

Detalhes do projeto

são c	RLOS

Aluno

Vitor Kodhi Teruya

Disciplina

SCC0293 - Projeto de Graduação I

Orientador

Eduardo do Valle Simoes

Ou Supervisor

N/A

Título do trabalho

Módulo de comunicação e controle de navegação de robô de presença remota em museu

Áreas relacionadas

Engenharia de Softtware e Sistemas de Informação, Inteligencia Computacional, Outras

Se outras, especificar

Robótica

Sub-Area específica

Controle de Robôs Móveis

Descrição

Por causa da pandemia, vários ambientes ficaram fechados. Isso nos fez repensar a forma como interagimos com vários ambientes diferentes. Com isso em mente, no 2º semestre de 2021, um aluno de Engenharia da Computação da EESC iniciou um projeto para controlar um robô remotamente, podendo ver e interagir com o museu do ICMC. Nesta fase, foi feita uma aplicação web com interface e parte da comunicação. O objetivo deste projeto será dar continuidade ao anterior, implementando o software na placa Raspberry pi para se comunicar com a interface web, receber comandos para navegar o robô e transmitir a imagem captada pela câmera do robô. Será também construído um módulo embarcado no robô, utilizando um microcontrolador ESP32, que receberá os comandos da Raspberry. Será utilizado WiFi para a comunicação entre eles. Também será utilizado protocolos de comunicação para a segurança dos dados na rede do ICMC e a implementação do software na raspberry que será acoplada em um robô físico.

Atividades a serem desempenhadas

Estudar sistemas embarcados com placas Raspberry pi e o microcontrolador ESP32, bem como a segurança na comunicação de dados por meio da rede WiFi. Construir o módulo de comunicação entre a Raspberry e o software web. Implementar o software do robô que comunica com a Raspberry. Testar um protótipo para avaliar a latência da comunicação e a segurança dos dados. Revisão e possíveis correções do software e do hardware. Escrita da monografia.

Cronograma

Estudos: 14/03 à 30/04 Implementação dos softwares: 01/05 à 31/05 Testagem e correções: 01/06 à 15/06 Escrita da monografia: 16/06 à 30/06