

Samuel Henrique Guimarães Alencar

DESENVOLVEDOR DE SOFTWARE EMBARCADO

Cearense, amante da tecnologia e do futebol. Com um ano de experiência profissional, meu foco está no desenvolvimento de soluções para sistemas embarcados, com um compromisso contínuo com a melhoria e a inovação. Minha expertise inclui **C**, **C++**, **ESP-IDF**, **CAN/TWAI**, **AAOS**, **Linux**, **FreeRTOS**, **micro-ROS** e **ROS 2**.

EXPERIÊNCIA

Desenvolvedor de Software Embarcado / Instituto de Pesquisas Eldorado

JUL 2023 - NOV 2024 / 1 ano e 4 meses / Estágio, Remoto

- **Can2Cloud:**
 - Desenvolvimento de firmware e drivers para ESP32 que coletam dados da rede CAN, processam esses dados e os enviam para a nuvem através da rede móvel GSM/GPRS.
 - **Techs:** ESP32, ESP-IDF, C, C++, FreeRTOS, CAN, SPI, UART, I2C, GSM/GPRS, Git.
- **Integração da Rede CAN no Android Automotive (AAOS):**
 - Compilação e personalização do kernel Android, módulos e AAOS.
 - Integração da rede CAN no AAOS e personalização das propriedades da VHAL.
 - **Techs:** C++, AAOS, Android Kernel, Raspberry Pi 4B, Kotlin, Git.
- **Integração da Rede CAN no ROS 2:**
 - Um nó ROS 2 que recebe mensagens da rede CAN por meio de transceptores e as publica em tópicos para serem utilizadas por outros componentes do sistema.
 - Utilização do framework micro-ROS para conectar o microcontrolador ao ROS 2.
 - **Techs:** C, C++, ESP-IDF, ESP32, TWAI, micro-ROS, ROS 2, Git.
- **Integração de mensagens ROS 2 no Android Automotive (AAOS):**
 - Um nó ROS 2 e servidor WebSocket que recebe as mensagens publicadas nos tópicos, formata em JSON e envia aos clientes conectados.
 - Um cliente WebSocket em C++ no Android Automotive que recebe as mensagens do servidor e preenche as propriedades da VHAL.
 - **Techs:** C, C++, Python, ROS 2, AAOS, WebSocket, Git.

EDUCAÇÃO

Bacharelado em Engenharia da Computação

Universidade Federal do Ceará - Campus Quixadá / 2019 - 2024

Linux System Programming and Introduction to Buildroot

Coursera / University of Colorado Boulder - Formação complementar

Back-end Development with Java

B3 / Mandacarú.dev - Formação complementar

Introduction to AUTOSAR

Coursera / EDUCBA - Formação complementar

REGISTROS DE SOFTWARE

Implementação de VHAL Android para comunicação CAN automotiva

Instituto de Pesquisas Eldorado - INPI / 2023

Um software de socket CAN em C++ que recebe mensagens e modifica as propriedades da VHAL de acordo com os dados recebidos.

CONTRIBUIÇÕES OPEN SOURCE

Add int32_publisher_custom_transport_usbcdc example

micro-ROS - micro_ros_espidf_component / 2024

Um exemplo mínimo que demonstra como configurar o ESP32-S2/S3 para funcionar como um dispositivo serial USB (CDC-ACM) e se comunicar com o agente micro-ROS usando o transporte customizado USB-CDC.

 [samuelhrqe](#)

 [samuelhrqe.github.io](#)

 [Samuel Henrique](#)

 [samuelhenriq12@gmail.com](#)

 +55 88 9 8218 7279

 Russas, Ceará, Brasil

TECNOLOGIAS

C
C++
ESP-IDF
Controller Area Network (CAN)
Linux
Buildroot
Shell
Android Automotive (AAOS)
Kernel Android
Git
FreeRTOS
Python
ROS 2
micro-ROS
Java
SpringBoot
Kotlin
Jira
Bitbucket
TagoIO

PLACAS DE DESENVOLVIMENTO

Raspberry Pi 4B, Jetson Nano,
BeagleBone Black, ESP32, KL25Z,
KL46Z

LÍNGUAS

Português - Nativo
Inglês - Intermediário
Espanhol - Básico