترل ترافیک با سبز ، زرد و قرمز شدن چراغ راهنمایی
- کنترل آژیر اخطار برای خروج غیر قانونی یک خودرو
- اتصال به انواع سنسور های حرکتی و خطی برای اطلاع از حضور یک خودرو در معبری مشخص



کاربرد های سامانه

با توجه به قابلیت های متنوعی که این سامانه در اختیار کاربران خود قرار می دهد ، کاربرد های متعددی را می توان برای آن در نظر گرفت . قسمت از این کاربرد ها در زیر قابل مشاهده می باشد :

باز گشایی خودکار درب مجتمع های مسکونی و اداری بجای ریموت و کلید

کنترل ترافیک در معابر و ثبت اطلاعات خودرو های عبوری

استفاده در سیستم های توزین جهت ثبت پلاک همراه با وزن

مدیریت هوشمند پارکینگ های عمومی

محاسبه سرعت متوسط و همچنین زمان سفر های جاده ای

ثبت هوشمند تخلف عبور از چراغ قرمز و محدوده طرح ترافیک

پرداخت عوارض جاده ای به صورت هوشمند

کنترل راهبند های چند گانه به تفکیک خودرو در پارکینگ ها

مدیریت هوشمند پارکینگ های عمومی

استفاده در سیستم های توزین جهت ثبت پلاک همراه با وزن

ثبت هوشمند تخلف عبور از چراغ قرمز و محدوده طرح ترافیک

محاسبه سرعت متوسط و همچنین زمان سفر های جاده ای

شرکت سامانه های هوشمند پردازش
Samanehaie Hooshmand Pardazesh Co.

۰۲۱ - ۴۴۲۳۳۹۶۷ / ۰۲۱ - ۴۴۲۲۳۹۵۳

۰۲۱ - ۴۴۲۴۸۹۵۲ / ۰۲۱ - ۴۴۲۱۸۰۲۵

۰۹۱۹ - ۹۳۳۳۳۳۹۸ / ۰۹۱۹ - ۹۳۳۳۳۳۹۷

www.shpardazesh.ir