

کلاستر دیجیتال پیشرفته خودرو

پژوهشگر | سید پوریا محتشمی

موسسه همکار | شرکت توسعه فناوری‌های خاص منظوره

همکاران | حامد پورولی مقدم، علیرضا جعفری، ابراهیم پیرمردوند چگینی، امیرحسین نادری، مهدی تنورساز، مهران معمارنژاد



چکیده طرح

در خودروهای جدید نمایش اطلاعات به راننده شامل مجموعه‌ای از داده‌ها و ویژگی‌های پیشرفته است که بهبود تجربه رانندگی و افزایش ایمنی را هدف قرار می‌دهد. با پیشرفت سامانه‌های کمک راننده، نیاز به نمایش داده‌های بیشتر و متناسب در حین رانندگی به وضوح احساس می‌شود. این امر به ویژه در مسیریابی و تعامل با دیگر سامانه‌های خودروهای جدید اهمیت دارد. محصول کلاستر دیجیتال خودرو، که یک واحد پیشرفته برای نمایش تمامی اطلاعات خودرو به راننده است، به عنوان جایگزینی برای پشت آمپرهای قدیمی معرفی می‌شود. این محصول امکانات زیر را ارائه می‌دهد:

• **تغییر تم و رنگبندی:** قابلیت تغییر تم و رنگبندی متناسب با خودرو و سلیقه کاربر با دقت تفکیک و نرخ نوسازی بالا.

• **نمایش داده‌های افزوده:** ارائه اطلاعات اضافی برای کمک به رانندگی.

• **تطبیق صفحه نمایش:** تنظیم صفحه نمایش بر اساس امکانات در دسترس در خودرو.

• **ارتباط پرسرعت:** فراهم کردن ارتباط سریع برای نمایش داده‌های بیشتر.

یکی از چالش‌های اصلی در این زمینه، نیاز به قدرت پردازش گرافیکی بالا و توان مصرفی مناسب است. در شرایطی که خودرو تنها از باتری تامین انرژی می‌کند، مدیریت مصرف انرژی و زمان آماده به کار کوتاه، از نقاط قوت هماهنگی سخت افزاری و نرم افزاری این طرح محسوب می‌شود. این کلاستر دیجیتال با دو گذرگاه CAN Bus متناسب با شبکه خودرو طراحی شده و تنها با یک کانکتور به خودرو متصل می‌شود، که امکان جایگزینی کلاسترهای قدیمی را فراهم می‌آورد. برای امکانات جدید مانند ورودی تصویر دوربین، کانکتورهای مجزایی نیز در نظر گرفته شده است. به طور کلی، کلاستر دیجیتال نه تنها اطلاعات حیاتی خودرو را به صورت واضح و جذاب نمایش می‌دهد، بلکه با قابلیت‌های پیشرفته خود، تجربه رانندگی را بهبود می‌بخشد و ایمنی را افزایش می‌دهد.

نصب شده روی خودرو تارا



قاب مکانیکی



برد سخت افزاری

