**Teste de Desempenho**

Ferramentas de estudo para desenvolver o teste de desempenho:

* Livro: Teste de desempenho com Jmeter:3
* Apache JMeter (Ferramenta executável)
* Tutoriais no youtube
* Plugin para chorme: Blazemeter
* Apostila e textos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1º Etapa | 2º Etapa | 3º Etapa | 4º Etapa | 5º Etapa |
| Estudo do teste | Estudo das ferramentas | Resumo do que foi entendido | Prática com a ferramenta | +Prática e resumo do que foi aprendido |

**O que é necessário para realizar este teste?**

* Conhecimento básico do que é o Teste Desempenho e de como configurar a ferramenta em questão (JMeter)
* Ferramenta JMeter instalada na máquina ..(Última versão)
* JAva instalado na máquina
* Navegador Chrome ou Firefox

**O que é Teste de Desempenho?**

O teste de desempenho de software é usado para determinar a velocidade ou a eficácia de um computador, rede, programa de software ou dispositivo.

Esse processo pode envolver testes quantitativos(quantia estabelecida ou precisa) feitos em laboratórios, como a avaliação do tempo de resposta ou do número de MTPS (Milhões de instruções por segundo) com o qual um sistema funciona.

É um tipo de teste que visa determinar a capacidade de resposta, a confiabilidade, o Throughput (ou taxa de transferência é a quantidade de dados transferidos de um lugar a outro, ou a quantidade de dados processados em um determinado espaço de tempo.), a interoperabilidade e a escalabilidade de um sistema e/ou aplicação operando com uma carga de trabalho específica.

**O que é JMeter?**

É um software de código aberto 100% uma aplicação JAVA; projetado para carregar o comportamento funcional do teste e medir o desempenho.

Ele é projetado originalmente para testar aplicativos web, mas desde então foi expandido para outras funcções de teste.

**O que posso fazer com isso?**

O Apache JMeter pode ser usado para testar o desempenho em recursos estáticos e dinâmicos, aplicativos dinâmicos da Web.

Ele pode ser usado para simular uma carga pesada em um servidor, grupo de servidores, rede ou objeto para testar sua força ou para analisar o desempenho geral sob diferentes tipos de carga.

**Os recursos do Apache JMeter incluem:**

Capacidade de carga e teste de desempenho de diferentes tipos de aplicativos / servidor / protocolo:

Web - HTTP, HTTPS (Java, NodeJS, PHP, ASP.NET, ...)

SOAP / REST Webservices

FTP

Base de dados via JDBC

LDAP

Middleware orientado a mensagens (MOM) via JMS

Correio - SMTP (S), POP3 (S) e IMAP (S)

Comandos nativos ou scripts de shell

TCP

Objetos Java

**EXECUTAR O JMETER**

jMETER > bin > Jmeter .bat ...Arquivos em Lostes do Windows

**Como interpretar o Jmeter**

Técnica: testar o software sob condições normais de uso.

Tempo de resposta, número de transações por minuto, usuários simultâneos etc.

Inicia- se o teste com uma carga baixa e vai aumentando gradativamente.

Ex.: Quantas transações serão suportadas por minuto quando aumentarmos os usuários simultâneos.

Desempenho/performance: Testar se o sistema se mantém funcionando de maneira satisfatória durante o período de uso. É executado a carga e mantido por horas;

Teste de stress: testar o software sob condições extremas de uso. Por curto período de tempo.

**Fases:**

* Planejamento.
* Criação dos Scripts.
* Criação dos cenários.
* Monitoramento do cenário.
* Análise do resultado.

**Jmeter**

* Tempo da amostra: Tempo total de requisições em m/s.
* Estado: Mostra se a requisição foi executada com sucesso ou se houve falhas.
* Bytes: Quantidade de dados retornados pelo servidor.

\*Usar o mínimo de ouvintes possíveis para executar o teste.

\*Usar “Árvore de resultados” apenas com

* Latência: É o tempo entre uma requisição e a completude e resposta da operação requisitada;
* Vazão (Throughput): O número de operações que o sistema é capaz de completar em um dado período de tempo;
* Escalabilidade: A quantidade de usuários simultâneos que o sistema pode lidar; e o uso de recursos de máquina, como memória de processamento;

**Grupos de usuários (Threads)**

**Configura:**

* Quantas pessoas (virtuais) serão utilizadas no teste;
* O tempo de execução do teste;
* A quantidade de interações dos processos;

Obs/exemplo: Determinar 100 usuários virtuais, o tempo de inicialização será 0,2 (tempo em segundo) e as interações (quantidade em segundos) e as interações (quantidade de vezes que será executado o teste) será determinado 1

**Elemento HTTP Request**

* O padrão de requisição HTTP serve para capturar as requisições web via proxy.
* Neste caso o responsável pelo proxy é o próprio Jmeter

**Ouvintes:**

* Fornece resultado dos teste realizados

**Falando sobre teste de desempenho**

O teste de desempenho, além de ajudar a identificar gargalos, mapear escalabilidade e anteceder problemas relacionados a sobrecarga .

Alinhando os termos:

Performance test é teste de desempenho;

Load test é teste de carga;

Stress test é teste de estresse;

**Teste de Carga:** tem como objetivo determinar ou validar características esperadas para o sistema quando, ao simular essas funções em produção, for submetido à carga e volume de trabalho. Também se observam essas características e comportamentos quando o sistema for submetido a um período prolongado de utilização.

**Teste de Estresse:** tem como objetivo verificar o comportamento do sistema em situações com servidores com memória limitada, espaço em disco insuficiente, ou falha do servidor. Esse tipo de teste deve ser projetado para identificar e determinar em que condições o sistema irá falhar, como vai falhar. Também pode ser utilizado para determinar indicadores que podem ser monitorados para avisar caso alguma falha seja iminente.

**Como planejar o teste de desempenho:**

Qual é o tempo de resposta máximo aceitavel? E se, de 10 requisições, apenas 1 ultrapassar este limite, é aceitavel? E páginas que geram relatórios, também devem respeitar este tempo máximo de resposta? E as telas de consulta? A cada 10 requisições, quantas podem falhar? Mesmo se o usuário estiver utilizando a aplicação a partir de um celular?

**Referência Bibliográfica**

http://jmeter.apache.org

Youtube.com/

https://www.youtube.com/watch?v=8jpXFjcHuhc

https://www.youtube.com/watch?v=2dj6DIIVY4E&t=20s

Livro: Bayo Erinle, Teste de desempenho com JMeter 3

Estudar sobre como utilizar de forma funcional as extensões para automatizar

<https://www.blazemeter.com/firefox>

<https://www.redline13.com/blog/2016/06/setup-use-selenium-jmeter-firefox-plugin/>

<https://www.guru99.com/hands-on-with-jmeter-gui.html>

<http://www.freetest.net.br/downloads/Ferramentas/JMeter/Manual_JMeter.pdf>

<http://www.univale.com.br/unisite/mundo-j/artigos/53_Jmeter.pdf>

https://pt.slideshare.net/BeatrizMakiyamaCeles/treinamento-como-usar-o-jmeter-interpretar-resultados-e-otimizar-a-execuo-67476358

<https://www.solarwinds.com>