

FIAP

LARISSA ARAÚJO GAMA ALVARENGA – 96496 - 2TDSPS

LARISSA LOPES OLIVEIRA – 552628 - 2TDSPB

LUNA FAUSTINO LIMA – 552473 - 2TDSPB

SPRINT 1 – DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING

São Paulo

2024

IDEIA MACRO DO PROJETO

Pensamos em duas funções novas para o aplicativo existente da Odontoprev. A primeira função seria um questionário diário que o paciente iria responder com seus hábitos de higiene bucal, alimentação. Com base nesses hábitos, o aplicativo iria dar dicas de higiene. A segunda função seria de enviar o Raio-X pelo app e uma IA daria uma predição da sua situação bucal, como quantidade de dentes com cárie, densidade dos dentes, situação da gengiva e etc.

Também será implementada uma aplicação .NET, utilizando o conceito ASP MVC, que implementará as funções principais do projeto, para fins de teste. Enquanto as alterações na aplicação Android serão acessadas através do aplicativo já existente da OtontoPrev, a aplicação .net será disponibilizada através da web.

COMO A TÉCNICA DE VIRTUALIZAÇÃO PODE CONTRIBUIR COM O PROJETO?

A técnica de virtualização iria beneficiar o projeto quando pensamos em escalabilidade. Como podemos usar o Docker para rodar a aplicação que coleta e armazena as respostas do questionário. Com o uso de Containers é possível escalar essa parte para lidar com o aumento no número de usuários.

Também seria possível alocar máquinas virtuais para o processamento dos Raios-X, garantindo que sempre haja recursos suficientes para realizar essa operação.

JUSTIFICATIVA DO TIPO DE VIRTUALIZAÇÃO

Serão utilizadas duas Máquinas virtuais. Uma delas estará rodando um Windows e servirá à aplicação ASP completa. A segunda será uma Máquina Virtual Linux, que servirá para o back-end da aplicação Android.

Dentro de cada uma das VMs, escolhemos utilizar os Containers do Docker, pois assim conseguimos isolar microserviços. Podemos criar um container para a parte de Raio X e outro para o processamento dos dados do questionário. Isso permite que cada funcionalidade seja escalada individualmente. Caso o número de questionários aumente, só precisamos aumentar a capacidade dos containers desta parte, sem mexer na parte que cuida do Raio X.

Além disso o ambiente em que o container é criado pode ser facilmente replicado em qualquer infraestrutura. Isso facilita o deploy do aplicativo em diferentes ambientes.

TIPO DE NUVEM E SERVIÇO DE COMPUTAÇÃO (IaaS)

O projeto pode se beneficiar de uma infraestrutura escalável fornecida por uma nuvem pública, onde você paga apenas pelos recursos utilizados. Isso será ideal para lidar com o aumento dos usuários do aplicativo.

Com a utilização da virtualização, será necessária a criação de redes virtuais (vnets) e firewalls para controlar e tornar a conexão entre as máquinas virtuais web e aplicativo seguras.

Também será utilizado o serviço de armazenamento Blob da Azure, para armazenamento das imagens de Raio-x enviadas.

ARQUITETURA DEVOPS

