



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
Departamento de Computação – DC
Curso: Ciência da Computação
Disciplina: Sistemas Distribuídos
Professor: Dr. José R. Torres Neto
Aluno: Thiago Oliveira da Silva

Atividade 01

Considere dois tipos de sistemas de vendas:

1. Amazon Marketplace (Sistema Distribuído):

O Amazon Marketplace é um sistema distribuído que permite que vendedores individuais vendam seus produtos na plataforma da Amazon. Nesse sistema, os vendedores têm autonomia para listar seus produtos, gerenciar seus estoques e atender aos pedidos dos clientes. A plataforma é distribuída geograficamente, com servidores em diferentes regiões para garantir a escalabilidade e a disponibilidade do serviço. Os benefícios desse sistema distribuído incluem maior alcance de mercado, capacidade de lidar com grandes volumes de tráfego e a conveniência de uma plataforma centralizada para compradores.

2. Loja de Comércio Eletrônico Local (Sistema Centralizado):

Uma loja de comércio eletrônico local é um exemplo de sistema centralizado. Nesse caso, uma empresa local opera uma loja online onde vende seus próprios produtos. O sistema é executado em um servidor central localizado na empresa, e todas as operações, desde a listagem de produtos até o processamento de pedidos, são realizadas nesse servidor. Os benefícios desse sistema centralizado incluem controle direto sobre todos os aspectos do negócio, desde o estoque até a entrega, e a simplicidade de gerenciar um único servidor. No entanto, os desafios podem surgir quando a empresa enfrenta altos volumes de tráfego ou precisa expandir sua infraestrutura para atender a demandas crescentes.

Compare os dois modelos de negócio e cite os benefícios e desafios de cada abordagem, destacando as vantagens e desvantagens dos sistemas distribuídos em relação aos sistemas centralizados.

O Amazon Marketplace é um sistema distribuído que conecta vários vendedores e compradores em uma plataforma online, permitindo que eles realizem transações comerciais. Já uma loja de comércio eletrônico é um sistema centralizado em que uma única empresa vende seus produtos ou serviços diretamente aos consumidores.

As principais diferenças entre eles são:

Logística e entrega: Em um marketplace, a logística e a entrega podem ser gerenciadas de forma centralizada pela plataforma ou individualmente por cada vendedor, dependendo das políticas do marketplace. No comércio eletrônico local, a empresa responsável pela loja online é geralmente responsável pela logística e entrega dos produtos dentro da área geográfica específica em que opera.

Modelo de negócio: Os modelos de negócio também podem variar. Em um marketplace, a plataforma geralmente gera receita por meio de taxas ou comissões sobre as transações entre vendedores e clientes. No comércio eletrônico local, a loja online gera receita vendendo seus próprios produtos ou serviços.

Disponibilidade geográfica: Um marketplace tem uma abrangência geográfica maior, permitindo que vendedores e compradores de diferentes regiões e até mesmo de diferentes países se conectem. Por outro lado, um comércio eletrônico local concentra-se em atender uma área geográfica específica, geralmente uma cidade, região ou país.

Portanto, algumas **vantagens** dos sistemas distribuídos são: escalabilidade(tem maior potencial de escalabilidade - distribuem muito bem os servidores ou nós, permitindo aumento de capacidade caso necessário- gerando assim um desempenho consideravelmente melhor que um sistema centralizado); geograficamente distribuido(podem abranger diversas áreas); Tolerância a falhas(Se um nó falhar, outros nós podem continuar a funcionar, evitando interrupções significativas no serviço).

Entretanto, há também algumas **desvantagens** dos sistemas distribuídos em relação aos sistemas centralizados, como: complexidade(por serem bem maiores, eles são mais complexos de projetar e manter); segurança(a segurança geralmente é mais complexa Com vários nós e comunicações em rede, é necessário considerar questões de autenticação, autorização e proteção contra ataques distribuídos); consistência de dados(a sincronização e replicação de dados pode gerar conflitos no banco de dados, exigindo uma estratégia de gerenciamento mais complexa).