11 DE SETEMBRO DE 2023

# DOCUMENTAÇÃO – Adera

## Monitoramento de Totens de autoatendimento

Rua Haddock Lobo, 595

São Paulo/SP

### Grupo 1 – Adera

Participantes

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome dos integrantes** | **RA** |
| **ARTHUR DOS SANTOS MARTINS** | 01231009 |
| **DIOGO DE PAIVA VIDAL** | 01231016 |
| **GIOVANNA SARDINHA ALIAGA** | 01231102 |
| **ÍCARO RODRIGO FERREIRA DA FONSECA BEZERRA** | 01231110 |
| **NICOLAS FARIAS PRATES** | 01231090 |
| **RENAN SILVA DOS ANJOS** | 01231093 |

### Contexto do Negócio

No cenário atual dos supermercados, os totens de autoatendimento têm se tornado uma opção cada vez mais popular para os clientes realizarem suas compras de forma autônoma e conveniente. Esses dispositivos modernos oferecem uma experiência rápida e eficiente, permitindo aos consumidores escanear produtos, efetuar pagamentos e até mesmo embalar suas próprias compras.

No entanto, como em qualquer sistema tecnológico, os totens de autoatendimento estão sujeitos a problemas de hardware que podem resultar em travamentos e lentidão, prejudicando a experiência dos usuários e impactando a eficiência operacional dos supermercados. Para contornar essas questões e garantir o bom funcionamento dos totens, tem-se adotado estratégias de monitoramento de hardware cada vez mais sofisticadas.

O monitoramento de totens de autoatendimento em supermercados consiste em um conjunto de práticas e tecnologias implementadas para observar e gerenciar o desempenho dos dispositivos de forma proativa. Isso envolve a utilização de sensores, software especializado e sistemas de análise de dados que coletam informações em tempo real sobre o hardware dos totens.

Esses sensores monitoram diversos aspectos dos totens, incluindo a temperatura interna, o consumo de energia, a utilização da CPU, a memória disponível e a velocidade de processamento. Além disso, eles também podem verificar a conectividade de rede, a integridade dos componentes físicos, como leitores de código de barras e telas sensíveis ao toque, e até mesmo a estabilidade do sistema operacional.

Com base nos dados coletados, os supermercados podem avaliar o desempenho dos totens e identificar possíveis problemas antes que eles se tornem críticos. Isso permite que sejam tomadas medidas corretivas de forma proativa, como a realização de manutenções preventivas, a substituição de componentes defeituosos ou a atualização de software.

Além disso, o monitoramento contínuo dos totens de autoatendimento também possibilita a detecção de padrões de uso e de demanda, o que pode auxiliar na otimização da alocação de recursos e na gestão do fluxo de clientes dentro do supermercado. Por exemplo, se um determinado totem estiver apresentando um maior tempo de resposta ou uma maior taxa de travamentos em determinados horários, medidas podem ser tomadas para redistribuir a carga de trabalho ou realizar manutenções programadas durante períodos de menor demanda.

Em suma, o monitoramento dos totens de autoatendimento em supermercados é uma prática refinada que visa garantir a disponibilidade, a confiabilidade e a eficiência desses dispositivos. Ao acompanhar de perto o desempenho do hardware, é possível evitar travamentos e lentidão do sistema, proporcionando aos clientes uma experiência positiva e aos supermercados uma operação mais eficaz.

**Objetivo**

Nosso objetivo é garantir a funcionalidade e eficiência dos totens de autoatendimento em nossos supermercados. Buscamos evitar problemas e proporcionar uma experiência positiva aos clientes. Priorizamos a agilidade, redução de filas e otimização dos recursos. Nosso compromisso é oferecer um serviço confiável e eficiente para tornar as compras mais práticas e satisfatórias.

**Inovação**

Nossa inovação oferece um Dashboard de Controle Avançado que permite aos gerentes monitorar em tempo real o desempenho dos totens. Eles podem agendar reinicializações preventivas, e executar medidas de imediato para evitar problemas e solucionar o problema do mal funcionamento do totem através do Adera Scanner. Também recebem alertas imediatos caso ocorra qualquer instabilidade, e a integração eficiente entre nossa aplicação e o Dashboard facilita a tomada de decisões informadas, proporcionando uma experiência de compra mais fluida e confiável para os clientes.

### Justificativa

1. Introdução: O monitoramento dos totens de autoatendimento em supermercados é uma prática essencial para garantir a disponibilidade e o bom funcionamento desses dispositivos. Através de um acompanhamento proativo do hardware dos totens, é possível evitar travamentos e lentidão do sistema, proporcionando aos clientes uma experiência positiva e aos supermercados uma operação eficiente. Nesta documentação, apresentaremos as principais justificativas para a implementação do monitoramento de totens de autoatendimento em supermercados.

2. Melhoria da Experiência do Cliente: Um dos principais objetivos do monitoramento de totens de autoatendimento é assegurar que os clientes tenham acesso a um sistema confiável e eficiente para realizar suas compras. Ao evitar travamentos e lentidão do sistema, a experiência do cliente é aprimorada, resultando em maior satisfação e fidelidade à marca. Além disso, um totem que opera de forma rápida e estável contribui para a redução do tempo de espera e agiliza o processo de compra para os consumidores, melhorando a eficiência geral do supermercado.

3. Minimização de Interrupções Operacionais: Falhas técnicas nos totens de autoatendimento podem levar a interrupções operacionais nos supermercados, resultando em filas maiores nos caixas tradicionais e sobrecarga do pessoal de atendimento. O monitoramento de hardware dos totens permite a detecção antecipada de problemas, como falhas de componentes ou lentidão excessiva, possibilitando a realização de manutenções corretivas ou preventivas de forma proativa. Isso reduz significativamente o tempo de inatividade dos totens e minimiza as interrupções operacionais, garantindo uma operação contínua e eficiente do supermercado.

4. Otimização do Gerenciamento de Recursos: Ao monitorar o desempenho dos totens de autoatendimento, é possível coletar dados sobre a utilização dos dispositivos e identificar padrões de uso e demanda. Essas informações são valiosas para otimizar a alocação de recursos, como o número de totens disponíveis em determinados horários. Por exemplo, se o monitoramento revelar que há um aumento significativo no uso dos totens durante o horário de pico, medidas podem ser tomadas para alocar mais dispositivos nesses períodos, reduzindo o tempo de espera para os clientes. Essa otimização do gerenciamento de recursos resulta em uma operação mais eficiente e no aumento da capacidade de atendimento do supermercado.

5. Redução de Custos e Aumento da Produtividade: O monitoramento de totens de autoatendimento contribui para a redução de custos operacionais e o aumento da produtividade dos supermercados. Ao identificar problemas de hardware de forma antecipada, é possível realizar manutenções corretivas em vez de esperar por falhas completas, evitando custos de reparos emergenciais ou substituição integral dos dispositivos. Além disso, o monitoramento permite uma gestão mais eficaz da equipe de manutenção, direcionando seus esforços para os totens que necessitam de atenção, otimizando assim a utilização dos recursos humanos e reduzindo o tempo de inatividade dos totens.

6. Conclusão: O monitoramento de totens de autoatendimento em supermercados se mostra uma prática essencial para garantir o bom funcionamento desses dispositivos e proporcionar uma experiência positiva aos clientes. Ao evitar travamentos e lentidão do sistema, é possível melhorar a satisfação dos clientes, minimizar interrupções operacionais, otimizar o gerenciamento de recursos, reduzir custos e aumentar a produtividade. Portanto, recomendamos fortemente a implementação de um sistema de monitoramento de hardware de totens de autoatendimento em supermercados visando aprimorar a eficiência e a qualidade dos serviços prestados.

### Escopo

O monitoramento dos totens de autoatendimento em supermercados é uma solução eficaz para evitar filas longas e otimizar o uso dos funcionários. Estamos desenvolvendo um sistema abrangente que permitirá acompanhar a CPU, memória, disco e outros elementos-chave dos totens. Com esse monitoramento, nosso objetivo é prevenir a sobrecarga do sistema devido ao uso excessivo de recursos, evitando assim travamentos e lentidões que causam atrasos no atendimento aos clientes.

Para garantir que isso seja eficiente, algumas considerações importantes devem ser levadas em conta:

Permissão total de acesso aos totens: Para obter o melhor monitoramento possível do hardware dos totens, é necessário ter permissão total de acesso a eles. Isso inclui a capacidade de coletar informações sobre a CPU, memória, disco e outros aspectos relevantes para o desempenho do sistema.

Compatibilidade entre hardware e software: É essencial garantir que o software de monitoramento seja compatível com o hardware utilizado nos totens de autoatendimento. Isso envolve verificar se o software pode suportar a monitoração constante dos totens e se está adaptado aos diferentes modelos e fabricantes presentes nos supermercados.

Limitação adequada de recursos: O sistema de monitoramento deve ser dimensionado corretamente para lidar com a coleta e o processamento contínuo dos dados dos totens. É importante garantir que os recursos necessários, como capacidade de armazenamento, poder de processamento e largura de banda de rede, estejam adequadamente dimensionados para suportar o monitoramento de forma eficiente.

Infraestrutura na nuvem: Propomos que todos os dados de monitoramento sejam encaminhados para uma Máquina Virtual (VM) baseada em Linux na AWS Cloud. Isso permitirá o armazenamento seguro e escalável dos dados coletados, facilitando o acesso e a análise posterior.

Notificações e alertas: As notificações de monitoramento e alertas devem ser configuradas para serem enviadas por meio do Slack para os gerentes ou funcionários responsáveis pelo supermercado. Essa abordagem permitirá uma comunicação rápida e eficaz em caso de problemas identificados pelo sistema de monitoramento.

Com a implementação de um sistema de monitoramento abrangente, baseado em permissões adequadas, compatibilidade de hardware e software, alocação de recursos adequada e uma infraestrutura na nuvem, será possível otimizar o desempenho dos totens de autoatendimento nos supermercados, evitando filas e atrasos no atendimento ao cliente.

### Premissas e Restrições

PREMISSAS:

* O supermercado deverá disponibilizar a infraestrutura de hardware e software;
* O supermercado deverá disponibilizar a equipe para treinamento;
* O supermercado deverá disponibilizar rede wifi e cabeada;
* O supermercado deverá disponibilizar acesso a todas as máquinas da unidade;
* Conhecimento básico do sistema;
* Responsabilidade pela correta utilização do totem;
* Tratamento adequado dos dispositivos;
* Informações e pagamento adequados;
* Interesse em utilizar a tecnologia de autoatendimento;
* Responsabilidade em gerenciar suas próprias transações e pagamentos;
* Paciência ao lidar com possíveis filas ou congestionamentos no uso dos totens;
* Compreensão dos limites de peso e tamanho dos produtos que podem ser colocados na balança;
* Sensibilidade às necessidades de outros clientes, como pessoas com deficiência ou idosos.

RESTRIÇÕES:

* O sistema de monitoramento será projetado para monitorar especificamente a CPU, memória, disco e rede;
* Os dados de monitoramento serão armazenados na nuvem, especificamente na plataforma AWS. Essa abordagem permite a escalabilidade, segurança e disponibilidade dos dados coletados. É importante garantir uma configuração adequada da infraestrutura na nuvem para garantir o armazenamento eficiente e confiável dos dados de monitoramento;
* As notificações e alertas relacionados ao monitoramento serão encaminhados por meio do Slack. Essa plataforma de comunicação permitirá que os gerentes ou funcionários responsáveis pelos supermercados recebam informações em tempo real sobre o desempenho dos totens de autoatendimento. É essencial configurar corretamente as notificações para garantir que as informações relevantes sejam entregues de forma adequada e oportuna;
* Será utilizado o Docker como plataforma de conteinerização;
* erá utilizado o Planner para organização do projeto e sprints.

### Storyboard

Diagrama, Desenho técnico

Descrição gerada automaticamente

### BPMN

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

### Diagrama de solução

Diagrama

Descrição gerada automaticamente