

عنوان مقاله:

چالش های هوشمندسازی یک اکوسیستم و پیاده سازی عملی آن در بستر اینترنت

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و هفتمین کنفرانس ملی مهندسی برق و سیستم های هوشمند (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

حسن رحمانیان کوشکی - گروه برق، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد چهرم، چهرم، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، چالش های مرتبط با هوشمندسازی یک اکوسیستم و عملیات پیاده سازی آن مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. اکوسیستم مورد نظر امولاتوری است متشکل از یک ماکت شهری شامل قسمت های مختلفی از اجزاء معمولی یک شهر می باشد. به منظور پیاده سازی این ایده، ابتدا ماکتی متشکل از ده ها روشنایی از اقلام مختلف، سنسورهای گاز-دود و مازول های مربوطه، طراحی و ساخته گردید. در مرحله بعد الگوریتم های هوشمندسازی از طریق نگارش نرم افزارهای مختلف، به روی این ماکت پیاده سازی گردید. نرم افزارها شامل اپلیکشن موبایل با ساختار گرافیکی مطابق با ماکت و یک نرم افزار مرتبط با مازول ESP۸۲F می باشند که مختص این اکوسیستم به منظور هوشمندسازی آن طراحی و نگارش گردیده اند. سه عمل اصلی مورد پیاده سازی در این طرح کنترل، مانیتورینگ و برنامه ریزی حالات مختلف می باشند. ارتباطات در این مقاله در بستر اینترنت از طریق مدم-روتر و سرورهای MQTT و Backendless صورت می پذیرد. مهم ترین اهداف این مقاله، تشریح چالش های پیاده سازی و نحوه غلبه بر آنها، انتخاب روش ها و کتابخانه های بهینه، آشکارسازی خطرات امنیتی و پیشنهادات عملی جهت رفع آنها می باشد.

کلمات کلیدی:

هوشمندسازی، چالش های پیاده سازی، ماکت شهری، MQTT، Backendless

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1963416>

