



Aula 10

Publicar Aplicações WEB



Testes de Desempenho

Testes de Desempenho

- Ambientes
 - Máquinas (computadores, servidores) configuradas para alguma situação específica

Testes de Desempenho

- Ambientes
 - Produção
 - É o ambiente onde o usuário final fará uso do sistema, é um ambiente “real”
 - Homologação
 - É um ambiente de testes, para validar o que foi feito no desenvolvimento e garantir a qualidade do sistema
 - Desenvolvimento
 - É um ambiente de testes, porém com o objetivo de auxiliar o desenvolvedor de que o que ele está desenvolvendo, está de fato certo

Testes de Desempenho

- Em sua mais pura definição é o tipo de teste realizado para se verificar o tempo de resposta de uma aplicação, determinando assim a sua escalabilidade e confiança levando-se em consideração uma carga
- É uma parte crucial de um processo de qualidade e teste de Software em uma aplicação Web

Testes de Desempenho

- Para sites e aplicações web, especialmente em uma situação de comércio eletrônico, testes de desempenho são fundamentais
- Mesmo uma aplicação bug-free estará fadada ao fracasso, apenas por “aguentar” um tráfego médio, mas não ser capaz de lidar com um pico significativo na vida real de uma situação

Testes de Desempenho

- Para garantir que uma aplicação web satisfaz certos critérios como performance, taxa de transferência de dados ou tempo de resposta, é necessário testes em um ambiente semelhante ao de produção
- É usado também para se identificar os famosos gargalos de um sistema, determinar divergências com os requisitos não-funcionais de performance e coletar outras informações como hardware necessário para a operação da aplicação

Testes de Desempenho

- Propósitos
 - Determinar tempos de resposta
 - Determinar gargalos no sistema
 - Comparação de diferentes plataformas de hardware e sistema operacional

Testes de Desempenho

- Propósitos
 - Não mitigar o risco diretamente, mas identificar e quantificar o risco
 - Determinar a configuração mínima que permitirá o sistema atender o serviço acordado
 - Determinar a probabilidade que o sistema irá atender os serviços acordados

Testes de Desempenho

- Benefícios
 - Melhoria da qualidade do ponto de vista do usuário
 - Redução do custo de mudanças
 - Redução dos custos de sistema
 - Aumento dos lucros
 - Identificação antecipada dos defeitos mais críticos da aplicação como arquitetura do sistema

Testes de Desempenho

- Benefícios
 - Satisfação do usuário final
 - Clareza na utilização dos recursos
 - Teste de Performance também remove muitos mitos associados aos usuários



Exercício

<http://gg.gg/SenacDesempenho01>

Testes de Desempenho

- Gargalo
 - Na sua definição mais simples, um gargalo de processo é uma etapa do trabalho que recebe mais pedidos do que consegue processar
 - Isso causa uma interrupção no fluxo do trabalho e atrasos nos processos de produção

Testes de Desempenho

- Gargalo
 - Pode estar em qualquer lugar
 - Aplicação
 - Banco de Dados
 - Sistema Operacional
 - Estrutura da Rede

Testes de Desempenho

- Podemos ter três percepções gerais
 - Testes de tempo de resposta
 - Testes de taxa de transferência
 - Testes de capacidade

Testes de Desempenho

- Testes de tempo de resposta
 - Representa a percepção do usuário de quão rápido o sistema reage para uma requisição
 - A reação pode ser lenta ou rápida com base no tipo de atividade e o tempo necessário para processar a requisição
 - A aceitação de um determinado tempo de resposta é um fator relacionado à psicologia humana

Testes de Desempenho

- Testes de tempo de resposta
 - As expectativas variam de usuário para usuário
 - Um usuário que trabalha com 5 segundos de tempo de resposta, iria ficar frustrado com 10 segundos tempo de resposta, por exemplo
 - Então, o tempo de resposta de uma aplicação para outra difere, assim como de um usuário para outro

Testes de Desempenho

- Testes de taxa de transferência
 - A ideia é medir a taxa de transferência de um servidor em um sistema baseado em Web
 - Ele é uma medida do número de bytes enviados por unidade de tempo

Testes de Desempenho

- Testes de taxa de transferência
 - A taxa de transferência de vários servidores em a arquitetura de sistema pode ser medido em kilobits por segundo, consultas em banco de dados por minuto, transações por hora, ou qualquer outra característica vinculada ao tempo

Testes de Desempenho

- Testes de capacidade
 - Mede a capacidade global do sistema e determina até que ponto a taxa de transferência torna-se inaceitável
 - É realizado com carga normal para determinar a capacidade extrema, onde o stress é determinado por sobrecarregar o sistema até que ele falhe, o que também é chamado de carga de estresse, para determinar a capacidade máxima de um sistema



Exercício

<http://gg.gg/SenacDesempenho02>