



NOC LINE

Especificação Funcional

Projeto	Sistema de monitoramento de máquinas que executam o software CBTC no sistema metroviário paulista.
Equipe	Gyulia Piqueira, Jonathan Alborghetti, Luize Carillo, Marcos Feu, Miguel Araujo e Rita de Cássia.
Requisito	Dashboard de Visão Individual de Desempenho por Máquina
Data	14/11/2023

Objetivo

O objetivo principal desta funcionalidade é permitir que os usuários acompanhem em tempo real e de maneira intuitiva os dados capturados dos componentes das máquinas metroviárias junto das métricas de desempenho específicas de cada componente. Todos os dados apresentados devem ser capturados através de API's desenvolvidas em Python e Kotlin, que capturem os dados de máquina, salvem-os no banco de dados e seja exibido no front-end através da API Web-Data-Viz. O dashboard visa oferecer uma visão detalhada sobre as seguintes capturas:

- **CPU:** Percentual de uso atual.
- **RAM:** Percentual de uso atual.
- **Disco:** Percentual de uso atual.
- **Rede:** MB enviados e Recebidos.
- **Janela:** Informações sobre as janelas abertas e a quantidade de janelas abertas.

Introdução

A criação de um Dashboard de Visão Individual de Desempenho por Máquina representa uma resposta estratégica à necessidade de monitorar e analisar de forma detalhada o desempenho das máquinas no sistema metroviário paulista. Este projeto busca fornecer uma

interface compacta e intuitiva que exiba de maneira clara os dados, as métricas de desempenho, permitindo assim, uma visão individualizada sobre a saúde de cada máquina cadastrada no sistema.

Descrição

Operação de Seleção de Máquina:

- **Objetivo/Função:** Permitir que o usuário selecione uma máquina específica para visualizar seu desempenho individual, isso é feito através de um *select* com o nome da máquina sendo vista e ao ser clicado as outras máquinas existentes são listadas.
- **Fluxo de Funcionamento:** O usuário acessa o dashboard e é capaz de selecionar a máquina de interesse e assim, o sistema carrega os dados de desempenho específicos da máquina selecionada.

KPI's com Métricas de Desempenho:

- **Objetivo/Função:** Permitir que o usuário visualize KPI's que forneçam informações claras e compactas sobre os dados capturados, ou seja, é necessário uma KPI para cada dado, totalizando 6 KPI's (Uso de CPU, Uso de Disco, Uso de RAM, Quantidade de Janelas Abertas, MB enviados e MB recebidos) todas as KPI's precisarão de um círculo colorido indicando a situação de cada dado capturado relacionado com as métricas estabelecidas. As métricas são definidas com base em uma amostra de dados e podem ser representadas por:
 - 1º quartil (Estável): Círculo na cor verde.
 - Média (Risco): Círculo na cor Amarela.
 - 3º quartil (Perigo): Círculo na cor Vermelha.

Os dados apresentados em cada KPI são o nome do dado/componente, o dado capturado através das API's de captura em Kotlin e Python e os círculos indicando as métricas.

- **Fluxo de Funcionamento:** O usuário acessa o dashboard e pode visualizar os dados capturados dos componentes mais compactados em KPI's. Os dados são atualizados em tempo real, refletindo mudanças dinâmicas nos componentes, proporcionando uma visão precisa e em tempo real do estado atual do componente.

Gráficos:

- **Objetivo/Função:** Permitir que o usuário visualize gráficos que forneçam informações claras e detalhadas sobre os dados capturados. Os gráficos apresentados são:

- Rede: Gráfico de linha com dois eixos X, mostrando 4 últimos registros dos MB enviados e MB recebidos, além de apresentarem em cada ponto as cores das métricas. O eixo X apresenta o dia e horários de captura e o eixo Y a quantidade dos dados. Além disso, legendas para diferenciar as cores de cada linha e título.
- Disco: Gráfico de doughnut, mostrando a porcentagem de disco usado atual na cor das métricas e em cinza a quantidade de disco disponível. Além disso, legendas para diferenciar as cores de cada linha e título.
- CPU: Gráfico de linha, mostrando os 4 últimos registros de porcentagem de uso de CPU, além de apresentarem em cada ponto as cores das métricas. O eixo X apresenta o dia e horários de captura e o eixo Y a porcentagem dos dados. Além disso, legendas para diferenciar as cores de cada linha e título.
- RAM: Gráfico de linha, mostrando os 4 últimos registros de porcentagem de uso de RAM, além de apresentarem em cada ponto as cores das métricas. O eixo X apresenta o dia e horários de captura e o eixo Y a porcentagem dos dados. Além disso, legendas para diferenciar as cores de cada linha e título.
- Gráfico de desempenho: Esse gráfico mostra dados sobre RAM, Disco e CPU com uma linha que aumenta e diminui conforme a porcentagem do dado capturado e muda de cor conforme a métrica estabelecida.
- Tabela de Janelas: É necessário que um card no fim da página seja disponibilizado para a listagem dos nomes janelas abertas naquela determinada máquina.
- **Fluxo de Funcionamento:** O usuário acessa o dashboard e pode visualizar os dados capturados dos componentes mais detalhados em Gráficos. Os dados são atualizados em tempo real, com intervalos de 5 segundos, refletindo mudanças dinâmicas nos dados apresentados, proporcionando uma visão precisa e em tempo real do estado atual do componente.

Referências

- Diagrama de Caso de Uso
- Backlog
- Personas
- User Stories