**Sobre a empresa**

A Houpa! é uma plataforma marketplace digital gratuita lançada em 2018 que conecta fornecedores e compradores no mercado de moda atacadista, operando nos modelos B2B e B2C para simplificar o processo de compra e venda. Com um sistema acessível por computador ou smartphone, a Houpa! reúne marcas, fabricantes, e revendedores, facilitando a divulgação de produtos, a busca por novos clientes, o controle de pedidos, e a atualização sobre lançamentos. A plataforma otimiza tempo e reduz a burocracia, oferecendo um ambiente eficiente para negócios no setor de moda.

**O desafio**

Em 2023, a Houpa enfrentou um desafio crítico em sua plataforma de marketplace de moda, que afetava diretamente a operação e a segurança do negócio. A plataforma web apresentava lentidão e falta de acessibilidade, enquanto o aplicativo mobile também sofria com problemas de acesso, pois não era compatível com versões atuais do Android. Além disso, a empresa foi surpreendida pela descontinuação do gateway de pagamento que utilizava, o que demandou uma busca urgente por uma alternativa. Durante a avaliação para substituir o gateway, a equipe de desenvolvimento descobriu problemas mais profundos na aplicação.

Entre os principais desafios encontrados estava a dificuldade de manutenção e evolução da plataforma devido à falta de documentação clara, incluindo a ausência de instruções sobre como configurar o ambiente de desenvolvimento. Isso dificultava o trabalho de novos desenvolvedores. A situação foi agravada pela descoberta de vulnerabilidades de segurança significativas, como o uso de tokens JWT fixos no frontend que não expiravam e podiam ser reutilizados para acessar o backend sem restrições. Essa falha deixava a aplicação exposta a sérios riscos de segurança, comprometendo a integridade dos dados e a privacidade dos usuários.

Além disso, a infraestrutura da plataforma estava hospedada em uma única máquina, sem escalabilidade configurada. Essa limitação poderia comprometer o atendimento durante picos de tráfego, resultando em quedas de serviço e impactando negativamente a experiência do usuário.

Para enfrentar esses desafios, a Houpa precisava não apenas substituir o gateway de pagamento, mas também reavaliar completamente a arquitetura da aplicação. Isso incluía a implementação de medidas de segurança mais robustas, como a expiração de tokens JWT e a adoção de melhores práticas de segurança, além de reestruturar a infraestrutura de hospedagem para incorporar elasticidade e disponibilidade. Essas ações visavam garantir que a aplicação pudesse escalar de acordo com a demanda, oferecendo uma experiência de usuário estável e segura.

**A Solução**

Para superar os desafios e aprimorar a eficiência e segurança da plataforma Houpa, a equipe confiou na parceria com a Darede, uma empresa parceira AWS de nível Premier. Juntas, desenvolveram uma solução de aplicação escalável, segura e com melhor interface.

A solução adotada foi uma arquitetura baseada em microsserviços e totalmente serverless, utilizando diversos serviços nativos da AWS para garantir escalabilidade, segurança, e eficiência operacional:

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

**CodeCommit e CodePipeline**

Para o gerenciamento de versões e automação do ciclo de vida de desenvolvimento, a equipe utilizou o CodeCommit como repositório de código e o CodePipeline para criar pipelines de CI/CD, integrando CodeBuild para a compilação automática do código. Isso assegura um fluxo contínuo de entrega e integração, garantindo que novas versões do aplicativo sejam rapidamente testadas e implementadas.

**CloudFront e WAF**

O CloudFront, juntamente com o Web Application Firewall (WAF), foi implementado para fornecer distribuição de conteúdo segura e de baixa latência para usuários finais, enquanto o WAF protege contra ameaças comuns, como ataques de SQL Injection e Cross-Site Scripting (XSS). A integração do ACM (AWS Certificate Manager) garante que todas as comunicações sejam seguras através de certificados SSL gerenciados.

**API Gateway e Lambda**

O Amazon API Gateway gerencia todas as solicitações HTTP e roteia-as para funções Lambda. As funções Lambda, que operam no backend serverless, são responsáveis por executar operações específicas, como a autenticação de usuários via Amazon Cognito, a integração com serviços de gerenciamento de usuários e a manipulação de notificações através de SNS (Simple Notification Service) e SES (Simple Email Service).

**S3 e RDS**

Os arquivos estáticos são armazenados no Amazon S3, proporcionando uma solução de armazenamento escalável e durável. Além disso, o RDS (Relational Database Service) com instâncias de MySQL é utilizado para o armazenamento, gerenciando as lojas e seus produtos e outras informações críticas da aplicação, oferecendo alta disponibilidade e baixa latência.

**Observabilidade com CloudWatch, X-Ray, e CloudTrail**

Para garantir a observabilidade e monitoramento da infraestrutura da aplicação, o AWS CloudWatch é usado para coleta de métricas e monitoramento de logs, enquanto o AWS X-Ray permite a rastreabilidade detalhada das chamadas de API e o desempenho das funções Lambda. O AWS CloudTrail fornece auditoria completa de todas as ações realizadas no ambiente AWS, garantindo conformidade e segurança.

A arquitetura serverless adotada pela Houpa combina a flexibilidade e escalabilidade dos serviços AWS para criar uma solução robusta e eficiente que se adapta às demandas dinâmicas de um ambiente de aplicações web e mobile. A integração de serviços gerenciados facilita a implementação de infraestrutura como código, assegurando que os recursos sejam configurados e gerenciados de maneira consistente e eficiente.

**Importância da Solução Serverless**

A adoção de uma arquitetura serverless foi fundamental para resolver os desafios e aprimorar a plataforma da Houpa. Este modelo oferece diversas vantagens:

* **Escalabilidade Automática**: Com a arquitetura serverless, a Houpa pode escalar automaticamente seus serviços de acordo com a demanda, garantindo que a aplicação funcione de forma eficiente durante picos de tráfego sem a necessidade de intervenção manual.
* **Redução de Custos**: A Houpa paga apenas pelos recursos computacionais utilizados, eliminando gastos desnecessários com infraestrutura ociosa. Isso permite uma alocação de orçamento mais eficiente, alinhada ao uso real dos recursos.
* **Segurança Aprimorada**: A utilização de serviços serverless da AWS, como API Gateway com Lambda, CloudFront com WAF, e ACM para SSL, garante que a aplicação tenha uma camada de segurança robusta, protegendo-a contra ameaças comuns e mantendo a integridade dos dados dos usuários.
* **Manutenção Simplificada**: Ao adotar uma solução serverless, a responsabilidade pela manutenção da infraestrutura é transferida para a AWS. Isso permite que a equipe da Houpa se concentre na evolução e no aprimoramento contínuo da plataforma, sem se preocupar com a administração de servidores.
* **Rapidez na Implementação e Atualização**: A arquitetura serverless facilita a implantação e atualização contínua de novas versões da aplicação por meio de pipelines automatizados de CI/CD (integração e entrega contínuas), como CodePipeline e CodeBuild. Isso acelera o desenvolvimento e o tempo de resposta às necessidades do mercado.

A combinação de flexibilidade, segurança, escalabilidade, e eficiência de custos faz da arquitetura serverless uma escolha estratégica para a Houpa, permitindo que a plataforma se adapte rapidamente a um ambiente de marketplace dinâmico e em constante evolução.

**Resultados**

A implementação da nova arquitetura serverless e baseada em microsserviços na Houpa trouxe diversos benefícios significativos:

- **Alta Capacidade de Escalabilidade e Desempenho**: A solução serverless permitiu que a plataforma da Houpa escalasse automaticamente para atender a picos de tráfego sem interrupções, garantindo um desempenho consistente e eficiente.

- **Segurança Reforçada**: A adoção de medidas como o uso do AWS WAF e a expiração de tokens JWT melhorou a segurança da plataforma, protegendo contra ameaças como SQL Injection e Cross-Site Scripting (XSS) e garantindo a integridade dos dados dos usuários.

- **Redução de Custos Operacionais**: A solução serverless reduziu os custos operacionais ao permitir que a Houpa pague apenas pelos recursos efetivamente utilizados, evitando despesas com infraestrutura ociosa.

- **Conformidade e Monitoramento Aprimorados**: Com o uso de ferramentas como CloudWatch, X-Ray, e CloudTrail, a Houpa conseguiu melhorar a observabilidade e a auditoria de sua infraestrutura, garantindo conformidade e segurança em suas operações.

**Conclusão**

A colaboração entre a Houpa e a Darede demonstra como uma parceria estratégica aliada a tecnologias avançadas pode transformar uma plataforma digital. Com a implementação de uma arquitetura serverless e práticas de segurança reforçadas, a Houpa não apenas superou desafios críticos, mas também melhorou sua eficiência operacional, reduziu custos e se preparou para o crescimento futuro. Essa solução reforça o compromisso da Houpa com inovação e excelência no mercado de moda atacadista e varejista.

Para saber mais sobre como a Houpa está inovando em sua plataforma de marketplace, visite o site <https://houpa.com.br>

**Saiba Mais Sobre os Produtos AWS Utilizados nesta Solução:**

* [AWS Lambda](https://aws.amazon.com/lambda/): Serviço de computação serverless que executa código em resposta a eventos e gerencia automaticamente os recursos computacionais necessários, permitindo que a Houpa escale suas funções backend de forma eficiente.
* [Amazon API Gateway](https://aws.amazon.com/api-gateway/): Serviço que gerencia e roteia solicitações HTTP para funções Lambda, facilitando a construção de APIs escaláveis e seguras.
* [Amazon S3](https://aws.amazon.com/s3/): Solução de armazenamento escalável e durável para arquivos estáticos, garantindo alta disponibilidade e confiabilidade para os dados da Houpa.
* [AWS CloudFront](https://aws.amazon.com/cloudfront/): CDN que distribui conteúdo globalmente com baixa latência e alta performance, melhorando a velocidade e a eficiência da entrega de dados para os usuários finais.
* [AWS WAF](https://aws.amazon.com/waf/): Web Application Firewall que protege a aplicação contra ameaças comuns, como ataques de SQL Injection e Cross-Site Scripting (XSS), reforçando a segurança da plataforma.
* [Amazon RDS](https://aws.amazon.com/rds/): Serviço de banco de dados relacional que oferece alta disponibilidade e escalabilidade, gerenciando dados críticos da aplicação de forma eficiente.
* [AWS CloudWatch](https://aws.amazon.com/cloudwatch/): Ferramenta de monitoramento e gerenciamento que coleta métricas e logs, permitindo a observabilidade e o acompanhamento da performance da infraestrutura.
* [AWS X-Ray](https://aws.amazon.com/xray/): Serviço que permite rastrear e analisar as chamadas de API e o desempenho das funções Lambda, fornecendo insights detalhados sobre a execução da aplicação.
* [AWS CloudTrail](https://aws.amazon.com/cloudtrail/): Serviço de auditoria que registra e monitora todas as ações realizadas no ambiente AWS, garantindo conformidade e segurança.
* [AWS CodeCommit](https://aws.amazon.com/codecommit/): Serviço de controle de versão baseado em Git que permite o gerenciamento e a colaboração em código-fonte de forma segura e escalável.
* [AWS CodePipeline](https://aws.amazon.com/codepipeline/): Serviço de integração e entrega contínua que automatiza o ciclo de vida de desenvolvimento de software, facilitando a implementação de mudanças de forma rápida e eficiente.
* [AWS CodeBuild](https://aws.amazon.com/codebuild/): Serviço de construção que compila o código-fonte, executa testes e produz pacotes de software prontos para implantação, integrando-se ao CodePipeline para uma entrega contínua.
* [AWS CloudFormation](https://aws.amazon.com/cloudformation/): Serviço que permite criar e gerenciar recursos AWS usando arquivos de configuração como código, facilitando a implementação e manutenção da infraestrutura de forma repetível e automatizada.
* [Amazon Route 53](https://aws.amazon.com/route53/): Serviço de DNS (Domain Name System) escalável e altamente disponível que roteia tráfego de usuários para a aplicação de forma confiável e eficiente.
* [Amazon SQS](https://aws.amazon.com/sqs/): Serviço de filas de mensagens que permite a comunicação assíncrona entre componentes distribuídos da aplicação, garantindo a entrega e processamento de mensagens de forma escalável.
* [Amazon SNS](https://aws.amazon.com/sns/): Serviço de notificação que permite enviar mensagens e alertas para múltiplos destinatários de forma escalável, integrado com outras partes da aplicação para comunicação em tempo real.
* [Amazon SES](https://aws.amazon.com/ses/): Serviço de envio de e-mails que facilita o envio de mensagens transacionais e promocionais de forma escalável e econômica.