



Estudantes da Escola Politécnica da USP desenvolvem protótipo de dispositivo IoT sustentável

Com a popularização da tecnologia de Internet of Things (IoT) durante os últimos anos, se torna cada vez mais comum pequenos dispositivos interconectados por meio da internet. Embora projetos de IoT para rede de sensores, áreas de saúde, educação e setores industriais sejam muito promissores no mercado, ainda há algumas inconsistências para a aplicação desta tecnologia na realidade, e uma delas diz respeito à sustentabilidade.

O Energy Harvesting, processo de conversão de energia derivada de fontes externas em energia elétrica, vem sendo muito estudado como forma de solução para essa questão e se destaca como um dos pilares para o desenvolvimento de nós IoT.

Neste ano, um grupo de alunos desenvolveu um sistema IoT sustentável. O módulo é capaz de, simultaneamente, utilizar a energia do ambiente como a principal fonte de alimentação e entrar em estados de economia de energia. O projeto conta com a placa Pulga oferecida pela iniciativa Caninos Loucos, integrada a um módulo de captação de energia solar e um sistema operacional de gerenciamento de consumo elétrico.

Este projeto multidisciplinar visa tanto prolongar a vida útil das baterias de lítio quanto reduzir os gastos em relação a manutenção de redes de energia e a troca dessas baterias, e será aplicada em um projeto de monitoramento florestal realizada dentro do campus da USP.

A escolha das tecnologias foi importante para cumprir os requisitos apresentados por essa contribuição. Em relação à área eletrônica do projeto foram escolhidos o painel solar e o gerador eólico dentre vários outros tipos de fontes, pelo motivo da Pulga ser instalada em árvores com fácil acesso às duas fontes. No ponto de vista computacional, foi escolhido o sistema operacional RIOT OS, um sistema econômico energeticamente, aberto e livre para contribuições, ideal para desenvolvimento em aplicações IoT.

Integrantes: Camila Mayumi Ribeiro Eguchi, Gabriel F. Coelho de Gouveia, Vinicius Florentino Macedo Souza, William Ryo Takahashi

Professor(a) Orientador(a): Prof.^ª Dr.^ª Anarosa Alves Franco Brandão
Co-orientador(a): Prof.^ª Dr.^ª Laisa Caroline Costa de Biase