



Especializada em treinamentos Java e J2EE

- Mais de 600 alunos treinados
- Mais de 4.000 em palestras e mini-cursos
- Instrutores certificados
- Em Florianópolis, na V.Office – f. (48) 224-8580

Agenda

- **Fundamentos do Stress-test**
- **Analise de requisitos não-funcionais**
- **Planejamento**
- **Ferramenta Apache JMeter**
- **Monitoração de data-center**
- **Conclusões**

Palestrante

- Vinicius M. Senger
 - Trabalha com **desenvolvimento** de softwares a mais de **12 anos**;
 - Foi **instrutor** e **consultor** Java da: Sun do Brasil, Oracle e Microsoft;
 - **Palestrante** em diversos eventos nacionais e recentemente aprovado no JavaOne (maior evento Java dos Estados Unidos);
 - **Certificações**: Sun Enterprise Architect, Java Programmer 1.4, Sun Official Instructor, Oracle Instructor, Microsoft Certified Professional, Microsoft Certified Trainner;
 - Diretor Técnico e fundador da Globalcode;

Motivação

- Show me the numbers!!!
 - Devo usar EJB para atender 400 usuários simultâneos?
 - Quantos usuários simultâneos suporte a solução nos servidores da minha empresa?
 - Usar design-pattern pode afetar a performance e escalabilidade?
 - Como afirmar que sua arquitetura suporta 400 usuários simultâneos?

Agenda

- **Fundamentos do Stress-test**
- Analise de requisitos não-funcionais
- Planejamento
- Ferramenta Apache JMeter
- Monitoração de data-center
- Conclusões

Fundamentos Stress-test

- Podemos dividir em quatro partes:
 1. Metodologia;
 2. Planejamento;
 3. Execução & Monitoração;
 4. Conclusões e plano de capacidade;

Fundamentos Stress-test

- O que devemos evitar?
 - ✓ Testar o “mais usado”;
 - ✓ Confundir requests simultâneos com usuários simultâneos;
 - ✓ Não planejar;

Fundamentos Stress-test

- Duas visões diferentes de stress-test
 - ✓ Quantos usuários suporta a solução?
 - ✓ Minha solução suporta X usuários?

Fundamentos Stress-test

- Demo
 - ✓ Estudo de caso
 - ✓ Olá Mundo “Estressado”

Agenda

- Fundamentos do Stress-test
- **Analise de requisitos não-funcionais**
- Planejamento
- Ferramenta Apache JMeter
- Monitoração de data-center
- Conclusões

Analise de requisitos

- Durante o período da analise devemos entender o ambiente e documentar as seguintes questões:
 - ✓ O que estressar?
 - ✓ Qual o objetivo do stress-test?
 - ✓ O que é um usuário?

Analise de requisitos

- Como?
 - ✓ Questionário perguntas diversas;
 - ✓ Distribuição e análise de incidência de use-cases;
 - ✓ Demo

Analise de requisitos

- Cenários de risco: devemos entender que tipo de situação a solução será utilizada.
 - ✓ Exemplo de vendas on-line / e-commerce;
 - ✓ Recall de concessionária;
 - ✓ Operadoras de cartão de crédito;
 - ✓ Escolas e faculdades em épocas de matrícula;
- Cada cenário de risco deve gerar um plano de stress diferente pois pode demandar por diferentes recursos

Agenda

- Fundamentos do Stress-test
- Analise de requisitos não-funcionais
- **Planejamento**
- Ferramenta Apache JMeter
- Monitoração de data-center
- Conclusões

Planejamento

- O planejamento deve gerar um documento que especifica:
 - ✓ O que é um usuário;
 - ✓ Quais demandas devemos testar;
 - ✓ Especificidades do ambiente;
- Exemplo de planejamento “use-case driven”;

Planejamento

- Melhores práticas:
 - ✓ Preocupe-se com as informações sobre demanda mais o solicitante / cliente;
 - ✓ Não se responsabilize totalmente pelo teste em caso de ausência de informações vitais;
 - ✓ Desenvolva provas de conceitos;
 - ✓ Anexe no resultado final toda a especificação coletada;

Agenda

- Fundamentos do Stress-test
- Analise de requisitos não-funcionais
- Planejamento
- **Ferramenta Apache JMeter**
- Monitoração de data-center
- Conclusões

Ferramenta JMeter

- Principais características:
 - ✓ Open-source
 - ✓ Simples, funcional e completo
 - ✓ Independente de plataforma (Java puro)
 - ✓ Pode-se usar para testar softwares Web em geral (Micro\$oft, PHP, J2EE, Perl etc.)
 - ✓ Outros testes: FTP, SOAP, JDBC, LDAP e Java Classes

Ferramenta JMeter

- Básico
 - ✓ Ligando o JMeter
 - ✓ Documentação do JMeter
 - ✓ Extensão do JMeter

Ferramenta JMeter

- O elemento Test Plan e variáveis
 - ✓ Diretório raiz do seu plano de testes;
 - ✓ Pode conter variáveis globais;
 - ✓ Pode rodar teste com demandas (thread groups) sequencialmente ou paralelamente

Ferramenta JMeter

- Elementos de configuração
 - ✓ Evita dados em “hard-code” no plano de testes;
 - ✓ É sensível a ordem em que é colocado na árvore;

Ferramenta JMeter

- Thread Group
 - ✓ Representa uma demanda ou um conjunto de usuários;
 - ✓ Devemos configurar com cautela;
 - ✓ Podemos agendar;
 - ✓ Ramp-up é o intervalo que o JMeter vai liberar os requests

Ferramenta JMeter

- Sampler
 - ✓ É uma amostra de request;
 - ✓ Temos Samplers para FTP, HTTP, SOAP, Java Request, JDBC e LDAP;
 - ✓ Exemplos de HTTP e JDBC (pg. 30 e 31)

Ferramenta JMeter

- Listeners
 - ✓ Capturam e apresentam resultados das respostas;
 - ✓ Devemos ter cautela para que não usem excessivamente a máquina;
 - ✓ Graph Results é o mais interessante e apresenta gráfico com mínimo, máximo, média, desvio padrão e vazão;
 - ✓ Vazão (throughput) é o máximo suportado por um servidor;

Ferramenta JMeter

- Logic Controller
 - ✓ Controlam o fluxo do teste: laços, grupos / diretórios, random e vazão;
 - ✓ Exemplos;

Ferramenta JMeter

- Elementos avançados
 - ✓ Assertions: verificação de resultados;
 - ✓ Pré processors: geração de números de dados variáveis;
 - ✓ Post processors: em desenvolvimento;
 - ✓ Timers: controladores para constancia de envio de requests, throughput etc.

Agenda

- Fundamentos do Stress-test
- Analise de requisitos não-funcionais
- Planejamento
- Ferramenta Apache JMeter
- **Monitoração de data-center**
- Conclusões

Monitoração data-center

- Essencial durante o teste de stress para conhecer gargalos;
- Durante o run-time, monitorar é importante para redimensionar data-center (capacity planning);

Monitoração data-center

- Protocolo SNMP é o padrão de fato;
- Monitoração simples atende o stress-test
- Para monitoração de run-time é importante ferramentas;

Agenda

- Fundamentos do Stress-test
- Analise de requisitos não-funcionais
- Planejamento
- Ferramenta Apache JMeter
- Monitoração de data-center
- **Conclusões**

Conclusões

- As conclusões devem conter todos os detalhes do(s) teste(s) executado(s):
 - ✓ Relatório de Análise de requisitos não-funcionais
 - ✓ Documentação ambiente físico e lógico
 - ✓ Detalhes do(s) plano(s) de testes
 - ✓ Informações coletadas na monitoração
 - ✓ Relatório de Conclusões
 - ✓ Plano de capacidade e conclusões

Conclusões

- Download da apostila: www.globalcode.com.br
- Suporte da palestra: vinicius@globalcode.com.br