

Tomcat

Adam Kotwasiński

1 grudnia 2008

Apache Tomcat

- kontener serwletów rozwijany w ramach projektu Apache
- jeden z bardziej popularnych kontenerów Web
- open source, Apache Software License
- rozwijany przez ASF i niezależnych ochotników

Opis

- umożliwia uruchamianie aplikacji internetowych w technologiach java servlets i Java Server Pages (JSP)
- wykorzystywany w takich serwerach aplikacji J2EE jak JBoss lub Apache Geronimo
- bardzo popularny kontener dla samodzielnych aplikacji (nie wymagających pełnego serwera aplikacji) pisanych w środowisku Spring Framework
- zawiera narzędzia do konfiguracji i zarządzania aplikacją, ale można także edytować pliki konfiguracyjne (XML)

Funkcjonalność dla 6.0

- stworzony dla Java 5.0+
- implementuje specyfikację serwletów (2.5), JSP (2.1)
- wsparcie dla Unified Expression Language (2.1)
- wsparcie dla Comet przez interfejs CometProcessor

Historia

- początkowo rozwijany był jako podprojekt projektu Apache Jakarta
- 2005 – projekt uzyskał status samodzielnego projektu w ramach struktury projektów Apache
- pierwsze wydanie publiczne - 3.0.x, poprzednie były wydaniem "wewnętrznymi" Suna
- 6.0.18 – najnowsze wydanie, zgodne ze specyfikacją serwletów w wersji 2.5

Nazwa

- James Duncan Davidson – nazwa "Tomcat"

Kontener serwletów

- kontener serwletów
- implementacja specyfikacji Sun Microsystems dla serwletów i JSP
- główny architekt – Craig MacLahlan
- <http://tomcat.apache.org/tomcat-6.0-doc/config/server.html>
- <http://tomcat.apache.org/tomcat-6.0-doc/config/engine.html>
- <http://tomcat.apache.org/tomcat-6.0-doc/config/host.html>

Konektor HTTP

- HTTP Connector dla Tomcata
- protokół HTTP/1.1
- nasłuchuje na określonym porcie TCP
- przesyła requesty do Tomcat Engine do przetworzenia i wysłania odpowiedzi
- <http://tomcat.apache.org/tomcat-6.0-doc/config/http.html>
- <http://tomcat.apache.org/tomcat-6.0-doc/config/service.html>

Silnik JSP

- silnik JSP Tomcata
- Tomcat 5.x używa Jasper 2, implementującego specyfikację Suna w wersji 2.0
- parsuje kod JSP na serwlety, do przetworzenia przez Catalinę
- w czasie działania automatycznie wykrywa zmiany w plikach .jsp

Opis

- mały program wykonywany po stronie serwera WWW
- analogia do apletu
- klasa Javy
- dostęp do całego Java API (baza danych, RMI, Corba)
- forwardowanie parametrów (kaskada serwletów)

Tworzenie serwletów

- automatyczne przez kompilator JSP
- frameworki, takie jak WebMacro
- często używane razem z JSP, tworząc "Model 2"

Model 2

- wzorzec projektowy MVC
- żądania przesyłane do kontrolera (serwlet)
- kontroler decyduje do którego widoku (JSP) przesłać żądanie
- widok wywołuje metody JavaBeanów (np. dostęp do BD), i przesyła odpowiedź do kontenera

Cykl życia

- załadowanie klasy do kontenera
- init
- service
- destroy

JSP

- dynamiczne generowanie odpowiedzi
- XML, HTML, itd.
- statyczna zawartość pomieszana z kodem
- biblioteki tagów – niezależna od platformy możliwość rozszerzenia zdolności serwera

Kompilacja JSP

- bytecode
- kod Javy
- interpretacja w locie

Zmiany w plikach JSP

- system timestamp'ów

Budowa pliku JSP

- treść statyczna – przepisywana bez modyfikacji do generowanego dokumentu
- dyrektywy JSP – informacje kontrolujące proces generowania dokumentu
- elementy skryptowe – skrypty (kod w języku Java kontrolujący proces generowania dokumentu) oraz elementy składniowe tzw. Expression Language
- akcje JSP – tagi XML wywołujące określone metody serwerowe

TagLib

- modularna, deklaratywna funkcjonalność, która może być używana wielokrotnie w dowolnym JSP
- JSTL

Podsumowanie

- prosty w obsłudze
- łatwy do integracji ze środowiskami programistycznymi
- łatwy w konfiguracji

Dziękuję za uwagę.