

Solução de Telemetria Automotiva utilizando Internet of Things e Business Intelligence

Raquel Figueiredo Silva
Ciências da Computação – 5º semestre
Faculdade Campo Limpo Paulista – FACCAMP

Baseando-se em necessidades básicas do dia a dia, e em outros casos de estudos usando a Internet das Coisas, surgiu a iniciativa de criar uma solução que pudesse ajudar no meio automotivo. Foi desenvolvido um protótipo em parceria com as empresas: Microsoft Brasil, Grupo Viceri e Toradex para uma Solução de Telemetria Automotiva, a fim de estimular o tema de Internet das Coisas no mercado de tecnologia no Brasil.

A ideia do protótipo é de coletar dados de um carro de controle remoto - que simula um carro de verdade -, onde esses dados são mandados para a nuvem, dentro do serviço da ferramenta de nuvem Microsoft Azure, usando o Azure IoT Suite. Esses dados são coletados e por meio de uma *query* SQL dentro do Azure, são mandado para o Microsoft PowerBI, ferramenta de Business Intelligence.

No carro de controle remoto, foram instalados sensores quem medem temperatura, velocidade, sonar (distância) e geolocalização. Todos os sensores partem de microcomputadores com arquitetura ARM x86, onde se podem instalar sistemas operacionais como Linux ou Windows 10 IoT Core.

Em relação ao desenvolvimento técnico, a placa contém como sistema operacional o Linux, os códigos estão em linguagem JavaScript, onde é executado um aplicativo Node.js que envia dados de telemetria dos sensores de interface com o Microsoft Azure IoT Suite. Em termos técnicos, o código contém uma sequência de conexão onde recebe a Chave de Acesso Compartilhado, gerada pelo serviço de IoT Hub do próprio Azure. A partir disso, o carrinho já está conectado com o serviço Azure IoT Hub, e recebendo diversas mensagens, no entanto, misturadas, ou seja, ele recebe as mensagens, sem saber quais são de temperatura, velocidade, geolocalização ou distância. É nesse momento em que a Query em SQL entra em ação, realizando em tempo real a separação de dados e mandando para o PowerBI.

Internet das Coisas é algo que vem sendo muito comentado nos últimos anos, e sem dúvidas se tornou uma palavra-chave na área de tecnologia da informação. IoT parece ser algo bem animador, porém é um ramo da área de computação que exige preparo e conhecimento, com isso podemos ver que existe a necessidade de inserir com vasto conteúdo prático sobre Internet das Coisas nos cursos área de exatas e tecnologia.

Uma das questões que pode ser levantada com este trabalho é: Internet das Coisas ou das pessoas? Com "coisas" podemos subentender que se trata de objetos e dispositivos conectados. Mas e pessoas? Com Internet das Pessoas podemos levantar várias questões, como: segurança da informação e dados, privacidade, quem vai codificar que vai fazer acontecer, e até mesmo a sensação de medo! Sim, o medo, como as pessoas reagem em meio a uma era onde tudo é conectado e automatizado? É fato que há pessoas que ficam extremamente satisfeitas com a tecnologia avançando dessa maneira, e há também pessoas que ficam com receio de um mundo "controlado" por tecnologia e até mesmo com medo da possibilidade de perder seus cargos nas empresas e serem substituídos por robôs automatizados ou pequenos dispositivos conectados - questão que já acontece muito em algumas fábricas ao redor do mundo.

Por mais que existam os prós e os contras no ramo de Internet das Coisas, o fato é que essa tecnologia pode ajudar muito no avanço das áreas de saúde, educação, diversos tipos de segurança e economia, e até mesmo no meio ambiente, como economia de água e energia, no descarte e reciclagem de lixo. Com toda essa informação podemos concluir que Internet das Coisas, também é Internet das Pessoas, a partir do momento, para que isso funcione, precisa de pessoas por trás da construção disso: codificando, raciocinando e conectando os dispositivos.