

MAKE OR **BREAK** prediction system



O que é?

É um sistema que utiliza **machine learning** para prever decisões de rollback e rollout para projetos, com informações de métricas e indicadores fornecidas e gerenciadas por múltiplos usuários.



Objetivo

Apoio em decisões estratégicas em projetos no momento de rollout



Algoritmo

Utilização de Decision Tree Classifier para decisão binária (0 ou 1)



Tecnologias



django

matplotlib

NumPy

pandas



seaborn



jQuery

Bootstrap

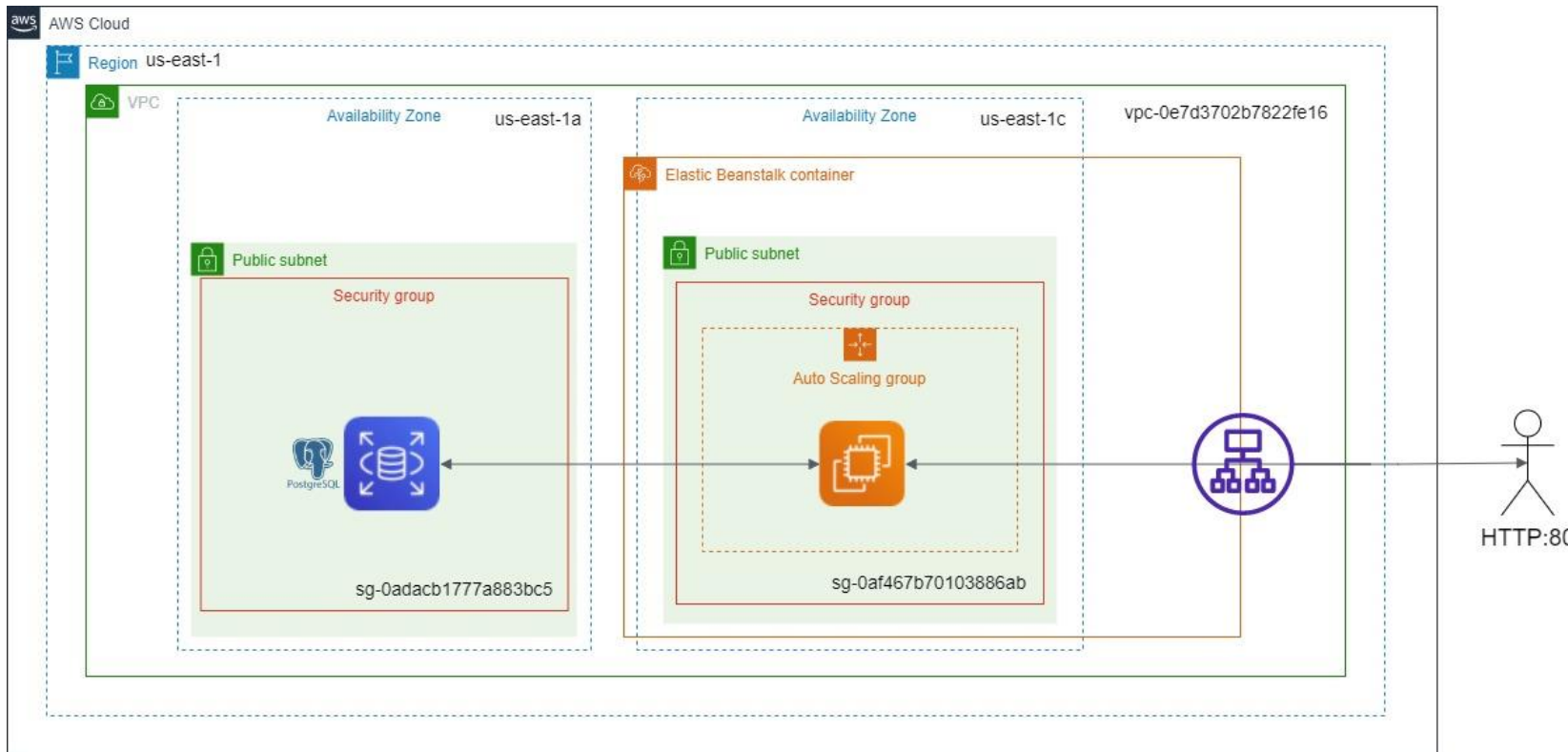
plotly

aws



ABSOLUTELY

ARQUITETURA



Possíveis melhorias

Por conta do uso do Free Tier da AWS e projeto sem fins lucrativos, foram tomadas algumas decisões de arquiteturas que podem ser melhoradas em um sistema em produção corporativo, sendo eles:

Atualmente o Auto Scaling de máquinas EC2 está como 1 máquina desejada e 2 no máximo, isso pode ser aumentado para maior escalabilidade

Mesmo banco de dados sendo utilizado para dev e prod, sendo exposto em uma subnet pública para manuseio via PgAdmin na máquina local. Em uma aplicação de produção corporativa poderia estar em uma subnet privada com a implementação de auto scaling, RDS Proxy e distribuição em outras AZs para maior disponibilidade.

Colocar certificado de segurança na comunicação HTTP, para requisições HTTPS.

Conhecendo a aplicação

MAKE OR BREAK

Entrar

Username

Senha

ENTRAR ➡

É novo? Cadastre-se

Login e Cadastro

MAKE OR BREAK - Que bom te ver, wesley!!!

Quanto mais informações fornecer ao modelo, melhor!

CLIQUE AQUI E TREINE O MODELO!

FILTROS

nome

contém...

categoria

contém...

🔍

📄

📄 Criar métrica

📄 Inserir dados massivamente

Página atual: 1 de 2

LISTA DE MÉTRICAS

NOME	CATEGORIA	AÇÃO	MÉTRICAS FORNECIDAS
Taxa de resposta	Comunicação	↔ Inserir dados 🗑 Deletar métrica	216
Teste2	Teste2	↔ Inserir dados 🗑 Deletar métrica	
Teste1	Teste1	↔ Inserir dados 🗑 Deletar métrica	
Teste1	Teste1	↔ Inserir dados	

Tela que permite treinar e enviar informações ao modelo

MAKE OR BREAK - Que bom te ver, wesley!!!

Quanto mais informações fornecer ao modelo, melhor!

CLIQUE AQUI E TREINE O MODELO!

criar nova métrica

Nome:

Digite aqui

Categoria:

Digite aqui

Cancelar

Criar

Tela de criação de métrica

MAKE OR BREAK - Que bom te ver, wesley!!!

Quanto mais informações fornecer ao modelo, melhor!

CLIQUE AQUI E TREINE O MODELO!

RODAR MODELO

Selecione uma métrica

Taxa de resposta

Informe o valor

Quantidade

Informe o tempo

em minutos...

Rodar

Previsão do modelo

Recomendado o Rollback!

Acurácia do modelo

81.54%

Para comentar a acurácia do modelo, forneça o mais informações

PairPlot - Correlação entre as variáveis

valor

1.0

0.8

0.6

0.4

Tela que permite realizar uma predição

MAKE OR BREAK - Que bom te ver, wesley!!!

Quanto mais informações fornecer ao modelo, melhor!

CLIQUE AQUI E TREINE O MODELO!

📄 Baixar arquivo CSV

LISTA DE INFORMAÇÕES

VALOR	DECISAO	TEMPO	USUÁRIO QUE CADASTROU
33967	1	4211089	vin10
172342	0	898962	vin10
427976	1	3584314	vin10
554962	0	4208529	vin10
740382	1	396133	vin10
218911	1	2405430	vin10
966457	1	2313439	vin10
9956	0	3933102	vin10
509403	0	1736706	vin10

Tela visualização de indicadores cadastrados por métrica

MAKE OR BREAK - Que bom te ver, wesley!!!

Quanto mais informações fornecer ao modelo, melhor!

CLIQUE AQUI E TREINE O MODELO!

FILTROS

nome

contém...

categoria

contém...

🔍

📄

📄 Criar métrica

📄 Inserir dados massivamente

Adicionar dados massivamente a uma métrica

Só serão aceitos arquivos CSV com valores numéricos e contendo cabeçalho na seguinte ordem: valor, decisao, tempo.

Arquivo CSV:

Procurar...

Nenhum arquivo selecionado.

Selecione a métrica que deseja enviar informações

Taxa de resposta

Qual é o delimitador do CSV?

Virgula (,)

Enviar

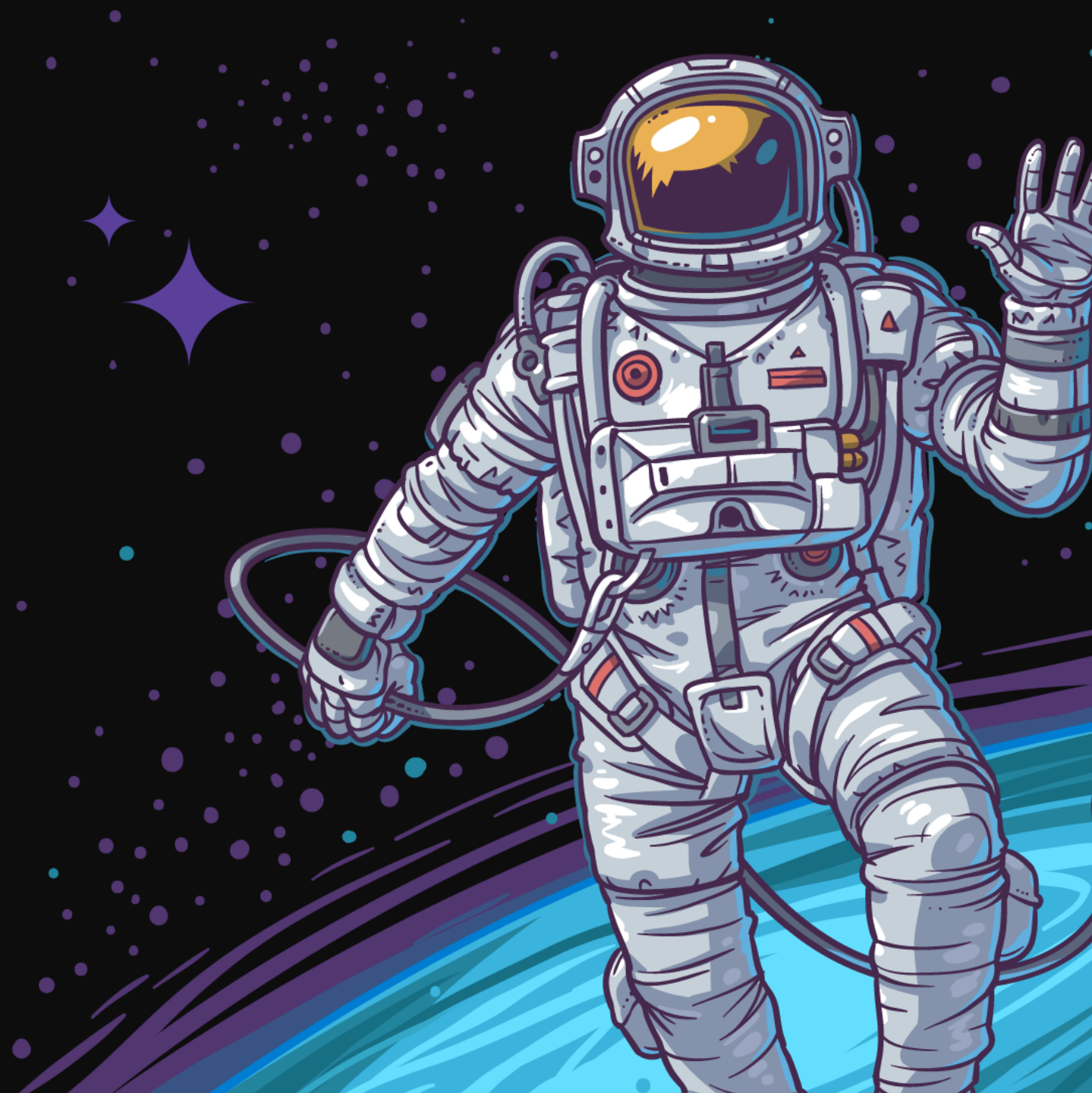
Cancelar

Tela para envio em lote de indicadores em uma métrica

Overview

Com o sistema é possível criar métricas, enviar indicadores coletados das respectivas métricas criadas, treinar o modelo de Decision Tree Classifier para entender e analisar os indicadores das métricas cadastradas e, quando necessário, realizar a predição para valores pontuais. Os indicadores das métricas podem ser cadastrados com os campos “valor” e “tempo”, ou seja, com o valor do indicador e qual foi o tempo de mensuração deste indicador.

Exemplo: João cadastrou a **métrica Taxa de Requisições por Minuto** enquanto construía seu projeto, e enviou uma **lista CSV com 1000 indicadores desta métrica**, contendo **indicadores como 500 requisições a cada 10 minutos, 600 requisições a cada 1 hora, etc.** João treinou o modelo e quando implantou seu projeto e estava analisando as métricas pós implantação, utilizou o sistema para prever se a métrica visualizada em produção seria passível de um rollback ou não. O modelo ajudará João a decidir o que fará após todo o background de informações treinadas e recebidas antes da implantação do projeto.



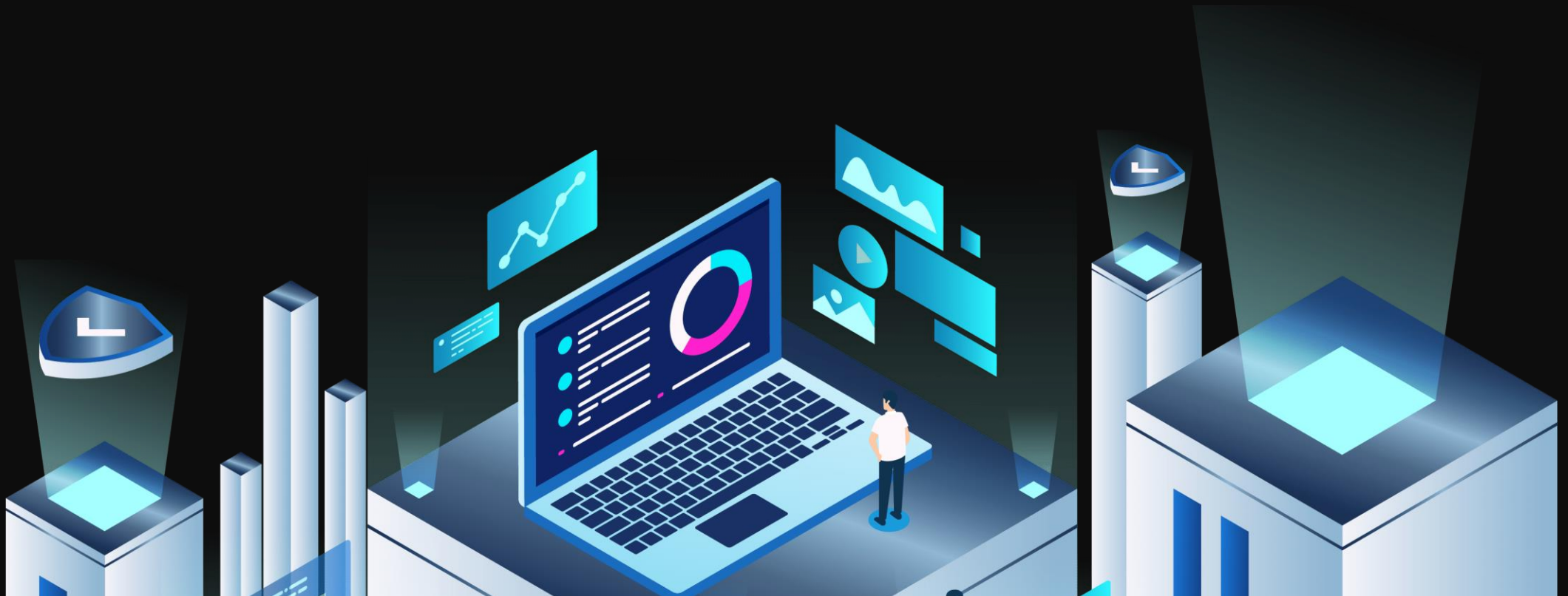
Quer mais detalhes?



<https://github.com/wesleyvieira99/modelRollback>



<http://mbreak.us-east-1.elasticbeanstalk.com/>



MAKE OR **BREAK** prediction system



Wesley Vieira

+55 11 98553-6310 Osasco, Brazil

