

سامانه جامع کنترل مرکزی



دو نوع دستگاه فرماندهی هوشمند مرکزی با عنوانهای ST7065 , ST5055 جز سیستم های هوشمند مرکزی هستند در صورتیکه این نوع دستگاه فرماندهی به سامانه کنترل مرکزی متصل نباشد به صورت هوشمند محلی به کار خود ادامه میدهند. در شهرهایی با حجم ترافیک کم تا متوسط روش هوشمند محلی پاسخگوی نیازها میباشد ولی اگر حجم ترافیک سنگین باشد تنها راه استفاده بهینه از ظرفیت معابر استفاده از سیستم هوشمند مرکزی میباشد.

شاید بهتر باشد تا با چند مثال ساده مزایای سیستم هوشمند مرکزی تشریح شود و بعد به جزئیات پردازیم:

فرض کنیم که قرار است در یک مسیر مشخص اسکورت داشته باشیم و یا قرار باشد که خودرویی امدادی مثل آتش نشانی یا آمبولانس از این مسیر عبور کند. در چنین صورتی وجود سامانه کنترل مرکزی به اپراتور مرکز این امکان را میدهد تا ظرف چند ثانیه تمام تقاطع های مسیر را در جهت عبور این خودرو یا اسکورت سبز نماید (طرح سبز فوری) این کار در محیط آرام و بدون استرس مرکز کنترل ترافیک انجام میشود.

باز فرض کنیم که بخواهیم در یک مسیر طرح هماهنگ (موج سبز) داشته باشیم. لازمه اجرای چنین طرحی هماهنگ بودن ساعت تمام تقاطع های مسیر با دقت حدود یک ثانیه میباشد و این در صورتی امکان پذیر است که این تقاطع ها به مرکز کنترل متصل باشند و ساعت هایشان با ساعت سرور مرکز و به طور خودکار میزان شود.

فرض کنیم که در یک تقاطع پس زدگی بار ترافیک را در مسیری شاهد باشیم و این تقاطع به صورت موقت نیاز به طرح خاص زمان بندی داشته باشد. در اینجا هم مرکزی بودن سیستم این اجازه را به اپراتور میدهد تا با ارسال طرح موقت اقدام به رفع گره ترافیکی کند.

مانیتورینگ لحظه به لحظه وضعیت تقاطع ها و اطلاعات تعمیر و نگهداری هم جایگاه ویژه ای دارد هم از لحاظ اقتصادی و هم از لحاظ حفظ امنیت عبور و مرور در تقاطع.

کاربردها و مزایای سامانه کنترل مرکزی استاک

- ✓ مانیتورینگ بلادرنگ تقاطع ها و آگاهی از زمان بندی چراغهای راهنمایی در هر لحظه
- ✓ امکان ارسال دستورات و زمان بندی های خاص به تقاطع ها در صورت لزوم
- ✓ حل مشکل پس زدگی بار ترافیک مسیر ها (رفع گره ترافیکی در حالت اشباع و فوق اشباع) با ارسال زمان بندی موقت.
- ✓ تغییر مد کاری کنترلر از هوشمند به پری تایم و بلعکس در مواقع لازم
- ✓ سهولت برنامه ریزی کنترلر از مرکز و بدون نیاز به مراجعه حضوری
- ✓ مدیریت و تصمیم گیری متمرکز کل تقاطع ها در محیطی آرام و بدون استرس
- ✓ مدیریت متمرکز تعمیر و نگهداری لامپ ها و لوپها و سخت افزار کنترلرها
- ✓ استفاده از ارسو اطلاعات ثبت شده جهت انجام مطالعات ترافیکی و بهینه سازی زمان بندی تقاطع ها.
- ✓ آگاهی از وقوع خرابی در سیستم به صورت آنلاین
- ✓ امکان نظارت بر عملکرد پلیس در تقاطع (فعال و غیر فعال کردن پانل پلیس)
- ✓ امکان مدیریت دسترسی کاربران محلی که به داخل کنترلر دسترسی دارند

- ✓ اجرای موج سبز در تقاطع های متوالی
- ✓ تغییر وضعیت کنترلر به صورت خودکار از هوشمند مرکزی به هوشمند محلی در صورت قطع ارتباط با مرکز
- ✓ قابلیت ارتباط با انواع کنترلر از خانواده ST5000 , ST7000

مشخصات و اجزاء سامانه کنترل مرکزی

- (۱) ساختار کلی سامانه به صورت Multi User تعریف شده
- (۲) بستر های انتقال دیتا عبارتند از فیبر نوری - DSL مخابرات - شبکه WiMax
- (۳) تعداد تقاطع قابل اتصال به سامانه از ۴ تا ۲۵۶
- (۴) بخشهای مختلف نرم افزار :
 - ✓ نرم افزار ارتباط با تقاطع
 - ✓ پایگاه داده مبتنی بر SQL-Server
 - ✓ نرم افزار ارتباط با کاربر
 - ✓ نرم افزار پیکر بندی تقاطع (کانفیگ)
- (۵) وظایف نرم افزار ارتباط با تقاطع
 - تبادل اطلاعات با تقاطع به صورت ۲۴ ساعته و آنلاین
 - امکان انتقال اطلاعات بر روی بستر های مختلف مخابراتی
 - استفاده از پروتکل های مطمئن برای انتقال
- (۶) وظایف نرم افزار ارتباط با کاربر
 - تنظیمات پایه ای سیستم
 - مانیتورینگ آنلاین تقاطع شامل:
 - وضعیت رویدادها و خطاها و هشدارها
 - وضعیت سنسورها (لوپ و ویدیو سنسور و ...)
 - وضعیت لامپها (اعلام لامپ سوخته با دقت یک لامپ ده وات LED بدون وابستگی به پاور فکتور لامپ)
 - وضعیت سخت افزار های جانبی و کارت های دستگاه فرماندهی (صحت عملکرد و به روز بودن برنامه و ...)
 - وضعیت باز یا بسته بودن درب کنترلر و مشخصات کاربر محلی در حال کار با پانل اپراتور
 - وضعیت ارتباط
 - اعلام پیغام و خطا و رویداد به اپراتور ها و ثبت نام کاربری که مورد را مشاهده و تایید کرده
 - ارسال دستورات ویژه برای تقاطع شامل سبز فوری و چشمک زن و دسترسی پلیس و غیره
 - ارسال طرح و زمانبندی موقت برای تقاطع
 - ارشیو اطلاعات (زمانبندی ها - عملکرد کاربران - اطلاعات سنسورها - اطلاعات خرابی - پیغام ها - هشدارها - خطاها)
 - تعریف سطوح دسترسی کاربران
- (۷) وظایف نرم افزار پیکر بندی (کانفیگ)
 - تولید فایل برای کانفیگ تقاطع
 - امکان ارسال برای تقاطع از طریق بستر ارتباطی