

Aplicație de gestiune a unui sistem Home Automation

Alexandru Bogdan Cioată

Rezumat

Aplicația web are ca scop oferirea unei soluții pentru controlul de la distanță al întregii locuințe doar prin folosirea unui browser web, prin punerea la dispoziție a unei interfețe simple și ușor de folosit. Aplicația este implementată folosind framework-ul ASP.NET MVC, este structurată în două componente, și funcționează pentru o anumită gamă de dispozitive care folosesc o versiune proprietară a protocolului de comunicație Modbus.

Prima componentă a aplicației este destinată administratorului și îi permite acestuia gestionarea utilizatorilor din sistem, oferindu-i posibilitatea de a adăuga utilizatori noi sau de a elimina din cei existenți, precum și crearea unei reprezentări a locuinței pentru a configura dispozitivele care realizează funcțiile de automatizare, oferind în felul acesta clientului o unealtă prin care să monitorizeze și să dețină controlul asupra locuinței sale chiar și atunci când acesta se află departe. Cu toate că crearea conturilor este o operație asupra căreia administratorul are acces exclusiv, noii clienți voi fi notificați prin email cu noile lor date de autentificare, având opțiunea de a seta ulterior unele noi.

A doua componentă a aplicației este destinată utilizatorilor care doresc să-și transforme locuința într-una inteligentă. În pagina de start este oferită o reprezentare grafică a tuturor dispozitivelor din locuință, iar prin intermediul meniului se poate selecta reprezentarea doar a unei anumite categorii de dispozitive. În funcție de tipul dispozitivului, utilizatorul are posibilitatea de a monitoriza starea acestuia, sau de a seta anumiți parametri pentru a realiza funcțiile dorite. Pe lângă funcțiile tradiționale de aprindere și stingere a luminilor, sau a setării unei anumite temperaturi, aplicația oferă și un set de scenarii pentru a spori nivelul de confort al locuinței. Toate dispozitivele au o reprezentare grafică sugestivă, fiind ușor de identificat din care categorie fac parte, cu toate acestea, utilizatorii au posibilitatea de a personaliza dispozitivele, alegând dintr-o listă de imagini disponibile în funcție de categoria de care aparține dispozitivul. Aceste actualizări sunt realizate fără a încărca toată pagina, oferind în acest fel utilizatorului o experiență plăcută și o mai bună interacțiune cu aplicația.

Aplicația oferă utilizatorilor o unealtă ușor de folosit pentru controlul locuințelor proprii și în acest fel posibilitatea de a reduce din consumul de energie electrică și respectiv a costurilor, iar pentru cei ce instalează astfel de sisteme de automatizare o modalitate simplă de configurare pentru crearea sistemelor dorite și de administrare a acestora.