

یک معماری سخت افزاری برای ناوبری خودروهای خدمات شهری

متین فروتن مقدم
matin_f_m@yahoo.com

محمد رضا ملک
mrmalek@kntu.ac.ir

نازیلا محمدی
nazila.mohamadi@gmail.com

گروه GIS، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
تهران، خیابان ولیعصر، تقاطع میرداماد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی،
تلفن: ۸۸۷۸۶۲۱۲ دورنگار: ۸۸۷۸۶۲۱۳

فشرده:

امروزه، با افزایش اجزا و قطعات الکتریکی و کاربرد آنها در امور مختلف، نقش کلیدی اتوماسیون در کاهش هزینه‌های اضافی و تحمیلی بارزتر گردیده است. در پیرامون ما، کاربردهای زیادی از ترکیب این اجزاء به منظور اهداف گوناگون مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. در این میان اهدافی مانند راهبری و ارائه خدمات مکان مینا با استفاده از تکنولوژیهای ساده و در دسترس موجود، مدنظر است. تنوع این کاربردها و سادگی و الگوریتم پذیری آنها و نیز طولانی و طاقت فرسا بودن انجام آن برای اپراتور از دلایل اصلی نیاز به خودکارسازی در این موارد می‌باشد. به عنوان نمونه می‌توان به هدایت وسایل نقلیه در کاربردهای خاص و برنامه‌پذیر اشاره نمود. این امور علاوه بر زمان‌بر بودن دارای الگوریتم ساده‌ای هستند. در این الگوریتم‌ها از عملکردهای ناوبری برای هدایت وسایل نقلیه استفاده می‌شود. ما در مقاله حاضر معماری پیاده سازی یک سیستم ناوبری و خودکارسازی فعالیت های تکراری و الگوریتم پذیر مثل خط کشی معابر را مورد بررسی قرار می دهیم. معماری پیشنهادی متکی بر تجهیزات خودرو و یکسری سنجنده های ارزان، در دسترس و کوچک بنا شده است. نشان خواهیم داد که معماری پیشنهادی علاوه بر کارایی، به سادگی قابل نصب و راه اندازی می باشد.

کلید واژه: ناوبری، موقعیت، سیستم ABS، حسگر، خودکارسازی

۱- پیش در آمد

امروزه، با افزایش اجزا و قطعات الکتریکی و کاربرد آنها در امور مختلف، نقش کلیدی اتوماسیون در کاهش هزینه‌های اضافی و تحمیلی بارزتر گردیده است. در پیرامون ما، کاربردهای زیادی از ترکیب این اجزاء به منظور اهداف گوناگون مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. در این میان اهدافی مانند راهبری و ارائه خدمات مکان مینا با استفاده از تکنولوژیهای ساده و در دسترس موجود، مدنظر است. تنوع این کاربردها و سادگی و الگوریتم پذیری آنها و نیز طولانی و طاقت فرسا بودن انجام آن برای اپراتور از دلایل اصلی نیاز به خودکارسازی در این موارد می‌باشد. به عنوان نمونه می‌توان به هدایت وسایل نقلیه در کاربردهای خاص و برنامه‌پذیر اشاره نمود. این امور علاوه بر زمان‌بر بودن دارای الگوریتم ساده‌ای هستند. در این الگوریتم‌ها از عملکردهای ناوبری برای هدایت وسایل نقلیه استفاده می‌شود. واژه خودکار سازی یا اتوماسیون تجهیزات شهری، واژه ای است که برای خودکارسازی یکسری فعالیت‌های مربوط به خدمات شهری مصطلح شده است. موارد زیادی از اینگونه خدمات، تابعی از سرویس‌های ناوبری Navigation بوده و یا قابل بیان هستند.