**IMPLEMENTAÇÃO DO DEPLOY E SUAS RESPECTIVAS FERRAMENTAS DE ACOMPANHAMENTO**

1. **INTRODUÇÃO**

**Deploy** no inglês, quer dizer **implantar**, em programação, seu significado está profundamente associado à sua tradução literal: realizar um deploy, de maneira prática, quer dizer botar no ar determinada aplicação que teve seu processo de desenvolvimento finalizado. Esse trabalho é extremamente rotineiro para os programadores, apesar de ser muito comum associar unicamente aos profissionais de infraestrutura, ou DevOps. A título de exemplo quando um site é finalizado por um profissional e, posterior aos seus testes, hospedado e posto no ar, ele passa pela etapa de deploy. Da mesma forma, quando realizamos uma melhoria ou alteração no código de um sistema que está no ar também pode ser considerado um deploy.

Nos últimos anos, as tecnologias voltadas à automatização deste processo evoluíram muito, tornando-os muito mais rápidos e eficientes. O que antes era feito somente de maneira manual, hoje pode ser feito através de ferramentas de fácil manuseio e com o mínimo de risco, auxiliando as aplicações a serem atualizadas de maneira muito mais segura. As ferramentas de Monitoramento de Performance de Aplicações (APM) **são as responsáveis por antecipar cenários e por propor oportunidades de otimização**. Por isso, encontrar o software certo de APM é uma tarefa árdua. É preciso levar em conta alguns pontos para fazer a escolha certa. (UGO ROVEDA, 2021)

O chamado Application Performance Monitoring (APM) representa o processo de monitorar as várias partes de um ambiente de aplicação a fim de identificar e mitigar problemas antes que se tornem mais graves; e também leva em conta as boas práticas de gerenciamento para chegar e manter o melhor desempenho possível de uma aplicação. O APM cobre tanto o monitoramento do desempenho técnico da aplicação, como o desempenho percebido pelos usuários. Em resumo, o Application Performance Management (APM) trata de entender o “porquê” de qualquer problema o mais rápido possível, ou seja, decodificar por que as transações da aplicação de repente ficaram lentas ou começaram a dar sinais de falha no sistema. (ELVEN WORKS, 2021).

1. **DESENVOLVIMENTO**

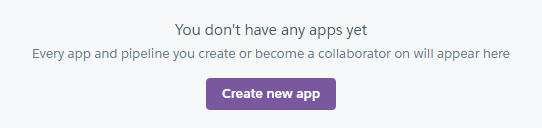
A aplicação foi baseada no desenvolvimento ágil de software seguindo as etapas fundamentais desse processo. Nossa aplicação foi construída com as seguintes etapas:

* **Etapa 1:** Para início da aplicação levantamos os requisitos, construindo assim o épico e suas respectivas histórias de usuário.
* **Etapa 2:** Modelamos os processos relacionados a cada rota da API.
* **Etapa 3:** Descrevemos de forma detalhada as rotas que seriam criadas e as instruções de utilização dessas rotas.
* **Etapa 4:** Construímos a modelagem do banco de dados relacional e seus seguintes relacionamentos, o diagrama e os passos para implementação do banco.
* **Etapa 5:** Na última etapa elaboramos o deploy, sugestão do ambiente para publicação e descrição das ferramentas de acompanhamento que seriam utilizadas.
  1. **ETAPAS DO DEPLOY**

Os seguintes passos descritos são feitos a partir de uma conta já registrada na plataforma do Heroku.

* **Etapa 1 – Fazer o link do repositório GitHub com o Heroku**

Aqui nós iremos linkar nosso repositório do GitHub para nosso Aplicação no Heroku. Primeiramente vamos criar nossa aplicação no Heroku seguindo os seguintes passos:



Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Agora vamos olhar a navegação na parte superior, aparecerá Overview, Resources, Deploy, Metrics e assim por diante. Certifique-se de que Deploy está selecionado. Em seguida, clicamos no ícone GitHub e procuramos pelo repositório que enviamos o nosso projeto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email, Teams

Descrição gerada automaticamente

Assim que o aplicativo no GitHub for conectado com sucesso na conta Heroku, já podemos clicar em Deploy Branch para fazer Deploy do nosso aplicativo. Se desejar, podemos selecionar a opção Enable Automatic Deploys, isso fará com que toda vez que realizarmos um push para o repositório GitHub atualizará no Heroku também, automatizando assim nosso processo de deploy.Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

* **Etapa 2 - Configar o Heroku para executar o aplicativo corretamente**

A app Heroku não tem como saber que é necessário executar o comando node para iniciar a aplicação e por isso acontece um erro se não configurarmos. Para resolver este problema, devemos criar um arquivo denominado Procfile com o seguinte conteúdo: web: node ./app.js.

Dessa forma, para atualizar nosso aplicativo, tudo o que precisamos fazer é enviar um novo commit ao GitHub. Se habilitarmos a opção Automatic Deploys, o código fará automaticamente um novo push para o Heroku. Caso contrário, precisamos clicar em Deploy Branch novamente. (WAGNER PARNOFF, 2020).

Pronto! Nossa plataforma está pronta para realizar deploys de forma automática.

1. **AMBIENTE PARA PUBLICAÇÃO**

Para publicação de nossa aplicação, optamos por utilizar a plataforma Heroku como ambiente de publicação. O Heroku é uma plataforma em nuvem que faz deploy de várias aplicações back-end seja para hospedagem, teste em produção ou escalar as suas aplicações. Também tem integração com o GitHub, deixando o uso mais fácil e com containers denominados Dyno, estes são contêineres Linux isolados e virtualizados projetados para executar código com base em um comando especifico dado pelo usuário. A aplicação pode ser dimensionada em qualquer numero de dynos com base na sua demanda de recursos, a utilização deste recurso na aplicação facilita a criação e a execução do aplicativo deixando mais flexível e escalável, nos liberando do gerenciamento de infraestrutura e permitindo maior foco na execução do aplicativo.

Outro motivo pelo qual optamos pela utilização do Heroku, é que esta plataforma suporta diversos formatos de aplicação, como: Node.js, Ruby, Java, PHP, Python entre outros.

Assim como outros serviços similares, permite que os desenvolvedores façam Deploy de forma rápida e quase sem trabalho de um aplicativo em um servidor web. Ele também fornece plugins que você pode integrar na sua aplicação para facilitar a sua entrega do produto.

Por fim, este tipo de solução PaaS (Platform as a Service) ou no português Plataforma como Serviço, sempre vai nos permitir ter menos trabalho do que configurar uma VPS (Virtual Private Server) ou no português Servidor Virtual Privado, onde teríamos que realizar a configuração de um ambiente completo para o mesmo acontecer.

**Quais são as vantagens do Heroku?**

* Deploy automático;
* Correção de problemas de implantação;;
* Praticidade e rapidez;
* Desenvolvimento escalável;
* Produtividade.

**Quais são os desafios no uso do Heroku?**

Como já esclarecemos, o funcionamento do Heroku é extremamente simples e intuitivo. Até mesmo desenvolvedores iniciantes não têm dificuldades para aproveitar todas as funcionalidades. Sendo assim, não existem muitas questões desafiadoras no uso da plataforma.

O Heroku disponibiliza uma versão gratuita da plataforma que possui suas limitações: caso a aplicação fique inativa por mais de 30 minutos, ela irá adormecer. Isso acontece porque o Heroku destina apenas 512 MB de RAM para essas aplicações e isso não é o ideal para aplicativos com alto tráfego.

No entanto, empresas raramente utilizam a versão gratuita, como é nosso caso, evitando lidar com esse desafio. Por falar nisso, em alguns casos, o custo de investimento na plataforma também será alto para alguns negócios. Porem comparados com serviços semelhantes os custo são próximos.

Preços?

Uma imagem contendo Tabela

Descrição gerada automaticamente

Para nossa aplicação o preço padrão ficaria $ 25 em média mensal, suportando assim o nosso perfil e requisitos.

* 1. **FERRAMENTAS DE ACOMPANHAMENTO**

Neste tópico apresentamos algumas opções de ferramentas que podemos utilizar para o acompanhamento e monitoramento de aplicações. O acompanhamento da aplicação se faz necessário para que tenhamos uma visão do desempenho da aplicação, assim trabalharmos para evitarmos possíveis bugs que possam vir a acontecer, além de ter um melhoramento do código para que ela seja processada em menos tempo assim o usuário passa menos tempo navegando de sessão em sessão, desempenho da aplicação ao longo do dia, consumo de rede entre outros pontos que podem trazer uma melhor eficácia para nossa aplicação.

**Opções de ferramentas:**

* **Zabbix:** Ferramenta de monitoramento de redes, servidores e serviços, pensada para monitorar a disponibilidade, experiência de usuário e qualidade de serviços.
* **Munin:** Ferramenta de monitoramento de sistema, de rede e de infraestrutura gratuito e de código aberto.
* **Lansweeper:** Ferramenta de gerenciamento de ativos de TI, que reúne informações de hardware e software de computadores e outros dispositivos em uma rede de computadores para fins de gerenciamento, conformidade e auditoria.
* **Snort:** Tratasse de um software de detecção de intrusão para rede de desenvolvimento, capaz de desenvolver analise de trafego em tempo real e registo de pacote em redes IP.
* **Paessler PRTG:** É uma ferramenta centralizada que identifica, mede e testa todos os dados importantes na sua rede.
* **Cisco Identity Services:** Solução completa para aperfeiçoar o gerenciamento de políticas de segurança e reduzir os custos operacionais. Com o ISE, você pode ver usuários e dispositivos, controlando o acesso através de conexões com fio, VPN sem fio e 5G à rede coorporativa.
* **SolarWinds Network Performance Monitor:** Software de monitoramento de rede poderoso e acessível que permite detectar, diagnosticar e resolver rapidamente problemas e interrupções de desempenho da rede .
* **Manage Engine OpManager:** É um software integrado de gerenciamento de operações de TI que elimina a necessidade de várias ferramentas de monitoramento e oferece maior visibilidade em toda a sua infraestrutura de TI.
* **Icinga:** É um sistema de computador de código aberto e aplicativo de monitoramento de rede
* **Datadog:** É um serviço de observação para aplicativos em escala de nuvem, fornecendo monitoramento de servidores, bancos de dados, ferramentas e serviços, por meio de uma plataforma de análise de dados baseada em SaaS.
  1. **NOSSA FERRAMENTA DE MONITORAMENTO DE USUÁRIO REAL (RUM) ZABBIX**

Para nossa aplicação, optamos por utilizar o Zabbix para realizar o monitoramento, tratasse de uma ferramenta de monitoramento de redes, servidores e serviços, pensada para monitorar a disponibilidade, experiência de usuários e qualidade de serviços.

O Zabbix oferece uma interface 100% Web para exibição de dados, o que é muito importante no nosso caso, pois a equipe não precisa necessariamente estar dentro da empresa para acessar. Ele também coleta dados para o monitoramento, e quando detecta alguma anomalia emite alertas visuais através de sistemas de comunicação como e-mail e SMS, ele também mantem histórico de dados coletados em banco de dados assim podendo gerar gráficos e paneis de acompanhamento.

O Zabbix trata-se de um software gratuito de código aberto de monitoramento de rede, servidores, aplicativos e infraestrutura na nuvem, além de possuir técnicas avançadas de detecção de problemas para prever tendências e detectar anomalias, apresenta detecção automática de dispositivos em uma rede, alertas, correlação de eventos e execução remota de comandos, além de ter uma comunidade ativa que atualiza regularmente a ferramenta e adiciona recursos.

Tratasse de uma ferramenta utilizada por pequenas e grandes empresas de diversos seguimentos, como financeiros, varejo, TI e telecomunicações.

Devido a todos os benefícios apresentados, optamos por essa opção, para monitorar nossa aplicação.

1. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao iniciar o projeto da aplicação surgiram muitas inquietações sobre todo amplo mercado de ferramentas e softwares para a devidas solução. Com todo o time engajado nas pesquisas foi se desvendado os caminhos possíveis para um projeto eficiente, no final, chegamos a conclusão que esse tipo de solução é interessante focar na flexibilidade e na interação com que a nossa aplicação lida com as determinadas ferramentas e softwares.

É interessante ressaltar que todos os parceiros são analisados pensando na regra de negócio e os valores coorporativos do ecossistema Lojas Renner levando em consideração também toda politica interna de relacionamento com fornecedores e parceiros.

Na prática a aplicação visa facilitar o processo de avaliação em loja dos regionais, trazendo assim uma maior acuracidade dos dados e rapidez nas consultas ao histórico das lojas. Como todo processo de mudança requer uma adaptação é de suma importância os passos posteriores de capacitações de todas as partes envolvidas.

1. **REFERÊNCIAS**

ROVEDA, Ugo. o que é deploy, para que serve, vantagens e como fazer deploy. **Kenzie**, 2021. Disponível em:< https://kenzie.com.br/blog/o-que-e-deploy/ >. Acesso em: 29 de out. de 2022.

Porque sua empresa precisa de uma ferramenta APM para monitoramento de aplicações. **Elven Works**, 2021. Disponível em:< https://elven.works/porque-sua-empresa-precisa-de-uma-ferramenta-apm-para-monitoramento-de-aplicacoes/>. Acesso em: 29 de out. de 2022.

PARNOFF, Wagner. O que é deploy e como enviar um Web App ou site para produção **Geekhunter**, 2020. Disponível em:< https://blog.geekhunter.com.br/o-que-e-deploy/>. Acesso em: 25 de out. de 2022.