

Plataforma AIOPs para Monitoria e Gestão de Redes de Próxima Geração

Proposta de Bolsa/Estágio na Altice Labs



ID do Projeto	2024/25_N30
Departamento	SSO4
Proponente	Cristina João Pires
Data de validade	31-Dec-2024

IDI - Áreas Chave

5G & Future Networks

Tema / Título

Plataforma AIOPs para Monitoria e Gestão de Redes de Próxima Geração

Contexto

A próxima geração de redes de telecomunicações é caracterizada por ser altamente complexa e heterogênea, composta por múltiplos elementos como dispositivos de rede, sistemas de computação na cloud e aplicações de Internet das Coisas (IoT). Com isso, torna-se cada vez mais difícil para as equipas de operação e manutenção de redes monitorarem e gerenciarem as infraestruturas de maneira eficiente e proativa.

Neste contexto, uma plataforma AIOPs (Artificial Intelligence for IT Operations) apresenta-se como uma solução que combina técnicas de inteligência artificial para fornecer visibilidade e insights em tempo real sobre o desempenho das redes e serviços, detectar e resolver problemas de forma automática e proativa e otimizar o uso dos recursos da rede. Num mercado cada vez mais digital estas plataformas são um fator diferencial para que os processos operacionais consigam acompanhar a rapidez da introdução de novos serviços e tecnologias.

Objetivos do Projeto

- Explorar os conceitos de AIOPs e como as plataformas de monitoria e gestão de redes se devem posicionar para serem mais autónomas e inteligentes;
- Explorar técnicas de inteligência artificial e tecnologias cloud que potenciem os processos de monitoria autónoma da rede e sua qualidade de serviço;
- Contribuir no desenvolvimento de uma plataforma AIOPs para monitoria e gestão de redes de próxima geração;
- Desenvolvimento de um protótipo funcional que estimule uma arquitetura de software *catalog driven* capaz de, após uma simples configuração inicial, identificar padrões de normalidade sobre dados ingeridos e identificar valores anómalos, em tempo real.

Aspetos Inovadores

- AIOPs;
- TMForum;
- Técnicas avançadas de Analytics;
- Machine Learning;
- Plataformas cloud native.

Ferramentas a utilizar

- Bases de dados timeseries;
- Java, Quarkus, Kafka, Timeseries Databases, Docker, Kubernetes, devops;
- Machine Learning e Inteligência Artificial.

Referências Bibliográficas

- <https://www.tmforum.org/collaboration/catalyst-program/artificial-intelligence-operations-aiops/>

Atividades

- Identificar o estado da arte sobre soluções inovadoras na componente de AIOPs;
- Efetuar um estudo comparativo de soluções emergentes inovadoras;
- Conceber um protótipo funcional;
- Testar num ecossistema real.

Competências Chave Requeridas

- Conhecimentos em desenvolvimento de software , preferencialmente em Java;
- Sensibilidade e gosto por engenharia de dados;
- Conhecimentos em técnicas de Machine Learning e Analytics;
- Proatividade, trabalho em equipa e interesse em aprender e aplicar novas tecnologias.

Orientador (nome e e-mail)

Cristina Jpão Pires - cristina-j-pires@alticelabs.com

Carlos Guilherme Araújo - carlos-guilherme-araujo@alticelabs.com

Para concorrer podes enviar a tua candidatura, envia e-mail para o Programa GENIUS: genius@inova-ria.pt