

ارائه سرگرمی درون قطار با سیستم اطلاعات مسافر درون ق



زمینه

مسافران در حال حرکت همیشه تقاضای به روزرسانی های زمان بندی در زمان واقعی و سرگرمی دارند و این موضوع باعث شده است که سیستم های اطلاعات مسافران درون قطار/اتوبوس (PIS) به طور گسترده ای مورد استفاده قرار گیرند. سیستم اطلاعات مسافران خودکار (PIS) اطلاعات صوتی و تصویری مانند زمان های به روزرسانی شده ی رسیدن و حرکت، تاخیرهای احتمالی، برنامه های جایگزین، وضعیت آب و هوای محلی، اخبار و برخی سرگرمی ها و تبلیغات را ارائه می دهد. در همین حال، سیستم باید به طور مداوم مورد تشخیص قرار گیرد تا از قابلیت پخش خدمات اطمینان حاصل شود و تلاش های نگهداری کاهش یابد.

نیازمندی ها

یک شرکت تخصصی در زمینه سیستم های اطلاعات مسافران (PIS) در اروپا با شرکت لنر تماس گرفت تا یک کامپیوتر ریلی برای عملکرد به عنوان سیستم کنترل نمایشگر درون قطار طراحی کند. هنگامی که ادغام با کل سیستم قطار برقرار شد، سیستم PIS به عنوان یک واحد درون قطاری در پشت تابلوهای دیجیتال عمل خواهد کرد تا محتوای صوتی و تصویری را برای قطارهایی که از مون بلان بین فرانسه و ایتالیا عبور می کنند، ارائه دهد. از سوی دیگر، سیستم PIS درون قطاری به دستگاه های نمایشگر مانند تابلوهای LED و نمایشگرهای LCD اطلاع رسانی در هر واگن مسافران از طریق رابط سریال یا USB متصل خواهد شد تا تشخیص پخش در زمان واقعی را انجام دهد. بنابراین، برخی از نیازهای فناورانه باید برآورده شوند تا این کار به انجام برسد:

• فشرده و بدون فن

فضای نصب در محیط ناوگان ریلی عمدتاً محدود است. بنابراین، سیستم مورد نیاز باید به دلیل طراحی بدون فن و بدون اشغال فضای اضافی توسط فن ها، اندازه ای فشرده داشته باشد. پروتکل های سریال/USB برای تشخیص به صورت زمان واقعی

• پروتکل سریال/USB برای تشخیص در زمان واقعی

سیستم درون قطاری مورد نیاز از طریق پروتکل سریال یا USB به نمایشگرهای مشتری در هر واگن مسافران متصل می شود تا اهداف تشخیص را انجام دهد.

2 RailTransportation/MILSTD810G /PIS/VehicleGateway

• پورت‌های نمایشگر HDMI

از آنجا که سیستم PIS باید به عنوان تابلو دیجیتال برای اطلاعات زمان‌بندی، وضعیت آب و هوای نامساعد و/یا تاخیرهای احتمالی عمل کند، یک پورت نمایشگر HDMI برای اتصال به دستگاه نمایشگر و ارائه محتوای با کیفیت HD مورد نیاز خواهد بود.

• ردیابی موقعیت مکانی GPS

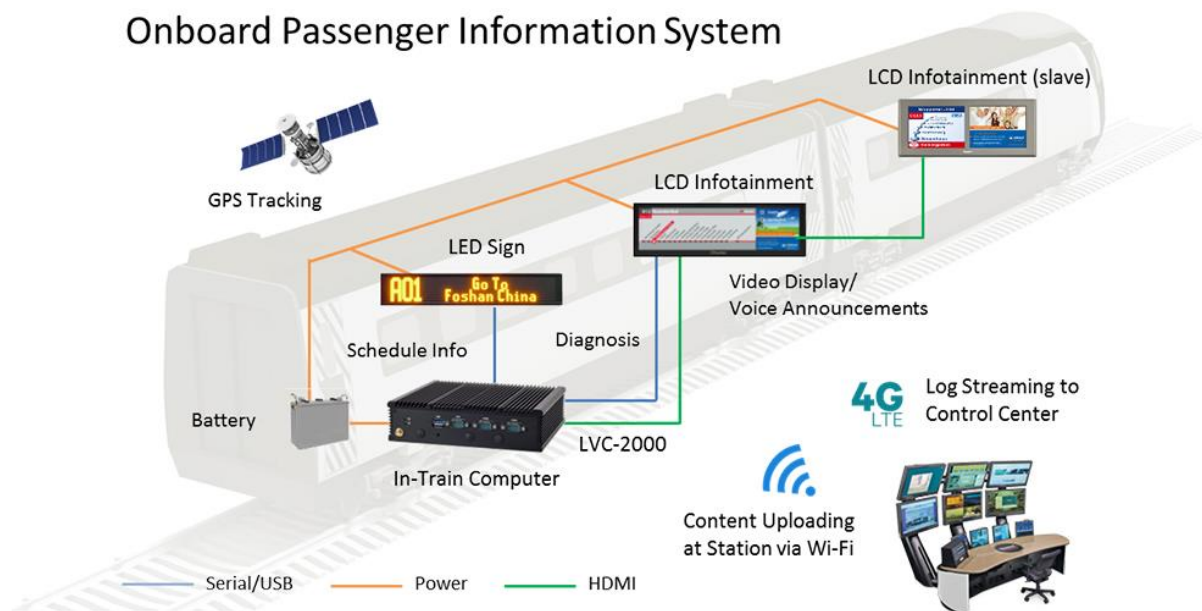
ردیابی موقعیت مکانی GPS برای کاربردهای ناوگان ریلی بسیار مهم است، زیرا موقعیت هر قطار باید رصد شود تا زمان‌بندی دقیق و زمان رسیدن برای سیستم PIS و مرکز کنترل فراهم شود و بتوانند اطلاعات را به مسافران ارائه دهند.

• اتصال بی‌سیم

WiFi با پهنای باند بالا امکان آپلود محتوا و داده‌های وضعیت را زمانی که قطارها به ایستگاه‌ها می‌رسند، فراهم می‌کند. از سوی دیگر، شبکه‌های موبایل بی‌سیم مانند 3G/4G/LTE امکان پخش زنده گزارش‌های موقعیت و تشخیص را به مرکز کنترل فراهم می‌کنند تا داده‌ها با انبارهای قطار همگام‌سازی شوند.

• رعایت استانداردهای مقاومت

رعایت استانداردهای مقاومت بسیار حیاتی است، زیرا محیط‌های ناوگان ریلی معمولاً سخت و چالش‌برانگیز هستند و اغلب با شوک‌ها و لرزش‌ها مواجه می‌شوند. بنابراین، رعایت استانداردهایی مانند MIL-STD-810G الزامی است.



راه‌حل لئر

برای این مورد استفاده، شرکت لئر مدل LVC-2000 را معرفی می‌کند، که یک کامپیوتر درون‌قطاری با درجه نظامی و طراحی فشرده است که توسط پردازنده Intel® Atom™ Bay Trail E3845 تأمین انرژی می‌شود. این سیستم پیکربندی برای سیستم اطلاعات

3 RailTransportation/MILSTD810G /PIS/VehicleGateway

مسافران درون قطار طراحی شده است و با نسل جدیدی از میکرو-معماری SoC های Intel® Atom™ 22 نانومتری که عملکرد بالاتر و مصرف انرژی کمتری نسبت به نسل‌های قبلی Intel® Atom™ ارائه می‌دهد، ساخته شده است.

با عملکرد به عنوان واحد کامپیوتر درون قطاری برای پخش رسانه و تشخیص در زمان واقعی، LVC-2000 پورت HDMI را برای همکاری با نمایشگرهای LCD اطلاع‌رسانی و همچنین رابط‌های USB و سریال برای تشخیص‌های پخش در زمان واقعی فراهم می‌آورد. از نظر قابلیت‌های RF، ردیابی موقعیت GPS و اتصال بی‌سیم موبایل ویژگی‌های اساسی LVC-2000 هستند که با حسگر GPS داخلی و همچنین سوکت‌های داخلی برای کارت‌های mini-PCIe با قابلیت WiFi و 3G/4G/LTE ارائه می‌شود.

از آنجا که قطارها عمدتاً در حال حرکت هستند، LVC-2000 برای رعایت استاندارد مقاومت در برابر شوک و لرزش MIL-STD-810G ساخته شده است تا عوامل محیطی را تحمل کند.

LVC-2000

Fanless In-vehicle PC with MIL-STD-810G Certified Shock and Vibration Resistance

CPU	Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz processor
Chipset	None

