

Questão conceitual, escreva em detalhes ou diagramas como você montaria uma arquitetura para o cenário abaixo, informando as tecnologias, arquitetura, e o que mais achar necessário. Em tempos de expansão digital, sua empresa foi contratada para desenhar uma arquitetura moderna que sustente o crescimento digital e de vários novos canais, e tenha formas de manter o legado funcionando. Descreva ou desenhe o que e como você utilizaria para suportar este crescimento, tendo em vista que é necessária uma arquitetura que agregue os meios de comunicação com Mainframe, e que todos os sistemas web possam se comunicar entre eles sem a reescrita de códigos. Todos os sistemas são extremamente críticos e de alta performance, também contando com um volume consideravelmente alto de dados sendo transacionados a todo tempo. Comente também como você desenharia a solução para implantação deste cenário, visando que quanto menor a dependência com áreas de operação para executar a implantação na mão, mais produtivo e assertivo será a empresa.

Para começar a desenhar um sistema é importante entender primeiro os requisitos desejados no projeto da arquitetura do novo sistema:

- Arquitetura moderna;
 - Meios de comunicação com Mainframe e sistemas WEB.
- Manter sistemas legados;
- Manter um sistema crítico e que demanda alta performance o mais operacional possível;
- Usar tecnologias que possa deixar mais produtivo e assertivo a execução desses projetos.

Após entender podemos utilizar:

Para poder desenhar uma arquitetura existem diversos meios de representação, como UML por exemplo ou entre outros. Para ser mais assertivo aqui será descrito o 'passo a passo' de uma possível solução de arquitetura.

Dado os requisitos listados anteriormente uma possível arquitetura seria:

Para manter uma comunicação entre um Mainframe e sistemas WEB uma solução seria usar micro serviços e APIs especializadas para esse tipo de trabalho. Hoje o .NET fornece essa tecnologia e tem uma vantagem de, além de possuir suporte da Microsoft, tem uma padronização de implementação que pode deixar mais genéricas e diminuindo o custo, manutenibilidade e possíveis erros.

Junto a isso, nessa arquitetura, sendo mandatório manter uma alta demanda de performance, além de possuir informações importantes e que seja o mais operacional possível é de uma boa prática utilizar um banco de dados não relacional (NoSQL), por exemplo MongoDB, Cassandra entre outros.

Em paralelo a isso, é muito comum empresas terem sistemas legados. Para manter esse sistema legado, enquanto não é possível atualizar para uma arquitetura mais recente, utilizar de métodos ágeis como ter time(s) SCRUM para manter sempre atualizado e/ou ir atualizando para a plataforma mais recente. Nesse time SCRUM, se possível, realizar rodízio do time para todos estarem a par da situação do projeto como um todo.

Dentro desse contexto o uso de Frameworks, APIs, microserviços, bancos NoSQL podem deixar o desenvolvimento mais produtivo e assertivo na execução desses projetos como um todo.

Resumo das tecnologias:

- Microservices/APIs .NET C#;
- MongoDB;
- Frameworks específico para o tipo de projeto;
- SCRUM.