

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*.

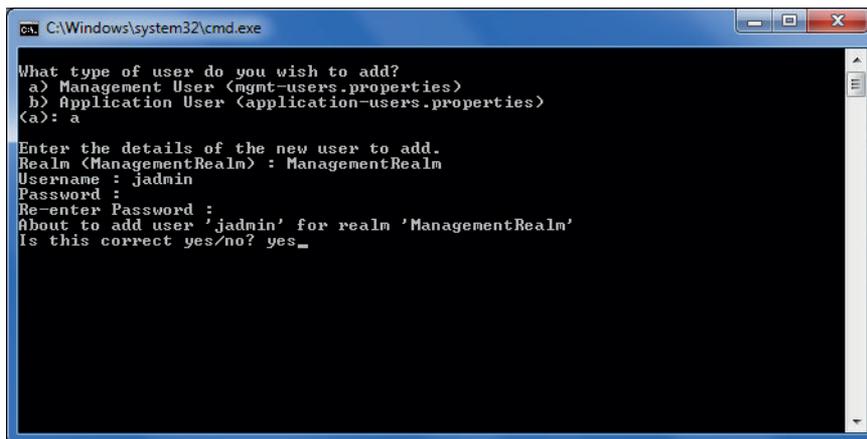
JBoss, automaticamente, legge il contenuto della cartella `standalone\deployments` e, per ogni nuovo pacchetto che trova, si occupa di scompattare e posizionare i file nelle giuste cartelle per essere richiamate dal browser.

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`



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

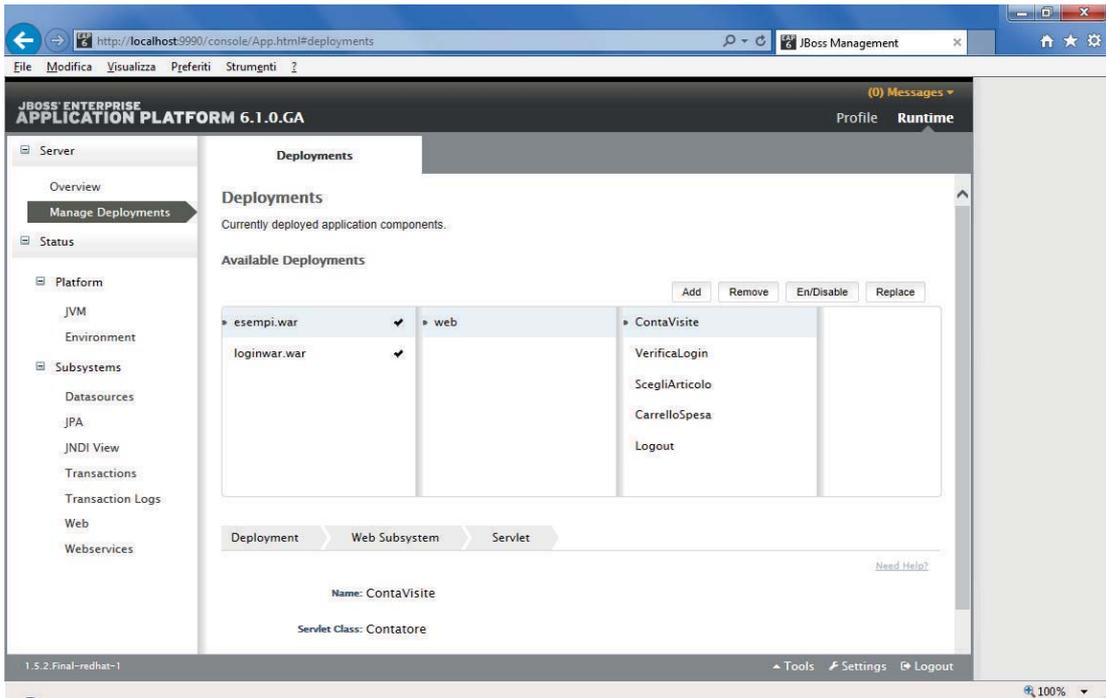
What type of user do you wish to add?
a) Management User <mgmt-users.properties>
b) Application User <application-users.properties>
(a): a

Enter the details of the new user to add.
Realm (ManagementRealm) : ManagementRealm
Username : jadmin
Password :
Re-enter Password :
About to add user 'jadmin' for realm 'ManagementRealm'
Is this correct yes/no? yes_
```

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.



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:

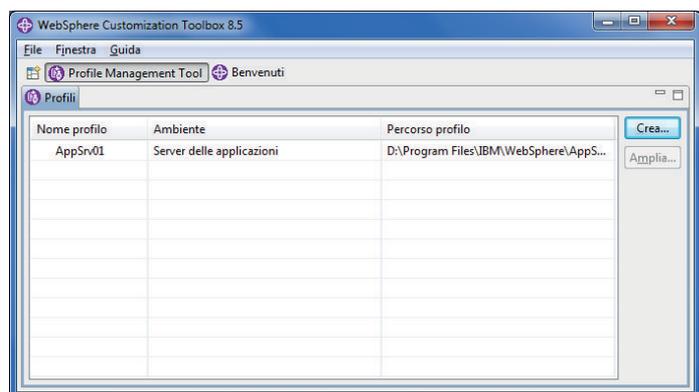
<http://www-03.ibm.com/software/products/us/en/appserv-wasfordev/>

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*).



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:

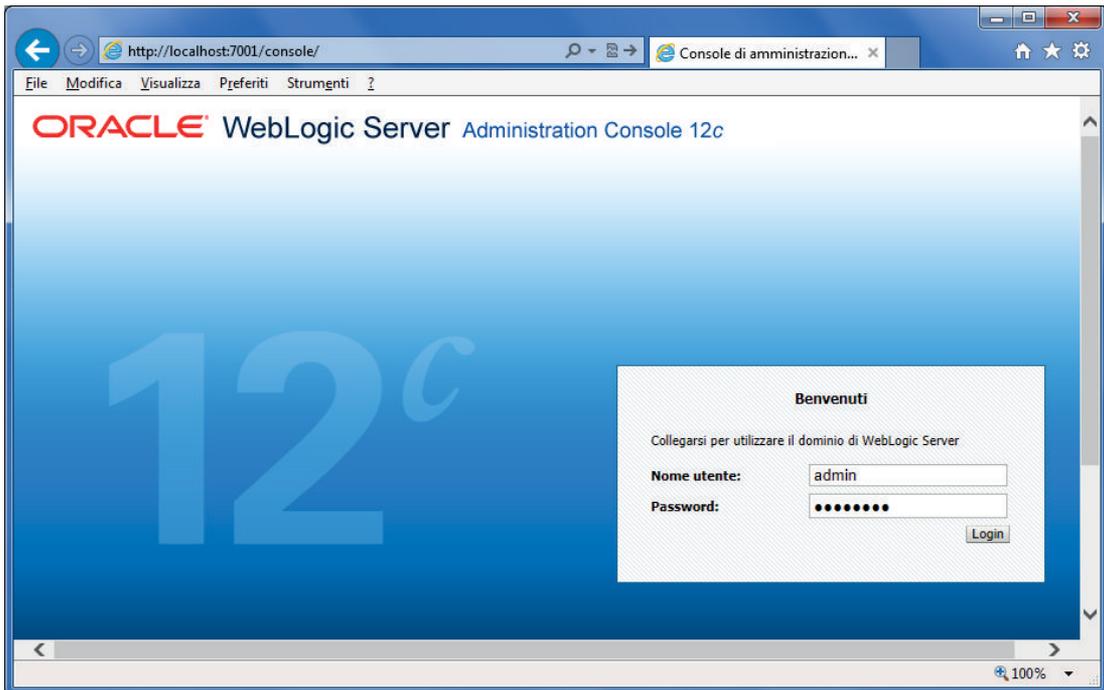
```
configure
```

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.

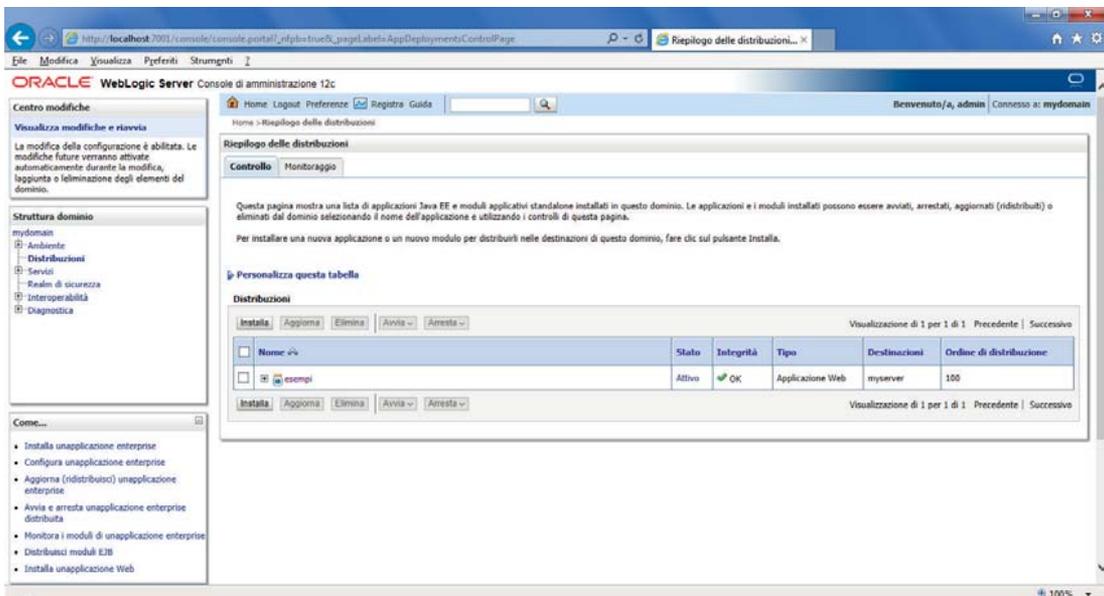
Per verificare il completo caricamento di *WebLogic* si può aprire la **console di amministrazione**, digitando nel browser l'indirizzo:

<http://localhost:7001/console>

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



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.



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
```