## Application Server per sviluppare applicazioni Java Enterprise

Con il termine **Application Server** si fa riferimento ad un contenitore, composto da diversi moduli, che offre alle applicazioni Web un ambiente e un'infrastruttura per poter essere eseguite.

Tra i moduli che sono presenti in tutti gli Application Server ci sono i gestori per gli standard HTTP, per gli accessi ottimizzati ai database, per la gestione delle transazioni e della sicurezza.

Gli Application Server distribuiti con licenza open source sono:

## • Apache Tomcat,

• JBoss.

Gli Application Server commerciali, con licenze a pagamento, sono:

- WebSphere Application Server (WAS), creato da IBM,
- WebLogic Server, creato da Oracle.

*Apache Tomcat* è un ambiente open source: il pacchetto di installazione e la relativa documentazione sono disponibili online all'indirizzo:

http://tomcat.apache.org/

La descrizione dei passi per l'installazione di Apache Tomcat e la configurazione per l'esecuzione delle Servlet sono state illustrate nel libro di testo.

*JBoss Enterprise Application Platform* è una piattaforma open source per l'esecuzione di applicazioni Java Enterprise. Oltre a distribuire un Application Server, la comunità di *JBoss* sviluppa diversi prodotti software per le imprese, offerti con licenza open source. L'Application Server *JBoss* può essere prelevato dal sito ufficiale:

http://www.jboss.org/

Una delle ultime versioni di *JBoss* è contenuta nel pacchetto *jboss-as-7.1.1.Final.zip*. Non esiste una procedura guidata per l'installazione, ma è sufficiente decomprimere l'archivio in una cartella a propria scelta, per esempio *C:\Programmi\jboss-eap-6.1*.

Per avviare l'Application Server si deve eseguire il file **standalone.bat** presente nella cartella *bin* di *JBoss*.

Per verificare che *JBoss* è stato attivato in modo corretto, occorre aprire il browser, indicando la macchina locale e la porta 8080:

http://localhost:8080/

Prendendo come esempio la servlet realizzata con il Progetto 2 nel libro di testo, mostreremo i passaggi necessari per eseguire il **deploy**, cioè l'installazione della servlet su *JBoss*. La servlet si compone di due file: *Contatore.class*, contenente il codice con la logica di funzionamento, e *web.xml*, contenente il nome e l'URL della servlet.

L'installazione viene eseguita con i seguenti quattro passi:

- 1) Creiamo la seguente struttura di cartelle, all'interno della directory di lavoro c:\sorgenti:
  - c:\sorgenti\esempi
  - c:\sorgenti\esempi\WEB-INF
  - c:\sorgenti\esempi\WEB-INF\classes.
- 2) Copiamo il file *Contatore.class* nella cartella *c:\sorgenti\esempi\WEB-INF\classes* e il file *web.xml* nella cartella *c:\sorgenti\esempi\WEB-INF*.
- 3) Dal prompt dei comandi, spostiamoci nella cartella *c:\sorgenti\esempi* ed eseguiamo il seguente comando per la creazione del pacchetto **esempi.war**:

jar -cvf esempi.war .

4) Copiamo il file esempi.war nella cartella standalone\deployments di JBoss.

*JBoss*, automaticamente, legge il contenuto della cartella *standalone\deployments* e, per ogni nuovo pacchetto che trova, si occupa di scompattare e posizionare i file nelle giuste cartelle per essere richiamate dal browser.

Per verificare che il deploy ha avuto successo, si deve aprire il browser all'indirizzo:

```
http://localhost:8080/esempi/Contavisite
```

*JBoss*, come gli altri Application Server, dispone di una **console di amministrazione**, con cui si possono visualizzare le applicazioni Web installate e, tramite opportuni pulsanti, si possono attivare e disattivare.

Per accedere alla console di amministrazione di *JBoss*, come prima cosa, si deve creare un utente con il comando *add-user.bat* presente nella cartella *bin* 



Il nome utente e la password vengono usati per l'autenticazione nella pagina di login della console di amministrazione, all'indirizzo:

http://localhost:9990/console/App.html

Facendo clic sulla voce di menu **Manage Deployments**, si può visualizzare la lista dei deploy eseguiti.

					- 0 - X
🔶 🕘 🖁 http://localhost:9990	/console/App.html#deployments		0 + Q	Boss Management	× n ★ ☆
<u>File Modifica Visualizza Prefer</u>	iti Strum <u>e</u> nti <u>?</u>				
JBOSS ENTERPRISE				(0) Messages 🔻	
APPLICATION PLATFO	DRM 6.1.0.GA			Profile Runtime	
Server	Deployments				
Overview Manage Deployments Status	Deployments Currently deployed application	components.			^
- Platform	Available Deployments				
			Add Remove	En/Disable Replace	
JVM	esempi.war	✓ ▶ web	ContaVisite		
Subsystems Datasources JPA JNDI View Transactions Transactions	loginwar.war	*	VerificaLogin ScegliArticolo CarrelloSpesa Logout		
Web Webservices	Deployment Web	Subsystem Servlet			
	Name: C	ontaVisite		Need Help?	
	Servlet Class: C	ontatore			
1.5.2.Final-redhat-1				Tools 🖌 Settings 🕒 Logout	
					<b>€</b> 100% →

WebSphere Application Server è una piattaforma sviluppata da IBM su cui possono essere rilasciate le applicazioni Web. Le licenze per l'utilizzo di questo software negli ambienti di produzione è a pagamento, ma esiste una versione per gli sviluppatori. Questa versione non garantisce il supporto da parte di IBM ma può essere utilizzata per sviluppare e testare le applicazioni sul proprio computer. Il link per eseguire il download della versione *WebSphere Application Server for Developers* è disponibile a questo indirizzo:

## http://www-03.ibm.com/software/products/us/en/appserv-wasfordev/

Per eseguire l'installazione è necessario scaricare anche Installation Manager all'indirizzo:

http://www.ibm.com/developerworks/downloads/ws/wasdevelopers/

Dopo aver eseguito il download e aver scompattato i file di *WebSphere*, l'installazione guidata può essere avviata usando il comando **install.exe** nel pacchetto di *Installation Manager*.

Al termine dell'installazione viene aperta la finestra **Profile Management Tool** per la creazione di un nuovo profilo, cioè un ambiente all'interno del quale vengono caricate ed eseguite le applicazioni Web. Si noti che *WebSphere* può essere configurato per gestire più ambienti indipendenti. Fare clic sul pulsante **Crea** e seguire la procedura guidata per creare un nuovo profilo (*AppSrv01*).

Profile Man	agement Tool 🚯 Benvenuti		-
Nome profilo	Ambiente	Percorso profilo	Crea
App5n01	Server delle applicazioni	D:\Program Hiles\JBM\WebSphere\AppS	Amplia.

Agostino Lorenzi, Andrea Rizzi - JAVA - © Istituto Italiano Edizioni Atlas

Per avviare e interrompere *WebSphere* si devono usare i relativi comandi, **Avvia il server** e **Arresta il server**, presenti all'interno della voce *Programmi, IBM WebSphere* e nel profilo creato. Nello stesso gruppo di comandi, facendo clic su **Console di gestione**, si apre il centro di gestione di *WebSphere* per installare e configurare le applicazioni Web.



*WebLogic Server* è un Application Server realizzato da Oracle e utilizzato per l'esecuzione di applicazioni Java Enterprise. La versione gratuita per gli sviluppatori può essere scaricata, dagli utenti registrati al sito Oracle, accedendo al seguente indirizzo:

http://www.oracle.com/technetwork/middleware/weblogic/downloads/

Il pacchetto di installazione è un file zip che può essere decompresso in una cartella a propria scelta, per esempio *C:\Programmi\wls12120*.

Per avviare *WebLogic* si deve aprire il prompt dei comandi e, dopo essersi posizionati sulla cartella c:\*Programmi\wls12120*, si deve eseguire il comando:

## configure

Durante il caricamento si deve confermare la creazione di un nuovo **domain** e si deve creare un utente di amministrazione, inserendo una password di almeno 8 caratteri tra cui un carattere speciale.

Per verificare il completo caricamento di *WebLogic* si può aprire la **console di amministra**zione, digitando nel browser l'indirizzo:

http://localhost:7001/console

Per eseguire l'accesso si devono inserire il nome utente e la password creati precedentemente.

	A 000
Console di amministrazion ×	ስ 🛪 🕸
<u>File M</u> odifica <u>V</u> isualizza P <u>r</u> eferiti Strum <u>e</u> nti <u>?</u>	
ORACLE WebLogic Server Administration Console 12c	^
Benvenuti	
Collegarsi per utilizzare il dominio di WebLogic Server	
Nome utente: admin	
Password:	
Login	
<u>د</u> ۳۱	>

La console di amministrazione di *WebLogic* è molto simile alla console di gestione di *WebSphere*. Per installare nuove applicazioni Web, o visualizzare quelle attualmente installate, si deve fare clic sul link **Distribuzioni** nel menu di sinistra.

- Mitholy local Hose your y classes	console portain_ofpositive&_pageLabels AppDeploymentsContro	D-0	😂 Riepilog	o delle distribu	uzioni×		0 %	
ile <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza P <u>r</u> eferiti Strun	ngnti ]		d/r					
DRACLE WebLogic Server Con	nsole di amministrazione 12c						<u>c</u>	
entro modifiche	🏦 Home Logout Preferenze 🛃 Registra Guida	9				Benvenul	to/a, admin Connesso a: mydoma	
fisualizza modifiche e riavvia	Home >Regulação delle distribucione							
La modifica della configurazione è abilitata. Le modifiche future verranno attivate automaticamente durante la modifica, laggiunta o leliminazione degli elementi del	Riepilogo delle distribuzioni							
	Controllo Hontorappo							
truttura domano ydoman Dambiente - Distribuzioni B-Servisi - Servisi - Serv	esimosti dai domino seezonando il nome dell'appiczazione e utilizzando i controli di questa pagna. Per installare una nuova applicazione e un nuovo modulo per distribuiri nelle destinazioni di questo dominio, fare clic sul pulsante installa. I Personalizza questa tabella Distribuzioni							
ar Lhagnosuca	Installa Appiona Elimina Avenus Armetus Visualizzatione di 1 per 1 di 1 Precedente   Successivo							
	Nome 🔿		State	Integrità	Tipo	Destinazioni	Ordine di distribuzione	
	Nome 🖧							
	Nome 🕹		Attivo	€ ок	Applicatione Web	myserver	100	
	Nome ŵ  S @ ecompi  Instala Appiona Elmina Avvia - Arresta -		Attivo	₫ок	Applicazione Web	myserver isualizzazione di 1 p	100 er 1 di 1 Precedente   Successivo	
ome	Home Av       3f @ econpl       Installs     (Appoints)       Eliminal     Avvia v		Attivo	¢ок	Applicazione Web	myserver isualizzazione di 1 p	100 er 1 di 1 Precedente   Successivo	
ome III Installa unapplicatione enterprise	Reme & Second Second Reme Anna  Anna  Anna  Anna  Anna  Anna		Attivo	or ok	Applicazione Web	myserver isualizzazione di 1 p	100 er 1 di 1 Precedente   Successivo	
Instala unapplicacione enterprise Configura unapplicacione enterprise Agiorna (ridistribuico) unapplicacione esterprise	Reme v		Attivo	₫ок	Applicazione Web V	myserver isualizzazione di 1 p	100 er 1 di 1 Precedente   Successivo	
Installa unapplicacione entreprise Configura unapplicacione enterprise Aggiora (ridistribuio)) unapplicacione enterprise Arvise e mercha unapplicacione enterprise distributa	Rome v Recençi Seconçi Balata Apgona Elimina Aniav Arestav		Attivo	₽ OK	Applicatione Web	myserver isualizzazione di 1 p	100 er I di 1 Precedente   Successivo	
Installa unagplicatione enterprise Configura unagplicatione enterprise Aggiorna (ridistribution) unagplicatione enterprise Advise a erretta unagplicazione enterprise distributa Montora i moduli di unagplicazione enterprise	Reme ŵ S @ compi Instata Appona Etimos Amar Amar Amar		Attivo	or ok	Applicatione Web	myserver isualizzazione di 1 p	106 er 1 di 1 Precedente   Successive	
Installa unapplicatione enterprise Configura unapplicatione enterprise Apporta (ridistributor) unapplicatione enterprise distributa Monitora i modul di unapplicazione enterprise Distributa modul 2018	Nome v Second		Attivo	or ok	Applicatione Web	myserver isualizzazione di 1 p	100 er 1 di 1 Precedente   Successive	

Facendo clic sul pulsante **Installa**, e seguendo la procedura guidata, si può installare in *WebLogic* il file *esempi.war*, precedentemente utilizzato con *JBoss*.

Se l'applicazione *esempi.war* è stata correttamente configurata e avviata, può essere visualizzata nel browser indicando l'indirizzo:

http://localhost:7001/esempi/Contavisite