

## راه حل های حمل و نقل برای دنیای متصل



### Lanner's ITS Solutions for a Connected World

#### مقدمه

شبکه های حمل و نقل کارآمد، ایمن و مطمئن بنیاد توسعه و پایداری تمامی شهرهای مدرن هستند. راه حل های هوشمند مورد تقاضا، آنهایی هستند که کارایی حمل و نقل را بهینه، ایمنی ترافیک را بهبود و هزینه ها را کاهش می دهند؛ و چنین تقاضایی در سال های اخیر منجر به تحقیق و توسعه و اجرای سیستم های حمل و نقل هوشمند (ITS) شده است.

ITS به استقرار کامپیوترهای صنعتی هوشمند و پیشرفته در هر بخش از یک سیستم حمل و نقل متصل اشاره دارد. این استقرار، ارتباطات دوطرفه در زمان واقعی بین مراکز کنترل، وسایل نقلیه در حال حرکت و دستگاه های نظارت ترافیک را ممکن می سازد، که نه تنها امنیت شبکه های حمل و نقل عمومی و تجاری را بهبود می بخشد، بلکه کارایی حمل و نقل را نیز افزایش می دهد که در نتیجه مصرف انرژی را بهینه و اثر گلخانه ای را کاهش می دهد.

#### راه حل های ITS شرکت لنر

واحد تجارت اینترنت اشیا شرکت لنر از سه بخش محصول تشکیل شده است: بخش راه حل های حمل و نقل هوشمند، بخش کامپیوترهای تعبیه شده و بخش ارتباطات صنعتی. هر بخش انتخاب منحصر به فردی از راه حل های سخت افزاری تعبیه شده را برای طیف گسترده ای از بخش ها و کاربردهای عمودی ارائه می دهد.

دستگاه های بخش راه حل های حمل و نقل هوشمند برای برآورده کردن نیازهای امروز ITS و کاربردهایی مانند نظارت ترافیکی برای حمل و نقل عمومی، مدیریت ناوگان و سیستم های کنترل اطلاعات و سرگرمی طراحی شده اند.

#### استفاده از ITS در سیستم های حمل و نقل عمومی هوشمند

ITS برای حمل و نقل عمومی مانند اتوبوس ها و قطارها به منظور ارائه کارایی و ایمنی برای اپراتورها، رانندگان و مسافران طراحی شده است. سیستم های نظارت بر حمل و نقل متحرک، که از شبکه ای از کامپیوترهای صنعتی و دوربین ها تشکیل شده اند، معمولاً در وسایل نقلیه در حال حرکت برای نظارت بر فعالیت ها و استریم ویدیوی HD نصب می شوند. چنین سیستم های نظارتی متحرکی تمام فعالیت های داخل وسیله نقلیه را در حین حرکت ثبت و مستند می کنند، که به پیشگیری از جرم و، در صورت لزوم، امکان پاسخ سریع را فراهم می کنند.



ITS برای حمل و نقل عمومی همچنین بهبود تجربه کلی مسافران را با ارائه اطلاعات مفیدی مانند مسیرها و برنامه‌ها هدف قرار می‌دهد. با داشتن GPS و اتصال سلولی داخلی، کامپیوترهای داخل وسیله مجهز به ITS امکان ردیابی مکان و تحویل تمامی اطلاعات جمع‌آوری شده به مراکز کنترل برای محاسبه ETA و پخش آن از طریق تابلوهای اعلان دیجیتال در ایستگاه‌های قطار/اتوبوس و دستگاه‌های همراه فراهم می‌کند.

## کنترل و نظارت ترافیک هوشمند

سیستم‌های هوشمند کنترل ترافیک اطلاعات ترافیکی در زمان واقعی را به مدیران عملیاتی و رانندگان منتقل می‌کنند. با اتصال و نصب دستگاه‌ها و سنسورهای مناسب در طول بزرگراه یا بر روی تابلوهای راهنما، شرایط و اطلاعات ترافیکی می‌توانند در زمان واقعی نظارت و جمع‌آوری شوند که سپس به مراکز کنترل برای تحلیل ارسال می‌شوند. پس از دریافت چنین داده‌ای، مدیران عملیاتی می‌توانند به طور مؤثری جریان ترافیک را با تنظیم چراغ‌های راهنمایی و گیتوی دسترسی مدیریت کنند؛ رانندگان، در طرف دیگر، می‌توانند ETA را محاسبه کنند یا از ترافیک‌ها و ازدحام‌ها با اطلاع از ازدحامات، تصادفات، شرایط نامساعد آب و هوا و سایر اطلاعات مربوط به ترافیک اجتناب کنند.

## مدیریت ناوگان هوشمند

ITS در بهبود کارایی حمل و نقل تجاری نیز مؤثر است. با اتصال 3G داخلی و قابلیت GPS، سیستم مدیریت ناوگان هوشمند ارتباطات دوطرفه بین ناوگان در حال حرکت و مراکز عملیاتی را امکان‌پذیر می‌کند. مسلح به اطلاعات ترافیکی در زمان واقعی، رانندگان می‌توانند از پیش برنامه‌ریزی کنند و مسیرهایی با ازدحام کمتر یا بدون ازدحام انتخاب کنند، که در نتیجه زمان و سوخت مصرفی کاهش می‌یابد. مدیران ناوگان، در طرف دیگر، می‌توانند از مکان‌های ناوگان و ETAها مطلع باشند، که این امر تسهیل در اعزام وسایل نقلیه، ردیابی بار و گزارش‌دهی مسافت پیموده شده را فراهم می‌کند.

در نهایت، سیستم‌های مدیریت ناوگان کار مدیریت نیروی کار و دارایی‌ها را ساده می‌کنند. گیتوی وسیله نقلیه، هنگامی که به ECUهای وسیله نقلیه، TPMS و سایر سنسورها متصل است، امکان نظارت بر همه چیز از فعالیت موتور، دمای وسیله نقلیه، فشار تایر، وضعیت بار تا رفتار رانندگی و ساعات خدمت را فراهم می‌کند.

## راه حل ITS برای ماشین‌های حمل سوخت

استفاده از سیستم ITS در مدیریت ناوگان ماشین‌های حمل سوخت می‌تواند امنیت و کارایی را به طور چشم‌گیری افزایش دهد. با داشتن اطلاعات ترافیکی در زمان واقعی، رانندگان می‌توانند مسیرهایی را انتخاب کنند که زمان و مصرف سوخت را بهینه‌سازی کنند. همچنین، سیستم‌های نظارتی و ارتباطی داخل وسیله نقلیه می‌توانند به شناسایی خطرات و تهدیدهای احتمالی کمک کرده و از وقوع حوادث جلوگیری کنند. این امر به طور مستقیم به بهبود کارایی و ایمنی در حمل و نقل سوخت کمک می‌کند و در نهایت، هزینه‌ها و خطرات مرتبط را کاهش می‌دهد.

سیستم‌های ITS همچنین می‌توانند داده‌های مهمی مانند وضعیت بار، فشار تایرها و رفتار رانندگی را جمع‌آوری و تحلیل کنند تا مدیریت بهتری بر ناوگان حمل سوخت داشته باشند. این اطلاعات می‌توانند به بهبود عملکرد رانندگان و کاهش خطرات احتمالی کمک کنند.