

I file WAR

- WAR è una contrazione di Web ARchive.
- I file WAR consentono di archiviare un'intera applicazione web in un unico file.
- Tomcat fornisce (tramite il Tomcat Manager) un'interfaccia grafica per effettuare il deployment di un file WAR direttamente dal browser.

Creazione di un file WAR

- Dalla directory radice dell'applicazione web che si vuole archiviare, digitare il comando seguente:

```
jar -cvf <nome-file>.war *
```

- In seguito al comando precedente tutti i file dell'applicazione saranno “impacchettati” nel file **<nome-file>.war**.

Dispiegamento di un file WAR

- Usiamo il Tomcat Manager:

Usiamo il pulsante Browse per selezionare il file WAR sul nostro PC da caricare.

Path	Display Name	Start	Stop	Reload	Undeploy
/	Welcome to Tomcat				
/admin	Tomcat Administration Application				
/balancer					
/jsp-examples	JSP 2.0 Examples				
/manager	Tomcat Manager Application				
/servlets-examples	Servlet 2.4 Examples				
/temp		true	0		Start Stop Reload Undeploy
/test		true	0		Start Stop Reload Undeploy
/tomcat-docs	Tomcat Documentation	true	0		Start Stop Reload Undeploy
/webdav	Webdav Content Management	true	0		Start Stop Reload Undeploy

Tomcat Version	JVM Version	JVM Vendor	OS Name	OS Version	OS Architecture
Apache Tomcat/5.0.28	1.4.0_02-b02	Sun Microsystems Inc.	Windows XP	5.1	x86

Dispiegamento di un file WAR

- In seguito al dispiegamento di un file WAR (dopo aver premuto Deploy) tramite il Tomcat Manager avviene quanto segue:
 - **<nome-file>.war** viene copiato in **\$TOMCAT_HOME/webapps**;
 - l'archivio viene scompattato in una directory con nome **<nome-file>**;
 - viene avviata l'applicazione **<nome-file>**.
- Affinché il dispiegamento vada a buon fine non deve esserci un'altra applicazione con nome **<nome-file>**.

Servlet con classi ausiliarie

- Raramente un'applicazione web è composta soltanto da servlet.
- Spesso è utile/necessario far ricorso a classi esterne (eventualmente in altri package).
- Le classi ausiliarie possono essere archiviate in un file **jar** (da mettere nella sottodirectory **lib** della directory **WEB-INF** dell'applicazione che ne fa uso).

Un esempio riassuntivo: due servlet per gestire il login

- Come esempio riassuntivo, realizzeremo due servlet per gestire il login, logout di un'area riservata.
- Per semplicità gli account degli utenti saranno memorizzati in un file di testo (in applicazioni reali si dovrebbe usare un database).
- Utilizzeremo sessioni, I/O su file, registrazione degli errori nei file di log di Tomcat e metteremo una classe ausiliaria in un file separato.

Formato del file `utenti.txt`

- Le informazioni sugli account utente sono memorizzate utilizzando il seguente formato:

`pippo&pluto&Mario Rossi`

`paperino&paolino&Gianni Verdi`

- Per ogni linea compaiono nome utente, password e nome-cognome separati dal carattere `'&'`.

La classe ausiliaria

Questa classe viene memorizzata nel file **Utente.java** nella stessa directory degli altri sorgenti che la utilizzano:

```
public class Utente {
    String nomeUtente;
    String password;
    String nomeCognome;
    // costruttore:
    public Utente(String s1, String s2, String s3) {
        nomeUtente = s1;
        password = s2;
        nomeCognome = s3;
    }
    // metodo per effettuare il logout:
    public void Logout() {
        nomeUtente = null;
        password = null;
        nomeCognome = null;
    }
}
```


La servlet Login (I)

```
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
```

path memorizza il percorso
al file degli utenti.

```
public class Login extends HttpServlet {
    private String path;
    private boolean stampaMessaggio; // flag: se vale true
        // provoca la stampa di un messaggio d'errore.
    public void init(ServletConfig conf) throws
        ServletException {
        super.init(conf);
        path=getServletContext().getRealPath("")+
            getInitParameter("nomeFile");
        stampaMessaggio = false;
    }
}
```

Alla prima richiesta non stamperemo
messaggi d'errore

La servlet Login (II)

```
public void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)
    throws ServletException, IOException {
    res.setContentType("text/html");
    PrintWriter out = res.getWriter();
    out.println("<HTML>");
    out.println("<HEAD><TITLE>Area riservata - Login</TITLE></HEAD>");
    out.println("<BODY>");
    out.println("<STRONG>Inserisci i dati richiesti:</STRONG><BR>");
    out.println("<FORM METHOD=\"post\" ACTION=\"Login\">");
    out.println("Nome utente: <INPUT TYPE=\"text\" NAME=\"Utente\""+
        " SIZE=\"10\"><BR>");
    out.println("Password: <INPUT TYPE=\"password\" NAME=\"Password\""+
        " SIZE=\"10\"><BR>");
    out.println("<INPUT TYPE=\"submit\" NAME=\"Login\""+
        " VALUE=\"Invia &gt;&gt;\">");
    out.println("<INPUT TYPE=\"reset\" VALUE=\"Annulla\">");
    out.println("</FORM>");
```

Form per l'inserimento
di nome utente e password

...

La servlet Login (III)

...

```
if(stampaMessaggio) {  
    out.println("<BR><STRONG><FONT COLOR=\"red\">"+  
        "Nome utente e/o password non sono"+  
        " corretti!</FONT></STRONG>");  
    stampaMessaggio = false;  
}
```

```
out.println("</BODY></HTML>");
```

```
}
```

In caso il login non sia effettuato correttamente, la variabile **stampaMessaggio** viene impostata a **true** per visualizzare un messaggio d'errore.

```
// Fine del metodo doGet().
```

La servlet Login (IV)

Recupero
dei parametri
del form

```
public void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)
throws ServletException, IOException {
```

```
String utente = req.getParameter("Utente");
String password = req.getParameter("Password");
```

```
boolean autenticato = false;
```

```
stampaMessaggio = true;
```

```
try {
```

```
    BufferedReader input =
```

```
        new BufferedReader(new FileReader(path));
```

```
String linea = null;
```

```
while((linea = input.readLine()) != null) {
```

```
    String[] dati = linea.split("&");
```

```
if(utente.equals(dati[0]) && password.equals(dati[1])) {
```

```
    autenticato = true;
```

```
    stampaMessaggio = false;
```

```
    ...
```

Controllo della correttezza
del login

La servlet Login (V)

```
        HttpSession s = req.getSession(true);
        Utente u = (Utente)s.getValue("Login.utente");

        if(u == null) { // creazione nuovo oggetto
            u = new Utente(dati[0], dati[1], dati[2]);
        }
        else { // aggiornamento dei dati
            u.nomeUtente = dati[0];
            u.password = dati[1];
            u.nomeCognome = dati[2];
        }
        // memorizzazione dell'oggetto nella sessione
        s.putValue("Login.utente", u);
        break;
    }
}
input.close(); // chiusura del flusso di input
}
```

La servlet Login (VI)

```
catch(IOException e) {  
    log("Login Servlet: errore nella lettura del file "  
        +path+" (dettagli: "+e.toString()+")");  
}
```

```
if(authenticato) // login corretto -> area riservata  
    res.sendRedirect("AreaRiservata");  
else // login non corretto: ripresento il form  
    doGet(req, res);
```

```
}
```

```
}
```

AreaRiservata (I)

La servlet AreaRiservata controlla se l'utente ha effettuato correttamente il login (cercando un oggetto di tipo Utente nella sessione attiva e controllando che sia inizializzato correttamente).

```
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;

public class AreaRiservata extends HttpServlet {

    public void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)
        throws ServletException, IOException {
        HttpSession s = req.getSession(false);
```

AreaRiservata (II)

```
if(s != null) { // controllo se esiste una sessione attiva
    Utente u = (Utente)s.getValue("Login.utente");
    if(u != null) { // esiste un oggetto di tipo Utente nella sessione?
        if(u.nomeUtente != null) { // l'utente ha effettuato il login?
            res.setContentType("text/html");
            PrintWriter out = res.getWriter();
            out.println("<HTML>");
            out.println("<HEAD><TITLE>Area riservata - Login</TITLE></HEAD>");
            out.println("<BODY>");
            out.println("<STRONG>Benvenuto "+u.nomeCognome+"!</STRONG>");
            out.println("<FORM METHOD=\"post\" ACTION=\"AreaRiservata\">");
            out.println("<INPUT TYPE=\"submit\" NAME=\"Logout\""+
                " VALUE=\"Logout &gt;&gt;\">");
            out.println("</FORM>");
            out.println("</BODY></HTML>");
        } else res.sendRedirect("Login");
    } else res.sendRedirect("Login");
} else res.sendRedirect("Login");
}
```


AreaRiservata (III)

```
public void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse
res)
    throws ServletException, IOException {
    // recupero della sessione attiva:
    HttpSession s = req.getSession(false);
    // recupero dell'oggetto di tipo Utente:
    Utente u = (Utente)s.getValue("Login.utente");
    // logout:
    u.Logout();
    // memorizzazione dell'oggetto nella sessione:
    s.putValue("Login.utente", u);
    // redirectione al form di login:
    res.sendRedirect("Login");
}
}
```

Modifiche da apportare al file web.xml (I)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE web-app
    PUBLIC "-//Sun Microsystems, Inc.//DTD Web Application 2.3//EN"
    "http://java.sun.com/dtd/web-app_2_3.dtd">
<web-app>
    ...
    <ervlet>
        <ervlet-name>Login</ervlet-name>
        <ervlet-class>Login</ervlet-class>
        <init-param>
            <param-name>nomeFile</param-name>
            <param-value>/WEB-INF/data/utenti.txt</param-value>
        </init-param>
    </ervlet>
    <ervlet-mapping>
        <ervlet-name>Login</ervlet-name>
        <url-pattern>/servlet/Login</url-pattern>
    </ervlet-mapping>
```

Modifiche da apportare al file web.xml (II)

...

```
<servlet>
  <servlet-name>AreaRiservata</servlet-name>
  <servlet-class>AreaRiservata</servlet-class>
</servlet>
<servlet-mapping>
  <servlet-name>AreaRiservata</servlet-name>
  <url-pattern>/servlet/AreaRiservata</url-pattern>
</servlet-mapping>

</web-app>
```

Modifiche da apportare al file `index.html`

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Servlet di prova</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <TABLE>
    ...
    <TR>
      <TD>
        <A HREF="servlet/Login">Interfaccia di Login
          ad un'area riservata</A>
      </TD>
    </TR>
  </TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

Esercizio

- Aggiungere alla servlet Login una funzionalità che permetta di registrare su file i tentativi errati di login.
- In particolare registrare la data e l'ora del tentativo e il nome utente e la password usati.