



Ciências Exatas e da Terra

TECNOLOGIA BLUETOOTH E PLATAFORMA ANDROID APLICADOS EM SISTEMA DE CASA INTELIGENTE COM MÓDULOS INDEPENDENTES

Matheus de Paula Medeiros, Robson da Cunha Santos, Robson da Cunha Santos

O projeto tem como intuito principal criar um sistema de automação residencial, ou seja, um sistema que controle um ou mais dispositivos presentes em uma residência, incluindo sistemas de iluminação, refrigeração e segurança. O sistema tem característica modular, pois é composto por módulos que ficarão em diferentes cômodos da residência, e cada módulo será independente um do outro, sendo todos controlados por um módulo principal, que pode ser um computador, mas principalmente um telefone celular. A comunicação com o dispositivo de controle será feita utilizando a tecnologia de comunicação sem fio chamada Bluetooth, presente em todos os telefones celulares da atualidade. O software de controle será baseado na plataforma Android, que possui uma alta flexibilidade e possui ferramentas gratuitas de desenvolvimento. O módulo é basicamente constituído de um microcontrolador, um módulo Bluetooth, uma memória digital e uma interface de potencia. O microcontrolador é o responsável por todo processamento e controle do módulo, o módulo Bluetooth é o transceptor responsável pela comunicação com o dispositivo controle, a memória armazena as configurações do módulo, e a interface de potencia é responsável pelo controle direto dos recursos da residência. O módulo se conecta diretamente com o telefone celular, e quando conectado, terá controle total do módulo. Os módulos possuem duas formas de controle, o controle direto e manual, quando o usuário decide o que deseja ativar ou desativar, e o modo em que o módulo se baseia em informações pré fornecidas pelo usuário para decidir o que controlar, usando dados de sensores conectados a ele para tal, assim com um sensor de presença e um sensor de luz, o sistema pode decidir acender a lâmpada quando uma pessoa entrar em um cômodo, ou ligar um ventilador após obter informações de um sensor de temperatura. O controle do usuário e a configuração do módulo pode ser feita de forma prática via uma interface gráfica na tela do seu telefone celular. O objetivo principal do projeto não é criar um sistema complexo de automação, mas sim um sistema prático e de baixo custo, de fácil controle e instalação, e que proporcione conforto ao usuário, e até mesmo economia de energia elétrica. O projeto se encontra em fase de desenvolvimento do circuito eletrônico dos módulos. Após o termino do desenvolvimento, será montado um protótipo funcional do módulo, e se farão testes com objetivo de se corrigir possíveis falhas e adicionar novas funções.

Palavras-chave: Domótica, Android, Bluetooth

Instituição de fomento: IFF