

Projeto de Formatura – Turmas 2018 – Press Release

PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Engenharia Elétrica – Ênfase Computação

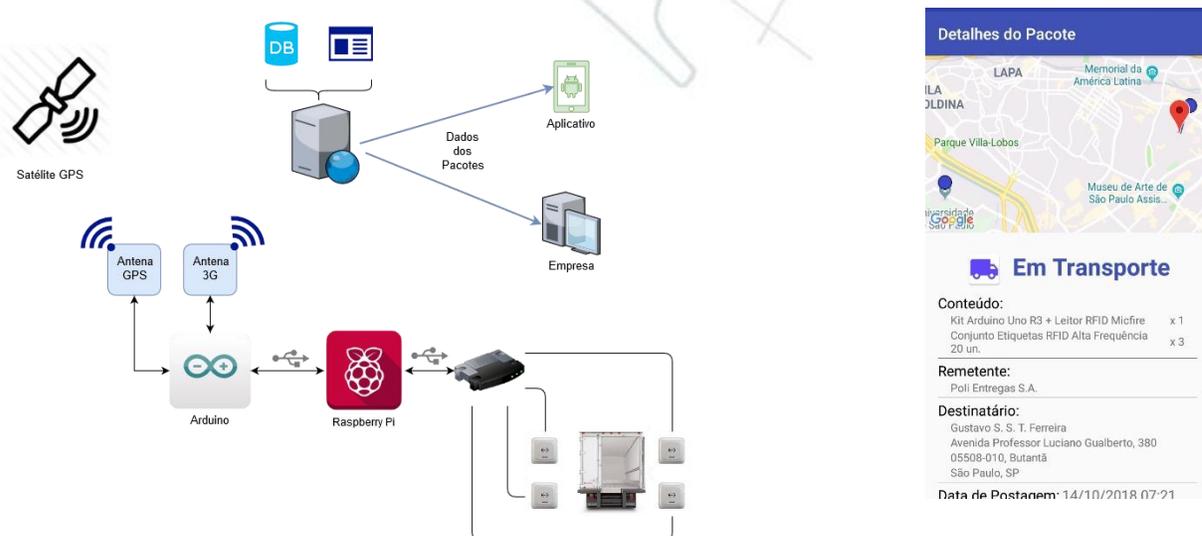
Tema: Rastreamento de Pacotes em Tempo Real

Em 2018 o transporte de mercadorias pelas rodovias correspondeu a 61,1% do total de mercadorias transportadas no Brasil, e 38% das compras no Brasil foram realizadas pela internet. Interpretando esses dados, vemos que o número de pessoas que interagem com o processo de transporte por meio de rastreadores de seus pedidos é muito elevado, já que o comércio eletrônico os utiliza em grande escala. Agora, se olharmos para os rastreadores utilizados e os sistemas de logística, vemos que eles atualizam o estado da carga apenas quando ela chega em determinados pontos do trajeto a ser percorrido. Tal sistema é na realidade uma caixa preta entre qualquer um dos pontos tanto para os envolvidos no sistema logístico quanto para os destinatários da carga, possibilitando que algum indivíduo extravie uma carga entre dois pontos do trajeto sem que seja possível saber o instante em que isso ocorreu.

Levando em conta a proliferação de dispositivos de Internet das Coisas e a grande precisão e disponibilidade de serviços de Geolocalização, utilizar essas tecnologias mais recentes no processo de transporte de carga pode levar à solução de problemas antigos nessa indústria - realizar o rastreamento em tempo real da carga, desde o momento em que é empacotada até quando for entregue ao destinatário.

Por meio de uma pesquisa dos sistemas atuais de rastreamento empregados em diversos setores, levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais e de diversas iterações arquiteturais chegamos em uma arquitetura capaz de realizar esse rastreamento utilizando tags RFID nos pacotes transportados. Como o escopo dessa arquitetura é grande e de difícil implementação, simplificamos a montagem para podermos realizar os testes.

Por meio dos testes que realizamos em diversos cenários de posicionamento das tags em relação às antenas RFID e de situação do veículo, conseguimos tirar conclusões à respeito de quão adequada a solução adotada é em relação ao objetivo proposto. Com o projeto desse sistema esperamos que nossos resultados sirvam como base para a evolução dos sistemas de rastreamento utilizados.



Integrantes: Danilo Bastos Hernandez
Giovanni Araujo Cavalcante
Gustavo Shuiti Sawada Theodoro Ferreira

Professor Orientador: Reginaldo Arakaki
Co-orientador: José Kleber da Cunha Pinto