

Nome: Douglas Batista de Souza Junior / Matricula: 1201900167

Explique com suas palavras os seguintes conceitos focando sempre em entender quais são os pontos que esta arquitetura se pretende a resolver e quais os pontos de problemas/atritos que existem (Pontos Fortes e Pontos Fracos)

1. Descreva o que é uma arquitetura de Micro-serviços.

Resposta:

A arquitetura de Micro-serviços consiste em desenvolvimento de software utilizando etapas pequenas e independentes que utilizam API muito bem estruturadas em resumo é desenvolver um sistema em pequenas etapas.

2. Quais os benefícios ela provém para a aplicação?

Resposta:

Escalabilidade para mudanças:

Devido ao desenvolvimento ser realizado em pequenas etapas os erros são bem menos recorrentes devido ao fato de não precisar mudar toda estrutura da aplicação e sim alterar somente a etapa requerida.

Flexibilidade para usar diversas linguagens de programação:

Utilizando micro-serviços pode-se usar diversas linguagens de programação, deixando assim o sistema com desempenho muito agradável e personalizável de acordo com as linguagens escolhidas.

Capacidade de se manter disponível:

Tem a disponibilidade de ter um backup pronto caso ocorra algum problema com o sistema principal, aplicações baseadas em micro-serviços tem a capacidade de continuar operando em caso de imprevistos.

3. Quais as dificuldades deste tipo de implementação?

Resposta:

Segurança:

Devido a aplicação ser muito “aberta” dividida em diversas etapas e não serem bem definidas, acaba que na etapa de desenvolvimento se não for utilizado boas APIs de segurança o sistema se torna vulnerável a ataques.

Complexidade:

Devido o sistema ser dividido em etapas isso acaba se tornando bom pelo fato de ser muito aberto a mudanças, porém ele acaba se tornando muito complexo pelo fato das etapas autônomas.

4. Quais tipos de aplicação são mais adaptáveis a esta arquitetura?

Resposta:

Aplicações independentes com componentes mínimos que necessitem um desenvolvimento ágil (Scrum) devido ao seu poder de realizar alterações na aplicação sem alterar o seu núcleo.

5. Descreva o que é o Kubernetes.

Resposta:

É uma plataforma nuvem de código aberto que tem a função de automatizar implementações e gerenciar aplicativos contêineres em um ambiente clusterizado com o objetivo de fornecer escalabilidade, previsibilidade e alta disponibilidade.

6. Quais problemas ele se dispõe a solucionar?

Resposta:

- Tem o objetivo de automatizar implantações, e tem maior velocidade para escalar aplicativos em contêineres;
- Tem o poder de operar em múltiplos hosts;
- Faz uso do hardware de forma otimizada.

7. Quais outros serviços realizam as mesmas atividades?

Resposta:

Docker:

Trabalha com pacotes (contêineres);

Podman:

Ferramenta que disponibiliza criar e gerenciar contêineres diretamente.