



شرکت مهندسی
آبرود الکترونیک

هوشمند سازی
تحویلی شگرف در زمینه
بهبود عملکرد
کارایی
بهره وری
و ایمنی حمل و نقل

راهکار مناسب جهت
راه های شهری
و برون شهری



شرکت مهندسی
آیروود الکترونیک

About Us

درباره ما 04

Products

محصولات 05

Solutions

راهکارها 16

Services

خدمات 25

تردد هوشمند

سرعت تغییر و تحولات علمی و فنی از ویژگی های بارز عصر حاضر است. امروزه بشر به طور مداوم با نوآوری ها و فناوری های نوین مواجه می شود و به فراخور نیاز خود از آن ها در زمینه های مختلف برای بهبود امور استفاده می کند. یکی از فناوری های نوین که در دهه های اخیر در حوزه حمل و نقل کاربرد گسترده ای پیدا کرده است، سیستم های حمل و نقل هوشمند است که تحولات شگرفی را در زمینه بهبود عملکرد، کارایی، بهره وری و ایمنی حمل و نقل به دنبال داشته است. در کشور ایران نیز در دهه های اخیر کاربرد سیستم های هوشمند در حمل و نقل شهری و بین شهری توسعه چشمگیری پیدا کرده است، اما علی رغم همه تلاش های انجام شده در سال های گذشته، تا رسیدن به جایگاه مطلوب فاصله زیادی وجود دارد.





“

همواره تلاش مهندسين اين شركت بر اين بوده است كه محصولات و خدمات ارائه شده از بهترين
كيفيت برخوردار باشند

”

(ITS) بر مبنای بسترهای زیرساختی و پتانسیل های موجود، اهداف بلندمدتی در زمینه توسعه سامانه های مورد نیاز این صنعت و شکوفایی آن هدف گذاری شده است و امید است که همکاری بخش های مختلف فعال در این زمینه منجر به تحقق این اهداف در آینده نزدیک بشود. سیستم های ترددشمار آنلاین جاده ای، سیستم های برداشت اطلاعات جاده ای دوربینی، سیستم های اندازه گیری سرعت متوسط خودرو، سیستم های موقعیت یابی آنلاین خودرو، سیستم های تشخیص پلاک (ANPR) نمونه هایی از سیستم های حمل و نقل هوشمند هستند که بیشترین بهره را از این ابزارها می برند. شرکت آیروود مفتخر است به عنوان یکی از شرکت های فعال در این حوزه، به عنوان همکار وزارت راه و شهرسازی، گامی در جهت توسعه این سیستم ها و بکارگیری تکنولوژی های جدید در آن ها برداشته است.

این شرکت فعالیت خود را از سال ۱۳۸۹ در زمینه ساخت دستگاه های الکترونیکی ارتباطی پیشرفته آغاز کرده است. هیئت موسس شرکت همواره در راستای اهداف خود به نگرشی بالاتر از منافع مادی اعتقاد داشته و بر این باور بوده اند که همواره ارائه کیفیت بالا در محصولات و خدمات باید در دستور کار قرار گرفته تا به رضایت و اعتماد واقعی مشتری منجر شود. از این رو همواره تلاش مهندسين اين شركت بر اين بوده است كه محصولات و خدمات ارائه شده از بهترين كيفيت برخوردار باشند.

با استفاده از بسترهایی همچون شبکه موبایل (GSM/GPRS)، سرویس های پیام کوتاه (SMS)، ارتباطات ماهواره ای و سیستم های GNSS، توسعه سریع ابزارها و راهکارهای کنترلی و نظارتی بصورت آنلاین در این زمینه فراهم شده است. با ورود شرکت به حوزه تخصصی سیستم های حمل و نقل هوشمند

محصولات



Technical Specifications	
Input Power	AC: 220V / DC: 9V~28V (Solar Powered)
Power Consumption	Max: 15W
Operating Temperature	30°C ~ +60°C
Storage Temperature	60°C ~ +125°C
Number of Detecting Lanes	Up to 6 Lanes



این دستگاه بخشی از سیستم ترددشمار آنلاین جاده ای می باشد که برای اندازه گیری و ارسال آمار ترافیک جاده های بین شهری طراحی شده است. خروجی این سیستم برای ارائه ترافیک لحظه ای راه ها، تشخیص مسیرهای مسدود و ارائه مسیرهای جایگزین، اطلاع رسانی به رانندگان، تخمین نیاز توسعه راه ها و دیگر پیش بینی ها و تحلیل های آماری کاربرد دارد و در نتیجه آن را به یکی از اساسی ترین نیازهای سازمان های راهداری و حمل و نقل جاده ای و مراکز مدیریت راه ها تبدیل کرده است. این سیستم شامل یک دستگاه ترددشمار، مجموعه تجهیزات زیر و کنار جاده ای (لوپ سنسور و پوشش های محافظ، کیوسک و تجهیزات داخلی)، سرور مرکزی و سرور اصلی سازمان می باشد، بدین صورت که آمار لحظه ای اندازه گیری شده توسط دستگاه از طریق بسترهای ارتباطی بیسیم یا سیمی به سرور مرکزی ارسال خواهد شد و پس از انجام پردازش های اولیه آماری از طریق اینترنت برای سرورهای اصلی سازمان حمل و نقل ارسال خواهد شد. هر دستگاه ترددشمار توانایی شمارش، اندازه گیری سرعت و نیز تشخیص کلاس خودروهای عبوری، ثبت و ارسال اطلاعات را دارد.

قابلیت اعتماد بالا و توانایی کار کردن در بازه گسترده رطوبت و دمایی، در کنار تکنولوژی مورد نیاز برای اندازه گیری دقیق و مدیریت لینک بیسیم ارتباطی از جمله پیچیدگی های این دستگاه می باشد. علاوه اینکه دستگاه باید قابلیت گزارش گیری، تشخیص و رفع اشکال، جهت ارائه پشتیبانی آسان و بدون نیاز به حضور مستمر تیم پشتیبانی را دارا باشد

❖ قابلیت های سیستم

- ✓ قابلیت شمارش ترافیک عبوری از محور به تفکیک Lane
- ✓ قابلیت اندازه گیری سرعت خودرو
- ✓ قابلیت تشخیص و تفکیک ۵ کلاس خودرو عبوری
- ✓ قابلیت ثبت تخلف سرعت غیرمجاز و سبقت غیرمجاز و فاصله طولی غیرمجاز
- ✓ قابلیت ثبت و بازیابی آمار یکسال تردد محور
- ✓ قابلیت برقراری ارتباط بیسیم با سرور مرکزی
- ✓ قابلیت تشخیص هوشمندانه یکطرفه شدن تردد در محور و در نتیجه اصلاح آمار تردد ارسال
- ✓ قابلیت کالیبراسیون خودکار



iTCS دستگاه ترددشمار آنلاین جاده ای

Technical Specifications

Input Power	DC: 9V~48V
Power Consumption	Typical: 0.6W Max: 2W
Operating Temperature	25°C ~ +60°C
Storage Temperature	40°C ~ +115°C
Internal Battery	3.7V/1500mAh Li Ion



این دستگاه بخشی از سامانه ردیابی خودرو و مدیریت ناوگان می باشد. این سامانه برای ردیابی خودرو و مدیریت ناوگان حمل و نقل سازمانی طراحی شده است که شامل یک مرکز کنترل و یک دستگاه در هر خودرو می باشد. هر دستگاه دارای یک گیرنده دقیق GPS/GLONASS، برای تعیین موقعیت لحظه ای متحرک می باشد. از طرفی یک ارتباط بیسیم دوطرفه بین مرکز کنترل و دستگاه، برای تبادل اطلاعات مکانی و کنترلی برقرار می باشد. بدین ترتیب رویت، کنترل و تبادل اطلاعات بین مرکز کنترل و خودرو امکان پذیر می شود. حافظه دستگاه می تواند تمام اطلاعات مسیره های پیموده شده را با جزییات کامل ذخیره و بازیابی نماید. هویت راننده از طریق کارت هوشمند یا اسکن انگشت راننده توسط ماژول اثر انگشت قابل تشخیص می باشد. در نتیجه در صورت دسترسی غیر مجاز، دستگاه می تواند مانع روشن شدن خودرو شود. دستگاه می تواند به عنوان تاکسی متر نیز عمل نماید. قابلیت توسعه از نظر ارتباط با مراکز اخباری و اورژانسی مجاز و سازگار با استاندارد دستگاه، امکان پذیر می باشد. دستگاه با داشتن باتری داخلی می تواند رخدادهای لحظه ای را ثبت و ارسال نماید.

❖ قابلیت های سیستم

- ✓ برقراری ارتباط دو طرفه از طریق SMS و GPRS
- ✓ ارسال موقعیت، سرعت، ارتفاع، زمان و تاریخ
- ✓ قابلیت تعریف چند ضلعی و اولویت بندی بین چند ضلعی ها
- ✓ قابلیت ارسال خودکار اطلاعات GPS بر اساس دوره های زمانی و یا فواصل جابجایی قابل تنظیم
- ✓ قابلیت اتصال انواع سنسورهای دیجیتال و آنالوگ به سیستم و ذخیره کردن اطلاعات آن ها در هر رکورد
- ✓ قابلیت کار با باتری داخلی به مدت ۸ ساعت
- ✓ قابلیت تشخیص روشن و خاموش و باز و بسته بودن درهای خودرو
- ✓ امکان شنود و ارسال پیام کوتاه از طریق دستگاه، در صورت متوقف بودن دستگاه
- ✓ هشدار و آلارم صوتی به راننده در صورت نیاز

- ✓ ارسال هشدارهای قابل تنظیم به مرکز به صورت خودکار به شرح ذیل:
 - سرعت غیر مجاز
 - ورود و خروج به محدوده غیر مجاز
 - نامعتبر بودن GPS بیش از مدت زمان مجاز قابل تنظیم
 - تغییر وضعیت سنسورهای متصل به دستگاه (قابل تنظیم)
 - پائین بودن سطح ولتاژ باتری و عدم شارژ باتری
 - قطع برق ورودی



iVT

دستگاه ردیابی خودرو

Technical Specifications	
Input Power	115V~220V AC 200~400Hz/200mA Max. 28V DC/200mA Max.
Power Consumption	Typical: 0.3W Max: 2.5W
Operating Temperature	40°C ~ +85°C
Storage Temperature	65°C ~ +125°C
Input Format	10 Synchro (Three Wire) 1 AM 8 Digital 1 Serial RS232
Output Format	1 Serial TTL (for High Speed Applications)
Input Data Dynamic Range	Synchro Inputs: 11.7V to 15V AM Input: ±10V Digital Inputs: 0 28V Serial Input: RS232 Level
Frequency	200Hz 400Hz



این دستگاه یک مبدل صنعتی برای تبدیل سریع سیگنال های سینکرو به دیجیتال می باشد. سیستم های سینکرویی برای تنظیم موقعیت زاویه ای یک محور متحرک طراحی شده اند و در بسیاری از ماشین آلات و ابزارهای دقیق صنعتی با قابلیت اعتماد بالا کاربرد دارند. در این سیستم ها اطلاعات یک موقعیت در سیگنال های سه سیمه نهفته می باشد. برای اندازه گیری دقیق زاویه و موقعیت محورهای مبتنی بر کنترلرهای سینکرویی نیاز به یک مبدل دقیق می باشد که بتواند سیگنال های سه سیمه سینکرو را به یک زاویه دیجیتال تبدیل نماید.

این دستگاه دارای ۱۰ کانال سه سیمه ورودی سینکرویی می باشد و قادر به تبدیل دقیق و سریع این سیگنال ها به دیجیتال در کسری از ثانیه می باشد. از طرفی یک نمایشگر لمسی ۱۰ اینچ HD، امکان نمایش دیجیتال زوایا را از طریق رابط گرافیکی زیبای دستگاه فراهم می سازد.

طراحی تمام صنعتی و قابلیت اعتماد بالای دستگاه از جمله دیگر ویژگی های آن می باشد. از طرفی قابلیت سفارشی سازی برای کاربردهای اندازه گیری و نمایش خاص نیز امکان پذیر می باشد.

علاوه بر نمایشگر با کیفیت دستگاه، یک پورت ارتباطی برای مانیتور کردن اطلاعات اندازه گیری شده در نظر گرفته شده است که موجب انعطاف پذیری بیشتر دستگاه از نظر امکانات جانبی می شود.

Technical Specifications	
Input Power	DC: 9V~48V
Power Consumption	Master: Typical: 0.65W Max: 2.5W Slave: Typical: 0.15W Max: 0.6W
Operating Temperature	-25°C ~ +60°C
Storage Temperature	-40°C ~ +115°C
Internal Battery	3.7V/1500mAh Li-Ion
RF Transceiver Frequency	433/868/915 MHz
Transmitter Output Power	27dBm
Receiver Sensitivity	-117dBm



این دستگاه یک موقعیت یاب خودرو می باشد که موقعیت لحظه ای متحرک را بطور آنلاین برای مرکز کنترل ارسال می کند. وجه تمایز این دستگاه با دیگر ردیاب ها، ماژول فرستنده/گیرنده داخلی آن می باشد که امکان برقراری ارتباط دو طرفه رادیویی برد کوتاه را با ادوات جانبی سازگار برقرار می سازد. دستگاه های جانبی می توانند اطلاعات مربوط به یک کد متغییر، یک پارامتر محیطی، وضعیت لحظه ای چند سیگنال ورودی را به دستگاه اصلی ارسال نمایند. از طرفی دستگاه اصلی می تواند برخی سیگنال های کنترلی را به دستگاه جانبی ارسال نماید یا اطلاعات حافظه داخلی خود را از طریق دستگاه جانبی تخلیه نماید. برد ارتباط رادیویی بین این دستگاه ها تا ۵۰۰ متر در فضای باز قابل دستیابی خواهد بود.

به عنوان مثال دستگاه جانبی می تواند به یک چراغ راهنمایی متصل شود و وضعیت لحظه ای سبز یا قرمز بودن آن را ارسال نماید. در نتیجه دستگاه اصلی در صورت عبور از آن تقاطع می تواند بطور خودکار تخلف خودرو را تشخیص دهد.

به عنوان مثال دیگر، دستگاه جانبی می تواند اطلاعات مربوط به سرعت مجاز تردد در یک محوطه خاص در یک محدوده زمانی خاص را ارسال نماید. در نتیجه دستگاه اصلی با دریافت آن اطلاعات و مقایسه با سرعت لحظه ای خود می تواند متوجه هشدار سرعت غیر مجاز خودرو در آن منطقه شود. به همین ترتیب اطلاعات مربوط به کد تردد و دیگر پارامترهای مشابه می تواند از این طریق بین دو دستگاه رد و بدل شود.

قابلیت سفراری سازی عملکرد این دستگاه ها در کاربردهای مختلف سازمانی موجب انعطاف پذیری بیشتر این محصول می شود.

Technical Specifications	
Input Power	9~60V DC
Power Consumption	Typical: 0.3W Max: 2.5W
Operating Temperature	20°C ~ +55°C
Storage Temperature	40°C ~ +110°C
Internal Battery	3.7V/800mAH Li Ion



این دستگاه یک کنترلر صنعتی چهار کاناله می باشد که می تواند وضعیت ۴ کانال خروجی را بصورت دیجیتال کنترل نماید. به عبارت دیگر با این دستگاه می توان ۴ خروجی مختلف و مجزا را قطع یا وصل کرد.

با توجه به قابلیت استفاده تحت شبکه، دستگاه را می توان براحتی توسط کامپیوتر شخصی کنترل کرد. این ویژگی دستگاه را برای استفاده در پروژه های هوشمندسازی تحت شبکه های کامپیوتری بسیار مناسب می سازد. از طرفی دستگاه دارای پورت ارتباطی سریال برای ارتباط با دیگر تجهیزات می باشد. دستگاه دارای قابلیت اتصال سیمکارت و برقراری ارتباط پیامکی تحت شبکه موبایل می باشد. این قابلیت امکان کنترل بیسیم خروجی ها و اعلام بیسیم وضعیت لحظه ای ورودی و خروجی ها را فراهم می سازد. بدین ترتیب دستگاه را می توان در بسیاری از کاربردهای خانگی و صنعتی برای اعلام هشدار و مانیتورینگ وضعیت و نیز کنترل تجهیزات مختلف استفاده کرد.

از طرفی طراحی کاملاً صنعتی دستگاه و قابلیت جریان دهی بالای خروجی های آن، امکان اتصال مستقیم بسیاری از مصرف کننده های و تجهیزات رایج بکار رفته در پروژه های کنترل و هوشمندسازی را فراهم می سازد. بعلاوه در صورت نیاز به کنترل تجهیزات بسیار پر مصرف می توان از رله های خارجی مناسب برای آن مصرف کننده استفاده کرد.

Technical Specifications	
Input Power	9~60V DC
Power Consumption	Typical: 0.3W Max: 1.5W
Operating Temperature	20°C ~ +55°C
Storage Temperature	40°C ~ +110°C
Internal Battery	3.7V/800mAH Li Ion



ISS یک دستگاه صنعتی ناظر برای کنترل عملکرد و مانیتورینگ می باشد که دارای قابلیت ارتباط بیسیم با یک مرکز کنترل می باشد. ارتباط بیسیم دستگاه با مرکز کنترل از طریق بستر موبایل می باشد که پوشش ارتباطی بسیار وسیعی را فراهم می سازد. به عنوان مثال کنترلر صنعتی می تواند در کنار دستگاه های تردد شمار خودرو، دوربین های نظارتی و ... نصب شده و با افزودن قابلیت های مانیتورینگ و کنترلی از وضعیت لحظه ای دستگاه های متصل مطلع شده و با دریافت پیام های کنترلی از مرکز کنترل یا تلفن همراه مجاز، به ساده تر شدن فرآیند نظارت و پشتیبانی آن ها کمک کند. بدین ترتیب کاربر همیشه می تواند از آخرین وضعیت دستگاه و اشکالات پیش آمده برای آن مطلع شده و تا جای امکان، بدون مراجعه حضوری از طریق ارسال پیامک یا دستورات کنترلی بر بستر شبکه موبایل، آن را خاموش، روشن و یا مجدداً راه اندازی کند. از طرفی دستگاه دارای یک پورت ارتباطی سریال سوئیچ شونده می باشد که به ماژول جی اس ام داخلی آن متصل شده است. این قابلیت امکان استفاده اشتراکی یک دستگاه دیگر را از امکانات ارتباطی دستگاه فراهم می سازد بطوریکه ماژول ارتباطی بطور پیش فرض در اختیار دستگاه جانبی خواهد بود و در صورت نیاز، کنترلر صنعتی بطور موقت پورت سریال را برای پاسخ به استعلام های وضعیت لحظه ای و نیز دریافت دستورات کنترلی بدست خواهد گرفت و سپس آن را مجدداً به دستگاه جانبی تحویل خواهد داد. این ویژگی به کاهش قیمت دستگاه جانبی و کاهش تعداد سیم کارت های بکار رفته در مجموعه کمک خواهد کرد.

❖ قابلیت های سیستم

- ✓ قابلیت تشخیص قطع برق ورودی دستگاه تحت نظارت
- ✓ قابلیت تشخیص وضعیت ارتباط جی پی آر اس منطقه تحت نظارت
- ✓ قابلیت تشخیص باز و بسته شدن درب (به عنوان مثال درب کیوسک یا کابینت شبکه)
- ✓ قابلیت اندازه گیری دمای داخل و خارج محفظه دستگاه تحت نظارت
- ✓ قابلیت کنترل فن و هیتر برای ثابت نگه داشتن دمای داخلی محفظه در یک بازه مشخص
- ✓ قابلیت فعال سازی آلارم هشدار
- ✓ امکان خاموش و روشن کردن دستگاه تحت نظارت و راه اندازی مجدد آن
- ✓ قابلیت اندازه گیری و مانیتورینگ وضعیت دیگر سنسورهای آنالوگ/دیجیتال متصل در محل نظارت
- ✓ قابلیت به اشتراک گذاری ماژول ارتباطی داخلی با دستگاه جانبی خارجی

Technical Specifications	
Input Power	7~12V DC
Power Consumption	1.4 W
Operating Temperature	20°C ~ +55°C
Storage Temperature	40°C ~ +110°C
Standards	ISO/IEC 14443 A/MIFARE
Type	Contactless
Frequency	13.56MHz
Read Distance	Up to 7cm



امروزه تکنولوژی RFID نقش بسیار مهمی در هوشمندسازی، سهولت و کنترل فرآیندهای اتوماسیون ایفا می کند. با استفاده از این تکنولوژی مشخصه یا هویت اشخاص یا اشیاء با بکارگیری کارت و کارتخوان قابل شناسایی خواهد بود. در نتیجه دسترسی، تردد، ثبت رویداد و دیگر اقدامات مورد نیاز در هوشمندسازی از این طریق امکان پذیر خواهد بود.

از جمله دیگر نیازمندی های خودکارسازی فرآیندها، امکان برقراری ارتباط امن، قابل اعتماد و سریع بین تجهیزات بکار رفته در طرح پروژه می باشد. با توجه به اینکه شبکه های کامپیوتری با معماری، پروتکل ها و استانداردهای توسعه یافته و قابل اعتماد خود بهترین گزینه برای بستر ارتباطی این تجهیزات می باشد، از این رو تحت شبکه بودن این کارتخوان های RFID قابلیت بسیار مطلوبی برای این کارتخوان ها به شمار می آید.

به علاوه استفاده از این کارتخوان ها در شرایط محیط بیرونی نیازمند طراحی مناسب و سازگار در این شرایط فیزیکی از نظر محدوده دمایی قابل کارکرد و دیگر پارامترهای صنعتی بودن آن می باشد.

از این رو در طراحی این کارتخوان های صنعتی نیازمندی های اشاره شده در بالا بخوبی دیده و مهندسی شده است تا تمامی قابلیت های یک کارتخوان صنعتی تحت شبکه را فراهم سازد.

PoE Patch Panel

Technical Specifications	
Input Power	100 240V AC 50/60Hz
Power Consumption	120W @ 48VDC (Standard Model) , 240W @ 48VDC (Dual Input Model)
Operating Temperature	20°C ~ +55°C
Storage Temperature	55°C ~ +110°C
Number of Ports	16 Ports



استاندارد Power over Ethernet یا به اختصار PoE که برای تجهیزات شبکه تعریف شده است، به حذف منابع تغذیه تجهیزات End Span در شبکه کمک بسیاری کرده است. طبق این استاندارد برق مورد نیاز تجهیزات شبکه بر روی کابل شبکه انتقال داده خواهد شد. دستگاه PoE Patch Panel برای تزریق برق مورد نیاز این تجهیزات بر روی کابل شبکه طراحی شده است. این دستگاه که دارای ۱۶ پورت می باشد، در کنار یک سوئیچ معمولی در یک کابینت استاندارد قرار گرفته و آن را اصطلاحاً PoE می کند بطوریکه سوئیچ شبکه با واسطه این دستگاه به تجهیزات End Span متصل می شود. از این طریق دیگر نیازی به استفاده از منابع تغذیه جهت تامین برق تجهیزات مصرف کننده وجود نخواهد داشت. این دستگاه دارای دو مدل ساده و دوپل برای مصرف کننده های کم مصرف و پرمصرف می باشد.

راهکارها



شهرک هوشمند

شهرک هوشمند ترکیبی از تکنولوژی RFID، سیستم تشخیص پلاک خودرو، سیستم کنترل تردد (راهبند کنترل تردد خودرو، چراغ ها و تابلوهای راهنمایی، کنترلرهای صنعتی)، سیستم مانیتورینگ ظرفیت شهرک، بستر ارتباطی شبکه بیسیم، سیستم نظارت تصویری و نرم افزارهای کنترل فرآیند جهت هوشمند سازی و بهینه سازی فرآیند های مربوط به مراجعه کنندگان و کاربران شهرک ها می باشد.

در این پروژه ها با توجه به کارت RFID که در اختیار کاربران و مراجعه کنندگان به شهرک قرار می گیرند، نوبت دهی در بخش های مختلف و نیز کنترل خودکار فرآیند کل مجموعه بگونه ای سهولت می یابد که نظم شهرک بصورت بهینه برقرار شده و از طرفی سهولت و رضایتمندی را برای مراجعه کننده به همراه خواهد داشت.

کارتخوان های RFID مستقر در هر واحد/بخش جهت ثبت ورود و نوبت دهی مراجعه کننده در همان بخش بکار می رود. در شهرک هایی که مراجعه کننده به همراه خودرو وارد می شود دوربین نصب شده در محل کیوسک های ورودی و خروجی، عمل ثبت شماره پلاک مراجعه کننده جهت کنترل راهبندهای نصب شده و چراغ های راهنمایی را فراهم خواهد ساخت.

در این پروژه ها از کنترلرهای تحت شبکه (I/O Box) و کارتخوان های RFID تحت شبکه ساخت این شرکت جهت کارتخوانی و کنترل خروجی ها (چراغ های راهنمایی و راهبندها) استفاده می شود.

بستر شبکه بیسیم یا سیمی مخصوص شهرک بر اساس نیازمندی های سیستم، طراحی، پیاده سازی و مورد بهره برداری قرار خواهد گرفت. بعلاوه امکان استفاده از دوربین های نظارت تصویری و دیگر امکانات و تجهیزات امنیتی مورد نیاز شهرک نیز وجود خواهد داشت





سیستم مدیریت تردد پارکینگ

این سیستم ترکیبی از دوربین های پلاک خوان، سیستم کنترل تردد (راهبند کنترل تردد خودرو، چراغ ها و تابلوهای راهنمایی، کنترلرهای صنعتی)، سیستم مانیتورینگ ظرفیت (در صورت نیاز) و نرم افزار هوشمندسازی و کنترل فرآیند می باشد که برای مدیریت تردد در پارکینگ های خودرو طراحی شده است.

بر اساس اینکه پارکینگ مورد کنترل عمومی یا اختصاصی می باشد، برخی از اجزای سیستم و عملکردهای متناظر آن ها متفاوت خواهد بود. مستقل از نحوه کاربری، عملکرد کلی سامانه بدین صورت است که هویت خودرو از طریق پلاک آن و بوسیله دوربین های پلاک خوان، تشخیص داده می شود و در صورتیکه خودرو در لیست مجاز تردد قرار داشته باشد اجازه عبور داده می شود و راهبند کنترلی باز خواهد شد. در غیر اینصورت خودرو مجاز به تردد به داخل پارکینگ نخواهد بود. سناریوی خروج خودرو از پارکینگ نیز مشابه ورود آن خواهد بود. بر این اساس دیگر نیازی به کنترل توسط نیروی انسانی نخواهد بود و در نتیجه اشتباهات و خطاهای مربوط به آن وجود نخواهد داشت. بعلاوه در هر لحظه می توان گزارش وضعیت پارکینگ و خودروهای وارد و یا خارج شده را از سامانه استخراج کرد. ثبت وقایع و رخدادهای تردد ورود و خروج پارکینگ در بررسی های آتی قابل بهره برداری و استناد خواهد بود. دیگر گزارش های سفارشی و مدیریتی از سامانه قابل پیاده سازی خواهد بود.

امکان مانیتورینگ ظرفیت خالی و نمایش مبلغ استفاده از پارکینگ، در کاربردهای پارکینگ های عمومی قابل اجرا خواهد بود.



سیستم ترددشمار جاده ای

سیستم ترددشمار جاده ای آنلاین برای اندازه گیری و ارسال آمار ترافیک جاده های بین شهری طراحی شده است. خروجی این سیستم برای ارائه ترافیک لحظه ای راه ها، تشخیص مسیرهای مسدود و ارائه مسیرهای جایگزین، اطلاع رسانی به رانندگان، تخمین نیاز توسعه راه ها و دیگر پیش بینی ها و تحلیل های آماری کاربرد دارد و در نتیجه آن را به یکی از اساسی ترین نیازهای سازمان های راهداری و حمل و نقل جاده ای و نیز مراکز مدیریت راه های کشور تبدیل کرده است. این سیستم شامل یک دستگاه ترددشمار مبتنی بر سنسورهای مغناطیسی، مجموعه تجهیزات زیر و کنار جاده ای (لوپ سنسور و پوشش های محافظ، کیوسک و تجهیزات داخلی)، سرور مرکزی و سرور اصلی سازمان می باشد، بدین صورت که آمار لحظه ای اندازه گیری شده توسط دستگاه از طریق بستر ارتباطی GPRS/GSM به سرور مرکزی ارسال خواهد شد و پس از انجام پردازش های اولیه آماری از طریق اینترنت برای سرورهای اصلی سازمان حمل و نقل ارسال خواهد شد. هر دستگاه ترددشمار توانایی شمارش، اندازه گیری سرعت و نیز تشخیص کلاس خودروهای عبوری از روی آن، ثبت و ارسال اطلاعات از طریق لینک شبکه موبایل را دارد. قابلیت اعتماد بالا و توانایی کار کردن در بازه گسترده رطوبت و دمایی، در کنار تکنولوژی مورد نیاز برای اندازه گیری دقیق و مدیریت لینک بیسیم ارتباطی از جمله پیچیدگی های این دستگاه می باشد. بعلاوه اینکه دستگاه باید قابلیت گزارش گیری، تشخیص و رفع اشکال جهت ارائه پشتیبانی آسان و بدون نیاز به حضور مستمر تیم پشتیبانی را دارا باشد. معمولاً در راه های پرتردد همچون آزادراه ها به جای استفاده از سنسورهای مغناطیسی از روش های تشخیص تردد مبتنی بر دوربین استفاده می شود. در این روش از طریق پردازش تصویر لحظه ای دوربین توسط یک پردازنده قوی، اطلاعات ترافیکی راه، اندازه گیری می شود و بر بستر شبکه موبایل به سرور مرکزی جهت پردازش های تکمیلی ارسال می شود.

سیستم زمان سفر

این سیستم ترکیبی از دوربین های پلاک خوان جاده ای، تجهیزات پردازشی ارتباطی، سرور مرکزی و نرم افزارهای محاسباتی و مدیریتی می باشد و برای محاسبه زمان متوسط سفر خودروها در مسافرت های بین شهری طراحی شده است. بر خلاف سیستم های تشخیص تخلف سرعت لحظه ای، این سیستم سرعت متوسط خودروها را در یک سفر بین دو نقطه مبدأ و مقصد محاسبه خواهد کرد و پلاک خودروهای متخلف را که سرعت متوسط آن در طول مسیر بیشتر از سرعت مجاز بوده است به سرور سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای ارسال خواهد نمود.

اساس عملکرد این سیستم، تشخیص پلاک خودروی عبوری، ارسال لحظه ای تصاویر اخذ شده و ثبت زمان رویت خودرو حین عبور از یک مقطع مشخص در بانک اطلاعاتی تردها می باشد. در نتیجه با تکمیل سفر هر خودرو و عبور از مقطع مقصد و متعاقباً برداشت آمار تردد آن در لحظه عبور، اختلاف زمان های رویت آن محاسبه خواهد شد و با توجه به مشخص بودن طول مسافت طی شده، سرعت متوسط آن محاسبه خواهد شد.

این سیستم جهت کاهش سرعت متوسط سفرهای بین شهری طراحی شده است که می تواند کمک شایانی به کاهش تصادفات و سوانح جاده ای بکند



سیستم ردیابی خودرو و مدیریت ناوگان

این سامانه برای مدیریت ناوگان حمل و نقل سازمانی طراحی شده است که شامل یک مرکز کنترل و یک دستگاه در هر خودرو می باشد. هر دستگاه دارای یک گیرنده دقیق GPS، برای تعیین موقعیت لحظه ای متحرک می باشد. از طرفی یک ارتباط بیسیم دوطرفه بین مرکز کنترل و دستگاه، برای تبادل اطلاعات مکانی و کنترلی برقرار می باشد. بدین ترتیب رویت، کنترل و تبادل اطلاعات بین مرکز کنترل و خودرو امکان پذیر می شود. حافظه دستگاه می تواند تمام اطلاعات مسیرهای پیموده شده را با جزئیات کامل ذخیره و بازیابی نماید. هویت راننده از طریق کارت هوشمند یا اسکن انگشت راننده توسط مازول اثر انگشت تشخیص داده می شود. در نتیجه در صورت دسترسی غیر مجاز، دستگاه می تواند مانع روشن شدن خودرو شود. دستگاه می تواند به عنوان تاکسی متر نیز عمل نماید. قابلیت توسعه از نظر ارتباط با مراکز اخباری و اورژانسی مجاز و سازگار با استاندارد دستگاه، امکان پذیر می باشد. دستگاه با داشتن باتری داخلی به عنوان یک جعبه سیاه برای خودرو نیز می تواند بکار برود.





اتوماسیون صنعتی

هوشمندسازی تجهیزات و ماشین های صنعتی توسط کنترلرها و ادوات صنعتی با قابلیت اعتماد بالا دارای کاربردهای وسیعی در صنایع مختلف می باشد. خودکارسازی ماشین ها، سیستم های هشدار، آلامر صنعتی و کنترلرهای فرایندهای صنعتی از جمله کاربردهای این سیستم در صنعت می باشد. افزایش بازدهی، افزایش ایمنی، یکپارچگی خروجی، افزایش کیفیت، قابلیت برنامه ریزی و کنترل پذیری، افزایش دقت و حذف عوامل خطای انسانی و استفاده بهینه از منابع از جمله مزایای هوشمند سازی صنعتی می باشد

سیستم WIM جهت اندازه گیری وزن تریلرها و کامیون های حمل بار در حین حرکت به تفکیک محورهای مختلف آن طراحی شده است. در این سیستم یک دستگاه ترددشمار جاده ای جهت تشخیص تردد و کلاس خودروی عبوری وجود دارد که با دستگاه WIM در ارتباط می باشد. وزن خودروی عبوری تشخیص داده شده توسط WIM اندازه گیری شده می شود و در صورت تجاوز از استاندارد تخلف مورد نظر ثبت شده و تصویر پلاک خودروی متخلف و نیز شماره پلاک استخراج شده از تصویر به سرور مرکزی در شرکت و متعاقباً سرور سازمان راهداری و حل و نقل ارسال خواهد شد.





سیستم های نظارت تصویری امنیتی و شبکه های کامپیوتری

با توجه به توسعه روز افزون کامپیوترها و قابلیت های آن ها خصوصاً در کاربردهای سازمانی، شبکه های کامپیوتری جزو لاینفک ادارات، سازمان ها و شرکت های دولتی و خصوصی شده است. امروزه تقریباً تمامی فرآیندهای سازمانی از طریق نرم افزارهای اتوماسیون اداری، نرم افزارهای مدیریت مالی و انبار و امکان پذیر می باشد. از طرفی دوربین های نظارت تصویری و تجهیزات امنیتی مبتنی بر بستر شبکه های کامپیوتری نیز روز به روز پر کاربردتر شده و سهولت مدیریت سازمانی را فراهم ساخته است.

بعلاوه بسیاری از کاربردهای هوشمندسازی بر بستر شبکه های کامپیوتری امکان پذیر است. از این رو و با توجه به توجه ویژه مهندسين این شرکت به راهکارهای هوشمندسازی، این ابزارها جزو پایه ای ترین نیازهای فنی و مهندسی در این مجموعه می باشند. در نتیجه از همان بدو تاسیس این شرکت مورد توجه قرار گرفته و پروژه های بسیار زیادی در این زمینه توسط تیم مهندسی طراحی و بوسیله تیم اجرایی، عملیاتی شده است. بعلاوه توان بالای مجموعه در ارائه خدمات پشتیبانی نیز حلقه نیازمندی های این سیستم ها را تکمیل نموده است.

در حال حاضر توانایی طراحی، اجرا و پشتیبانی سیستم های نظارت تصویری امنیتی تحت شبکه و مدار بسته و نیز شبکه های کامپیوتری سیمی و بیسیم در مجموعه بخوبی مهیا بوده و در بیش از ۵۰ پروژه عملیاتی مورد بهره برداری واقع شده است.



❖ خدمات طراحی مهندسی

امکان سنجی، برآورد هزینه و زمان، طراحی و مهندسی و اجرای پروژه های مهندسی در زمینه های سیستم های حمل و نقل هوشمند، دستگاه های اندازه گیری، سیستم های نهفته و دیگر دستگاه های مشابه الکترونیکی از جمله خدمات قابل ارائه توسط این شرکت می باشد.

❖ مشاوره و خدمات تولید

مشاوره در زمینه تولید دستگاه های الکترونیکی از ساخت PCB تا مونتاژ و بسته بندی نهایی از جمله دیگر خدمات این مجموعه می باشد. از طرفی امکان تولید از ابتدا تا انتها توسط کارشناسان و مهندسين این شرکت نیز امکان پذیر می باشد.

❖ مشاوره و ارائه راهکارهای هوشمند سازی

تجربه بالای مدیران مجموعه در زمینه هوشمند سازی موجب افزایش توانایی شرکت در زمینه ارائه راهکار های بهینه هوشمند سازی در زمینه سیستم های حمل و نقل هوشمند، شهرک های هوشمند و اتوماسیون صنعتی گردیده است. ارائه مشاوره در این زمینه نیز از جمله فعالیت های مهندسی قابل ارائه می باشد.

❖ خدمات OEM

توان طراحی مهندسی، ساخت و تولید در کنار هم منجر به ارائه خدمات ساخت (از امکان سنجی تا تولید و بسته بندی نهایی) در بسته خدمات مهندسی این مجموعه گردیده است. چالش های زمان رسیدن محصول به بازار، قیمت تمام شده، قابلیت اعتماد، تامین قطعات، دانش تولید، هماهنگی پیمانکاران و غیره از جمله موانع مختلف طراحی و تولید در کشور می باشد که موجب عدم موفقیت سازندگان و کاهش رقابت پذیری آن ها با سازندگان خارجی می گردد. از این رو امید است ارائه این خدمات، گامی در جهت عدم وابستگی و پیشرفت صنایع داخلی کشور باشد.

❖ خدمات پشتیبانی

سیستم های مختلف اشاره شده در بخش راهکارهای شرکتی، نیازمند یک پشتیبانی منظم و دقیق از ابتدای تحلیل تا اجرا می باشد و یک ساختار شرکتی بهینه در کنار نرم افزارها، سخت افزارها و ابزارهای مختلف مورد نیاز می باشد. از این رو شرکت آیروود مفتخر است، با توان پشتیبانی بالا و چندین سال تجربه در زمینه ارائه خدمات پشتیبانی ۲۴ ساعته به سازمان ها و ارگان های دولتی و خصوصی اعلام آمادگی نماید.



شرکت مهندسی
آیروود الکترونیک

اطلاعات تماس

شرکت مهندسی آیروود الکترونیک آریا (شماره ثبت ۳۸۴۷۷۶)

ایمیل: info@iroadco.com