

Integração de sistemas com Servidor de Aplicação



Apache Tomcat

Prof. Edjalma Queiroz da Silva

SENAC – APARECIDA DE GOIÂNIA
Atendimento ao aluno: (62) 3219-5180

Novembro de 2010



ubuntu

Apresentação Pessoal



Especialista em Tecnologia da Informação e Negócios Eletrônicos (2008) pela Universidade Salgado de Oliveira.

Atuando principalmente nos seguintes temas: Desenvolvimento de Sistemas Corporativos em diversas áreas.

Consultor de T.I., Analista de Negócios e relacionamento com o cliente.

Trabalha a 3 anos para o Governo do Estado de Goiás na SEFAZ (Secretária da Fazenda do Estado de Goiás).

Docente na FASAM – Faculdade Sul-americana



Licença para uso e Distribuição



Este material está disponível para uso não-comercial e pode ser derivado e/ou distribuído desde que utilizando uma licença equivalente.

Você pode copiar, distribuir, exibir e executar a obra, além de criar obras derivadas, sob as seguintes condições: (a) você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciante; (b) você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais; (c) Se você alterar, transformar, ou criar outra obra com base nesta, você somente poderá distribuir a obra resultante sob uma licença idêntica a esta.

Pauta



- 1 – parte: Contextualização
- 2 – parte: Apache Tomcat
- 3 – parte: Exemplo

Servidores de Aplicações (*Application servers*)



- São softwares que fornecem a infraestrutura de serviços para a execução de aplicações distribuídas.
- Os servidores de aplicação são executados em servidores e são acessados pelos clientes através de uma conexão de rede.

S.A. X Cliente/Servidor



- A principal vantagem dos S.A., residem nos serviços implementados por eles e disponíveis aos desenvolvedores, fazendo com que eles possam concentrar a maior parte do tempo no desenvolvimento da lógica de negócio.
- Em geral diminuem a complexidade do desenvolvimento, controlam o fluxo de dados, e incrementam a *performance*, gerenciam a segurança.

S.A. X Cliente/Servidor



- O SA predispõe a utilização da arquitetura de 3 – camadas ou n – camadas
 - Permitindo um melhor aproveitamento das características de cada componente:
 - SGBD, Servidor de Aplicação e Cliente
- A primeira camada, chamada de *Front-End*, usualmente são browsers, que servem para apresentação e algumas validações
- A segunda camada, é a aplicação sendo executada no Servidor de Aplicação, conhecida como *Controle*
- A terceira camada, é o servidor de banco de dados (Persistencia)

Resumindo



Os servidores de aplicação priorizam o compartilhamento de componentes e aplicações, fazendo assim com que seja mais fácil o desenvolvimento, manutenção e gerenciamento de sistemas complexos.

Características de um S.A.



- Tolerância a falhas: Através de políticas para recuperação e distribuição de componentes em clones de servidores
- Balanceamento de carga: com a análise da carga nos servidores permite a distribuição de clientes de forma maximizar a utilização dos recursos disponíveis
- Gerenciamento dos componentes: através de ferramentas para a manipulação de componentes e serviços, tais como gerenciamento de sessão, notificação, distribuição da lógica de negócios

Características de um S.A.



- Gerenciamento de transações: garante a integridade da transação em ambientes distribuídos
- Console de gerenciamento: permite o gerenciamento de vários servidores de aplicação através de um único sistema gráfico
- Segurança: garante a segurança da aplicação

Implementações



- Existem várias implementações de SA, em sua maioria implementados na plataforma JAVA
 - IBM WebSphere Application Server
 - Oracle Application Server
 - BEA WebLogic
 - SUN iPlanet
- Em outras plataformas como o Apple WebObjects que roda em MacOS e o Zope A.S. que roda sobre a linguagem Python

Em geral



- Os servidores de aplicação rodam em vários sistemas operacionais, como Solaris, Linux e Windows, o que permite que seja possível o desenvolvimento em uma plataforma e sua publicação para produção em outra.
- Assim a máquina utilizada no desenvolvimento pode ter um custo bem inferior à de produção.

Apache Tomcat



- Apache Tomcat é opensource
- É Implementação das tecnologias Java Servlet Page (JSP) e Java Server Pages (JSF)
- JSP e JSF são especificações de software da Java Community Process (JCP)
- Apache Tomcat é desenvolvido em um ambiente aberto e participativo e sua licença está na versão 2.

Apache Tomcat



- Poderoso Servidor de Aplicação para aplicações web críticas que exigem escalabilidade e performance.
- Sua ultima versão é a 7.0.4, esta versão contempla as especificações:
 - Servlet 3.0, 2.2 e JSP EL 2.2
- Contem algumas melhores como:
 - Detecção e prevenção de vazamento de memória
 - Limpeza de código interno – GC.
- ...

Como adquirir



- É disponibilizado gratuitamente através do site da Fundação Apache
 - <http://www.apache.org>
- Ou pelo link direto
 - <http://tomcat.apache.org>
 - Procure o link para Download

Distribuições



- Core:
 - Zip
 - tar.gz
 - 32-bit Windows zip
 - 64-bit Windows zip
 - 64-bit Itanium Windows zip
 - 32-bit/64-bit Windows Service Installer

Instalação em ambiente Linux

Debian



- Baixe a versão .tar.gz (Linux) e descompacte em uma pasta de sua preferência
- Para iniciar o servidor utilize o arquivo start.sh, para windows .bat
- Para finalizar o servidor utilize o arquivo shutdown.sh, para windows .bat
- O arquivo de log encontra-se na pasta tomcat/logs
 - O que estiver atual estará com o nome de catalina.out

Alguns arquivos básicos



- /bin/catalina.sh
- /conf/tomcat-users.xml
- /conf/server.xml



- Configurando o diretório JAVA e aumentando a memória do servidor
 - `export JAVA_HOME="/opt/java"`
 - `export JAVA_OPTS="-Xmx2000M
-Xms1000M -Xmn512M
-XX:MaxPermSize=512m
-Dsun.jnu.encoding=UTF-8
-Dfile.encoding=UTF-8
-Dcom.sun.management.jmxremote"`

/conf/tomcat-users.xml



- Configurando os usuários e permissões básicas
 - `<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>`
 - `<tomcat-users>`
 - `<role rolename="manager"/>`
 - `<role rolename="poweruser"/>`
 - `<role rolename="probeuser"/>`
 - `<role rolename="poweruserplus"/>`
 - `<user username="tomcat" password="tomcat" roles="manager,poweruser,poweruserplus,probeuser"/>`
 - `</tomcat-users>`

/conf/server.xml



- Configura seu servidor, porta, redirecionamento porta segura, conectores, etc
- Pode se configurar a porta de navegação do servidor
 - Default 8080
- Pode se configurar/ativar a porta de segurança 443

Onde colocar o arquivo .war da aplicação?



- A pasta de aplicações localiza-se dentro de:
 - /tomcat/webapps/

Onde coloco bibliotecas específicas?



- As bibliotecas de aplicações extra-aplicação que o Servidor de Aplicação necessitar deve ser colocado na pasta:
 - /tomcat/lib
- Exemplo:
 - Bibliotecas responsáveis por conectar a camada de Banco de dados.

Exemplo prático



- Subindo o tomcat
- Configurando arquivos básicos
- Subindo o Sistema "Mercado" (carrinho de compras)
- Como subir a aplicação no Eclipse

A "ferramenta" probe



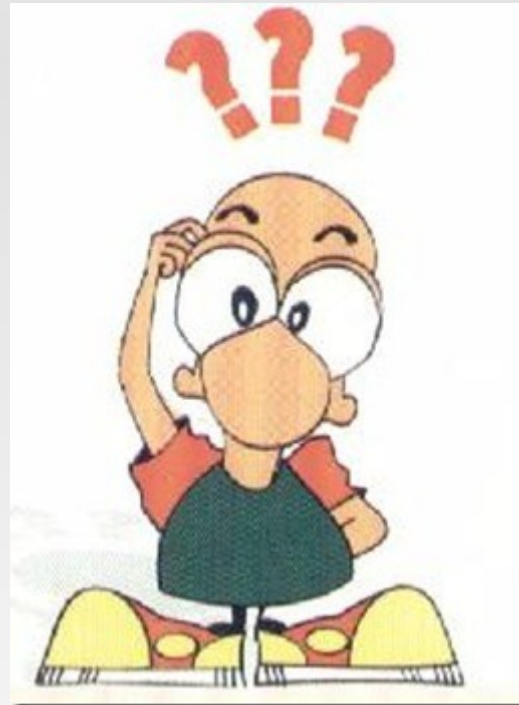
- Obtem-se através do link:
 - <http://www.lambdaprobe.org/d/index.htm>
- Ferramenta para monitoramento e gerenciamento de Servidor de Aplicação Apache Tomcat em tempo real
- Exemplo prático

Considerações Finais



- Navegação no Apache Tomcat
- Navegação na ferramenta Probe

Dúvidas?



Contato



- ✓Email: edjalma@ambientinformatica.com.br (pode adicionar no gtalk este endereço)
- ✓Twitter: edjalmaqueiroz
- ✓Website: www.ambientinformatica.com.br
- ✓Blog: www.ambientinformatica.com.br/xwiki - Migrando do JSPWiki
- ✓Blog antigo, porém com alguns tutoriais:
www.ambientinformatica.com.br/wiki

**CURSO OFERECIDO EM PARCERIA ENTRE – GOJAVA –
AMBIENT INFORMÁTICA E SENAC**



ubuntu