Engenharia de Controle e Automação

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INTERFACE HOMEM-MÁQUINA PARA O CONTROLE DE UM SISTEMA MOTORIZADO DE BAIXO CUSTO PARA CADEIRAS DE RODAS CONVENCIONAIS

Débora do Amaral Goulart e Silva - 7º módulo de Engenharia de Controle e Automação, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Danilo Alves de Lima - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Há uma parcela da população que, por possuir severas limitações físicas e motoras, necessita de cadeiras de rodas motorizadas e dispositivos de interface adequados que considerem as suas características particulares, desempenhando um papel vital em trazer independência e mobilidade. No entanto, o custo atrelado a tais dispositivos torna o seu acesso extremamente restrito. Nesse sentido, o Laboratório de Mobilidade Terrestre (LMT), está desenvolvendo um protótipo de baixo custo para tornar cadeiras de rodas convencionais em motorizadas e inteligentes. Deste modo, este trabalho possui como objetivo o desenvolvimento de um conjunto de ferramentas de uso simplificado que permitam o controle e monitoramento dos diferentes sensores e atuadores implementados no sistema de automação de cadeiras de rodas proposto. A interface de controle disponibilizará algumas formas de acionamento e interação inteligente com o usuário, dado diferentes níveis de limitações do mesmo. A solução encontrada para realizar os comandos necessários, de modo remoto, é utilizando dispositivos móveis e de fácil acesso, tais como smartphones. Resultados preliminares permitiram a validação do acionamento por comando de voz, estabelecendo uma comunicação via Wi-Fi entre o módulo de controle e um smartphone. Ademais, outras formas de acionamento já estão sendo estudadas, permitindo aplicações mais precisas com a interface.

Palavras-Chave: Robótica assistiva, interface homem-máquina, acessibilidade.
Instituição de Fomento: CNPq