* **Captura de Dados**

Essa funcionalidade tem como objetivo capturar os seguintes dados do computador:

Sendo essa captura feita de maneira esporádica, de acordo com o período determinado pela empresa

* **Alertas via Slack**

Essa funcionalidade tem como objetivo informar via slack o suporte técnico, caso algum equipamento passe dos parâmetros de saúde dos equipamentos estabelecidos pela empresa;

**Integração com Slack:** Para enviar mensagens ao suporte técnico via Slack, primeiro precisamos integrar nossa aplicação Java com a API do Slack. Isso geralmente é feito utilizando bibliotecas como Slack API para Java, que facilitam a comunicação com a plataforma Slack.

**Detecção de Exceções:** Quando um equipamento excede os parâmetros de saúde definidos, a aplicação Java detecta essa exceção. Isso geralmente envolve a implementação de lógica condicional para verificar se os valores medidos estão dentro dos limites aceitáveis.

**Envio de Mensagem ao Slack :** Uma vez que uma exceção é detectada, a aplicação Java utiliza a integração com o Slack para enviar uma mensagem ao canal apropriado, notificando o suporte técnico sobre o equipamento problemático. Isso pode incluir informações como o tipo de equipamento, o tipo de problema e outras informações relevantes para facilitar o diagnóstico e a resolução do problema.

**Tratamento de Erros e Exceções :** É importante implementar tratamento de erros robustos para lidar com possíveis falhas durante o processo de envio de mensagens ao Slack ou durante o monitoramento dos equipamentos. Isso pode incluir a implementação de mecanismos de repetição de tentativas, registro de erros e notificações de falhas para os administradores do sistema.

* **Parametrização de ambiente**

Com essa funcionalidade a empresa poderá cadastrar métricas tanto para a coleta e manutenção preventiva dos equipamentos, como também padrões normativos para o funcionamento de seus equipamentos;

**Cadastro de Métricas :** A funcionalidade permite que a empresa cadastre métricas específicas para a coleta e manutenção preventiva dos equipamentos, bem como padrões normativos que definem o funcionamento adequado desses equipamentos. Isso geralmente é feito por meio de uma interface de usuário onde os administradores podem inserir e atualizar essas informações.

**Gerenciamento de Configurações :** A funcionalidade inclui recursos para o gerenciamento de configurações, permitindo que os administradores visualizem, editem e excluam as métricas e padrões normativos cadastrados conforme necessário. Isso geralmente é feito por meio de operações CRUD em uma interface de usuário.

**Validação de Dados :** Durante o processo de cadastro ou edição, a funcionalidade realiza validações nos dados inseridos para garantir que estejam corretos e consistentes. Isso pode incluir verificação de formatos, intervalos de valores aceitáveis ​​e outras regras de negócio definidas pela empresa.

**Integração com outras Funcionalidades :** Essa funcionalidade pode ser integrada com outras partes do sistema, como o monitoramento de equipamentos mencionado anteriormente. Os padrões normativos cadastrados podem servir como referência para a detecção de exceções e a notificação de problemas de saúde dos equipamentos.

**Segurança :** É importante garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso à funcionalidade de parametrização de ambiente e que todas as interações com os dados sejam protegidas contra vulnerabilidades de segurança

* **Dashboard**

O sistema será capaz de plotar gráficos com os dados individuais de cada máquina assim fornecendo um amparo visual para a leitura da saúde e desempenho dos equipamentos

**Visualização de Dados :** O sistema utiliza uma biblioteca de gráficos, Chart.js (para aplicações web), para plotar gráficos com os dados individuais de cada máquina. Os gráficos podem incluir gráficos de linha, gráficos de barras, gráficos de pizza, entre outros, dependendo das métricas a serem visualizadas.

**Atualização em Tempo Real :** O dashboard é atualizado em tempo real conforme novos dados são coletados e armazenados no sistema. Isso garante que os usuários tenham acesso às informações mais recentes sobre a saúde e o desempenho dos equipamentos em tempo real, permitindo uma tomada de decisão rápida e informada.

**Segurança e Permissões :** É importante implementar controles de acesso e permissões no dashboard para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso aos dados sensíveis das máquinas. Isso pode incluir autenticação de usuários, criptografia de dados e restrições de acesso baseadas em funções.

* **Tarefas agendadas de manutenção e cuidados**

O sistema executará tarefas semanais de cuidado nos computadores da empresa de forma paralela sem interferir na rotina de seus usuários;

**Agendamento de Tarefas :** A funcionalidade permite que os administradores do sistema agendem tarefas de manutenção e cuidados para os computadores da empresa. Isso pode incluir a execução de verificações de integridade do sistema, limpeza de arquivos temporários, atualizações de software, entre outras atividades.

**Programação Paralela :** As tarefas são executadas de forma paralela para garantir que não interfiram na rotina dos usuários. Isso é importante para evitar impactos negativos no desempenho do sistema durante o horário de expediente. A programação paralela pode ser implementada usando threads em Java, permitindo que várias tarefas sejam executadas simultaneamente.

**Priorização e Recursos :** É importante definir uma estratégia de priorização para as tarefas agendadas, garantindo que as mais críticas ou urgentes sejam executadas primeiro. Além disso, é necessário gerenciar os recursos do sistema de forma eficiente para evitar sobrecarga durante a execução das tarefas paralelas.

**Tolerância a Falhas :** A funcionalidade deve ser projetada com tolerância a falhas, de modo que eventuais erros durante a execução das tarefas não comprometam a integridade do sistema como um todo. Isso pode envolver a implementação de mecanismos de recuperação, como tentativas automáticas de reexecução de tarefas falhadas.

**Interface de Gerenciamento :** Os administradores do sistema têm acesso a uma interface de gerenciamento onde podem visualizar, agendar e configurar as tarefas de manutenção e cuidados. Esta interface também pode fornecer informações sobre o status das tarefas em execução e histórico de execução das tarefas anteriores.

* **Armazenamento**

O sistema irá armazenar todo e qualquer registro realizado desde dados a respeito do sistema operacional até mesmo dados de desempenho;

**Modelagem de Dados :** Os dados a serem armazenados são modelados de acordo com os requisitos do sistema. Isso envolve a definição de tabelas, coleções ou outros tipos de estruturas de dados para representar os diferentes tipos de registros, como dados do sistema operacional, dados de desempenho, logs de eventos, entre outros.

**Segurança e Privacidade dos Dados :** É fundamental garantir a segurança e a privacidade dos dados armazenados. Isso inclui implementar medidas de segurança como controle de acesso baseado em funções, auditoria de acesso e conformidade com regulamentações de privacidade de dados.

**Backup e Recuperação :** O sistema implementa um plano de backup e recuperação para garantir a disponibilidade e a integridade dos dados armazenados. Isso pode incluir backups regulares dos dados em locais seguros, procedimentos de restauração de dados em caso de falha.