



Data Science Academy

www.datascienceacademy.com.br

Formação Cientista de Dados

Projeto com Feedback 12

Design de Arquitetura Para Projetos IoT
Analytics

Neste projeto, discutiremos uma arquitetura geral para a construção de infraestrutura inteligente de IoT.

Com o avanço da tendência de IoT (Internet of Things) em todas as áreas de negócios, a tecnologia nos permitiu ser capaz de lidar com uma grande quantidade de dados ingeridos com alta velocidade.

Nosso caso de uso é um sistema de rede de dutos fictícios chamado SmartPipeNet, que é uma rede de sensores com um sistema de controle de back-office que pode monitorar o fluxo da tubulação e reagir a eventos ao longo das várias filiais para fornecer feedback de produção, detectar e reduzir reativamente a perda e evitar acidentes. Seus principais recursos incluem:

- Detecção de vazamento.
- Regular os suprimentos para as várias cadeias do pipeline com base na detecção de certos eventos.
- Alertas de manutenção preditiva.
- Regulação reativa do fluxo do pipeline, incluindo desligamento e reinício do fluxo, também na detecção de eventos

Embora você deva dedicar tempo examinando a implementação tanto quanto a arquitetura de IoT neste projeto, seu objetivo é construir o argumento para uma arquitetura de streaming generalizada para ingestão de dados com base em uma arquitetura de microservice.

Os detalhes sobre nossas recomendações de ferramenta e datasets e como enviar seu projeto para análise, você encontra quando concluir a avaliação final.

Para este projeto você deve usar o dataset disponível no repositório do UCI - Gas Sensor Array Drift Dataset Data Set

<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/gas+sensor+array+drift+dataset>

Recomendamos a utilização de linguagem Python ou Java para este projeto, com a construção de uma aplicação que faça a leitura dos dados e retorne as informações como solicitado acima.

Quando concluir o projeto, envie os scripts e datasets para projeto@dsacademy.com.br. Caso os datasets usados sejam muito grandes, armazene em um diretório virtual (existem vários na internet, como Google Drive ou Dropbox) e envie o link para que nossa equipe possa baixar os datasets. Se os arquivos foram pequenos (uma amostra do dataset original), envie no anexo junto com o script. Documente seu script tanto quanto possível.

Caso prefira, disponibilize seu projeto no Github e envie o link do seu repositório para nossa equipe no e-mail projeto@dsacademy.com.br. Nesse caso, o Readme do repositório deve constar que este trata-se de um projeto da Formação Cientista de Dados da Data Science Academy.

Em até 24 horas, daremos o feedback!

Bom trabalho!