

Politecnico di Milano  
Scuola di Ingegneria dell'Informazione  
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica



**Progetto di Ingegneria del Software 2**

**TravelDream**

Guida all'installazione

Responsabile:  
Prof. Raffaella Mirandola

Progetto di:

**Palvarini Matteo** Matricola n. 816952

**Venturini Gianluca** Matricola n. 814236

**Zerbinati Francesco** Matricola n. 817415

ANNO ACCADEMICO 2013/2014

## Contents

|          |                                 |          |
|----------|---------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Guida all'installazione</b>  | <b>3</b> |
| 1.1      | Requisiti di sistema . . . . .  | 3        |
| 1.2      | Client . . . . .                | 3        |
| <b>2</b> | <b>Preparare il terreno</b>     | <b>4</b> |
| 2.1      | MySQL . . . . .                 | 4        |
| 2.2      | Glassfish 4.0 . . . . .         | 4        |
| <b>3</b> | <b>Creare il database</b>       | <b>4</b> |
| <b>4</b> | <b>Configurare il server</b>    | <b>5</b> |
| 4.1      | JDBC e data source . . . . .    | 6        |
| 4.2      | JavaMail . . . . .              | 6        |
| 4.3      | Deploy di TravelDream . . . . . | 7        |

# 1 Guida all'installazione

Questo documento contiene le informazioni necessarie per portare a termine correttamente l'operazione di installazione su un server. Oltre a questo manuale, all'interno del pacchetto di installazione sono presenti:

- l'archivio TravelDream.ear contenente gli eseguibili dell'applicazione
- lo script traveldream.sql, da utilizzare per creare lo schema del database all'interno del DBMS e per popolarlo con alcuni dati iniziali necessari per il primo avvio dell'applicazione
- esempi dei file di configurazione di Glassfish che verranno descritti in seguito, da modificare secondo le esigenze dell'installazione locale
- il driver JDBC per connettere il database MySQL all'Application Server
- un manuale utente e un documento che descrive i casi di test di sistema individuati

## 1.1 Requisiti di sistema

- Sistema operativo: L'applicazione funziona su qualsiasi sistema operativo dotato di un Java Runtime Environment, e compatibile con Glassfish 4. È stata testata sui sistemi operativi Debian GNU/Linux, Microsoft Windows 8 e Apple Mac OS X 10.8
- un JRE compatibile con Java 7 o successivi (l'applicazione è stata testata con JRE ufficiale di Oracle)
- Glassfish versione 4 (che corrisponde alle specifiche Java EE 7)
- l'accesso a un server DBMS. Il software è stato testato con MySQL 5.5, tuttavia è compatibile con qualunque altro DBMS supportato da EclipseLink. La procedura di installazione riportata in questo documento fa riferimento a un'installazione locale di MySQL (è analoga nel caso di un'installazione remota).

## 1.2 Client

L'applicazione fa uso di tecnologie web standard (CSS, HTML5 e Javascript), ed è compatibile con qualsiasi versione sufficientemente recente di un browser web. È necessario che sia abilitato all'interno del browser il supporto per Javascript e per i cookie. Per ottenere la migliore compatibilità, si consiglia di utilizzare Google Chrome (versione 32 o successiva).

## 2 Preparare il terreno

Questo paragrafo fornisce alcune indicazioni riguardo all'installazione dei requisiti software dell'applicazione. Se il server soddisfa già tutti i requisiti elencati al paragrafo precedente, è possibile saltare questi passaggi.

**Nota importante:** Le istruzioni qui riportate sono relative a un'installazione di base, adatta a scopo di sviluppo, test e valutazione del prodotto. Per l'installazione in un ambiente di produzione, si consiglia di leggere i manuali di configurazione dei vari strumenti software, al fine di evitare problematiche di performance e di sicurezza.

### 2.1 MySQL

Scaricare e installare MySql Server Community Edition. Sul sito ufficiale (<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>) è presente un pacchetto di installazione per i maggiori sistemi operativi (Windows, MacOS e Linux). MySQL è inoltre presente all'interno dei repository delle principali distribuzioni GNU/Linux: ad esempio, su Debian o Ubuntu si può installare con il comando

```
# apt-get install mysql-server
```

Se non si imposta in fase di installazione l'avvio automatico del servizio mysqld al boot del sistema, è necessario avviarlo prima di utilizzare JBoss, secondo una procedura che dipende dal sistema operativo in uso. Si noti inoltre che, in ambiente Microsoft Windows, per un corretto funzionamento è consigliato selezionare anche il componente server data files durante la procedura guidata di installazione di MySQL.

### 2.2 Glassfish 4.0

Scaricare Glassfish server dal sito <https://glassfish.java.net/download.html>. Una volta scaricato decomprimere il file .zip con il comando:

```
unzip glassfish-4.0.zip
```

A questo punto si consiglia di posizionare la cartella appena estratta in una locazione consona del file system (ad esempio la cartella /opt ). Una volta terminata l'installazione bisogna avviare il server con il comando:

```
glassfish4/bin/asadmin start-domain
```

Per impostare l'avvio automatico al boot del sistema operativo, consultare il manuale dell'application server che può essere reperito all'indirizzo: <https://glassfish.java.net/docs/4.0/installation/guide.pdf>.

## 3 Creare il database

Questo paragrafo contiene le istruzioni per creare e configurare correttamente il database. I comandi che saranno descritti dovranno essere eseguiti all'interno

della console di MySQL. In un sistema Unix-like, se il comando `mysql` è presente nel PATH di sistema, la console può essere avviata con il comando

```
$ mysql -u root -h localhost -p
```

Questo comando permette di accedere al database funzionante in locale (`-h localhost`), autenticandosi come utente `root` (`-u root`) e richiedendo l'inserimento della password (`-p`). Su altri sistemi operativi, riferirsi alla documentazione di MySQL per informazioni su come avviare la console. In alternativa, per effettuare le operazioni che verranno descritte si può utilizzare il programma grafico MySQL Workbench. In questo caso, per collegarsi all'istanza di MySQL che è avviata sul sistema, selezionare 'Open connection to start querying' e inserire le credenziali.

1. Creare un database vuoto con un nome arbitrario, ad esempio TravelDream ed impostarlo come database in uso:

```
mysql> create database TravelDream;
```

2. Creare un utente nel server MySQL e assegnarvi i privilegi necessari ad operare sul database relativo all'applicazione. Questo utente verrà utilizzato da Glassfish - e quindi da TravelDream - per autenticarsi con MySQL. Una volta selezionato il database con il comando `use`, inserire il comando:

```
mysql> create user traveldream@localhost identified by traveldream;
```

per creare l'utente `traveldream`, identificato dalla password `traveldream`. Assegnare quindi i permessi necessari con il comando:

```
mysql> grant all on traveldream.* to TravelDream@localhost;
```

dove `TravelDream` è il nome del database creato al punto precedente

3. Eseguire lo script fornito per creare lo schema del database. Digitare il comando `source` seguito dal percorso completo in cui si trova il file fornito, ad esempio:

```
mysql> source /home/gianluca/traveldream/traveldream.sql
```

Se si sta utilizzando MySQL Workbench, utilizzare il comando `File -> Open SQL Script...` invece di utilizzare il comando `source`. Se va tutto a buon fine, il sistema risponde con una serie di messaggi del tipo "Query OK".

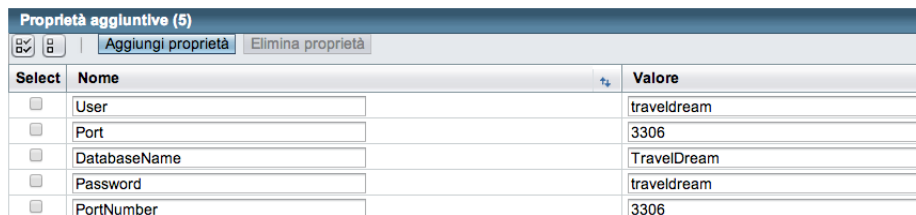
## 4 Configurare il server

Prima di installare l'applicazione su Glassfish, è necessario effettuare alcune configurazioni per permettere il corretto funzionamento dell'applicazione.

## 4.1 JDBC e data source

Come prima cosa bisogna assicurarsi di installare lildriver corretto che ci consentirà di connetterci al DB. Se si desidera procedere con MySQL il driver viene fornito assieme a questa guida, e si tratta del file “mysql-connector-java-5.1.26-bin.jar”, nel caso si voglia utilizzare un altro DBMS sarà necessario scaricare il driver corrispondente. Per installare un driver è sufficiente copiare il file all’interno della cartella glassfish4/lib/ ed automaticamente Glassfish lo riconoscerà. A questo punto bisogna configurare Glassfish dal suo pannello di amministrazione, che in caso di installazione locale è raggiungibile all’indirizzo: <http://localhost:4848>.

Come prima cosa creiamo una connection pool (per una guida dettagliata si rimanda al manuale online di Oracle: <http://docs.oracle.com/cd/E19316-01/820-4335/gibzk/index.html>) usando come tipologia di risorsa `javax.sql.DataSource` e assegnandole un nome univoco, ad esempio: “MysqlPool”, inoltre bisogna impostare la classe che ci fornisce l’interfaccia con il DB (nel caso di MySQL è “`com.mysql.jdbc.jdbc2.optional.MysqlConnectionPoolDataSource`”). Bisogna inoltre impostare delle proprietà aggiuntive che permetteranno la connessione al DB, in questa fase bisogna fare riferimento al DBMS scelto, nel caso di MySQL riportiamo in questa guida la schermata completa di tutte le proprietà. Da notare che la password inserita nella schermata è a solo scopo illustrativo, e andrà cambiata al momento dell’installazione e resa coerente con quella impostata per l’utente del DB.



| Proprietà aggiuntive (5)  |              |             |
|---|--------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="button" value="Aggiungi proprietà"/> <input type="button" value="Elimina proprietà"/> |              |             |
| Select  | Nome         | Valore      |
| <input type="checkbox"/>  | User         | traveldream |
| <input type="checkbox"/>  | Port         | 3306        |
| <input type="checkbox"/>  | DatabaseName | TravelDream |
| <input type="checkbox"/>  | Password     | traveldream |
| <input type="checkbox"/>  | PortNumber   | 3306        |

Figure 1: Proprieta aggiuntive connection pool

A questo punto bisognerà creare la risorsa JDBC (riportiamo la guida online di Oracle: <http://docs.oracle.com/cd/E19798-01/821-1752/beamk/index.html>). Durante la procedura di creazione al momento di inserimento del nome JNDI name bisognerà inserire “jdbc/MySQLDataSource”, questo stesso nome è referenziato nel codice e pertanto non può essere cambiato. Inoltre sarà necessario selezionare il connection pool appena creato (nel nostro esempio si chiama “MysqlPool”).

## 4.2 JavaMail

Affinchè il sistema possa inviare le mail sarà necessario impostare una JavaMail affinchè possa connettersi ad un provider e inviare le mail tramite esso. Per le

istruzioni complete rimandiamo al <http://docs.oracle.com/cd/E19575-01/821-0185/ablkr/index.html> di Oracle. L'unico parametro importante di cui tenere conto è il JNDI name che deve essere "mail/info". Qua sotto riportiamo una configurazione di esempio che è stata utilizzata nei test.

## Modifica sessione JavaMail

Una risorsa sessione JavaMail rappresenta una sessione di posta nell'API JavaMail.

**Carica impostazioni predefinite**

---

|  |   |
|--|---|
| <b>Nome JNDI:</b>                        | mail/info   |
| <b>Host posta: *</b>                     | smtp.gmail.com<br><small>Nome DNS del server di posta predefinito</small>   |
| <b>Utente predefinito: *</b>             | info.traveldream@gmail.com<br><small>Nome utente da specificare per la connessione a un server di posta. Deve contenere solo caratteri alfanumerici, caratteri di sottolineatura, linee e o punti</small> |
| <b>Indirizzo mittente predefinito: *</b> | info.traveldream@gmail.com<br><small>Indirizzo di posta elettronica dell'utente predefinito</small>   |
| <b>Ordine di distribuzione:</b>          | 100<br><small>Specifica l'ordine di caricamento della risorsa all'avvio del server. I numeri più bassi vengono caricati per primi.</small>  |
| <b>Descrizione:</b>                      | Mail info gmail<br><small>Semplifica l'individuazione della sessione in un secondo momento</small>  |
| <b>Stato:</b>                            | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Abilitato</b>  |

---

### Avanzate

|   |   |
|---|---|
| <b>Protocollo di memorizzazione:</b>        | imap<br><small>IMAP o POP3 (predefinito IMAP)</small>   |
| <b>Classe protocollo di memorizzazione:</b> | com.sun.mail.imap.IMAPStore<br><small>Valore predefinito: com.sun.mail.imap.IMAPStore</small>   |
| <b>Protocollo di trasporto:</b>             | smtp<br><small>Predefinito: SMTP</small>  |
| <b>Classe protocollo di trasporto:</b>      | com.sun.mail.smtp.SMTPTransport<br><small>Valore predefinito: com.sun.mail.smtp.SMTPTransport</small>   |
| <b>Debug:</b>                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Abilitato</b><br><small>Selezionare la casella di controllo Debug per abilitare dell'output di debug aggiuntivo per la sessione di posta, incluso un trace del protocollo.</small> |

---

**Proprietà aggiuntive (5)**

| Select                   | Nome                          | Valore                         | Descrizione |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | mail.smtp.password            | password                       |             |
| <input type="checkbox"/> | mail.smtp.auth                | true                           |             |
| <input type="checkbox"/> | mail.smtp.port                | 465                            |             |
| <input type="checkbox"/> | mail.smtp.socketFactory.port  | 465                            |             |
| <input type="checkbox"/> | mail.smtp.socketFactory.class | javax.net.ssl.SSLSocketFactory |             |

Figure 2: Configurazione di esempio JavaMail

### 4.3 Deploy di TravelDream

In quest'ultima fase andremo ad importare il progetto EAR all'interno del server Glassfish. Per fare questo è sufficiente, dal pannello di amministrazione, andare nell'area "Applicazioni" e cliccare sul pulsante "distribuisci...". A questo punto basterà uplodare il file `TravelDream.ear` e dare conferma per avere

l'applicazione funzionante.

**Nota** Per poter utilizzare correttamente l'applicazione, è necessario che sia registrato al sistema almeno un amministratore (utente con ruolo TDE). A questo scopo, all'interno dello script di creazione delle tabelle del database vengono inseriti tre utenti di ruolo Amministratore. È fortemente consigliato cambiare, agendo direttamente sul database, gli indirizzi email sostituendoli con indirizzi reali. Per la registrazione degli amministratori (utenti TDE) si consiglia di registrarli come utenti normali (usando la regolare procedura di registrazione), e poi direttamente dal DB cambiare i privilegi di accesso sostituendo TDC con TDE nella tabella USER\_GROUP