

# Tecnologie di Sviluppo per il Web

## Programmazione su Basi di Dati: Conclusioni

versione 3.1

Questo lavoro è concesso in uso secondo i termini di una licenza Creative Commons  
(vedi ultima pagina)

G. Mecca – mecca@unibas.it – Università della Basilicata



Programmazione su BD: Conclusioni >> Sommario



### Sommario

- Test di Regressione
- Operazioni di Costruzione
- Gestione delle Date



## Test di Regressione

- I test di regressione

- ⇒ in un'applicazione client-server la logica applicativa è concentrata nei DAO

- ⇒ di conseguenza i test devono essenzialmente verificare i DAO

- Attenzione

- ⇒ in questo caso i test devono essere eseguiti utilizzando il DBMS



## Test di Regressione

- Due conseguenze

- ⇒ durata dei test e interferenze tra test

- Durata dei test

- ⇒ tipicamente i test richiedono più tempo per l'esecuzione (batterie di test molto ricche possono richiedere varie decine di secondi)

- ⇒ può essere opportuno eseguire i test solo al rebuild



## Test di Regressione

### ○ Interferenze tra i test

- ⇒ per garantire la corretta esecuzione ciascun test deve essere eseguibile in condizioni di “isolamento”
- ⇒ ogni test deve cominciare con la base di dati in uno stato consistente (idealmente vuota) e lasciarla in uno stato consistente
- ⇒ tutto quello che viene inserito deve essere cancellato alla fine del test e viceversa



## Test di Regressione

### ○ Inoltre

- ⇒ attenzione all'interferenza tra test e sistema in produzione
- ⇒ i test di aggiornamento devono essere eseguiti esclusivamente sulla base di dati di sviluppo
- ⇒ non possono interferire con la base di dati una volta che il sistema è in produzione altrimenti produrrebbero risultati visibili agli utenti



## Test di Regressione

- Esempi di test di regressione
  - ⇒ TestDataSource
  - ⇒ TestDAOProprietario
  - ⇒ TestDAOAutomobile

>> it.unibas.aci.test



## Operazioni di Costruzione

- Struttura della cartella di progetto
  - ⇒ analoga a quella di una normale applicazione desktop
- Operazioni di costruzione
  - ⇒ sostanzialmente invariate, a parte piccole differenze
  - ⇒ cambia il classpath per via del driver
  - ⇒ è utile poter utilizzare ant per le operazioni di inizializzazione della base di dati



## Operazioni di Costruzione

### ○ Classpath

⇒ è necessario il riferimento al driver utilizzato

```
<target name="-init-classpath" depends="-init-folders, -init-dependent">
  <property name="driver.name" value="postgresql-8.0-311.jdbc3.jar" />
  <path id="driver.classpath">
    <pathelement location="${lib.dir}/${driver.name}"/>
  </path>
  <path id="compile.classpath">
    <path refid="driver.classpath" />
    <pathelement location="${build.dir}" />
  </path>
  <path id="run.classpath">
    <path refid="compile.classpath" />
  </path>
  ...
</target>
```



## Operazioni di Costruzione

### ○ Operazioni sul DBMS: il task sql

⇒ consente di effettuare transazioni sul dbms

```
<target name="db-create" depends="init" description="Crea la base di dati">
  <sql driver="org.postgresql.Driver" url="jdbc:postgresql:testdb"
    userid="pguser" password="pguser" autocommit="true">
    <classpath>
      <path refid="driver.classpath" />
    </classpath>
    create database ${ant.project.name};
  </sql>
</target>
<target name="db-drop" depends="init" description="Elimina la base di dati">
  ...
</target>
```



## Operazioni di Costruzione

- Inizializzazione della base di dati
  - ⇒ è possibile utilizzare il task sql per eseguire uno script contenuto in un file
- Un possibile approccio
  - ⇒ salvare lo script sql nella cartella varie
  - ⇒ con il nome `{$ant.project.name}.sql`
  - ⇒ es: `acibase.sql`



## Operazioni di Costruzione

```
<target name="db-create-tables" depends="init"
  description="Crea le tabelle nella base di dati">
  <sql driver="org.postgresql.Driver"
    url="jdbc:postgresql:${ant.project.name}"
    userid="pguser"
    password="pguser">
  <classpath>
    <path refid="driver.classpath" />
  </classpath>
  <transaction src="${misc.dir}/${ant.project.name}.sql" />
</sql>
</target>
```



## Gestione delle Date

- Un aspetto interessante
  - ⇒ la gestione del tipo data nel DBMS
- Tipi SQL per date e ore
  - ⇒ DATE
  - ⇒ TIME
  - ⇒ TIMESTAMP



## Gestione delle Date

- Classi fornite da JDBC
  - ⇒ java.sql.Date
  - ⇒ java.sql.Time
  - ⇒ java.sql.Timestamp
- I metodi di ResultSet
  - ⇒ Date getDate(String columnName)
  - ⇒ Time getTime(String columnName)
  - ⇒ Timestamp getTimestamp(String columnName)



## Gestione delle Date

### ○ Attenzione

- ⇒ nell'applicazione verranno al solito utilizzati oggetti di tipo Calendar
- ⇒ basati su oggetti di tipo java.util.Date
- ⇒ i tipi java.sql.Date e java.sql.Time estendono java.util.Date e aggiungono fondamentalmente una funzionalità: la capacità di trasformarsi in una stringa accettabile per il DBMS



## Gestione delle Date

### ○ Tipiche esigenze applicative con le date

- ⇒ nel modello c'è un oggetto Calendar da inserire in una ennupla come valore DATE >> da Calendar a java.sql.Date
- ⇒ da una ennupla viene prelevato un valore di tipo java.sql.Date da trasformare in un oggetto di tipo Calendar da mantenere nel modello >> da java.sql.Date a Calendar





## Gestione delle Date

### ○ Da Calendar a java.sql.Date

```

⇒ Calendar calendar =
    new GregorianCalendar(2005, Calendar.MAY, 4);
⇒ java.sql.Date data =
    new java.sql.Date(calendar.getTimeInMillis());
⇒ String query = "insert into ... values" + ...
    + "'" + data.toString() + "'," + ...;

                '2005-05-01'
    
```



## Gestione delle Date

### ○ Da java.sql.Date a Calendar

```

⇒ java.sql.Date data1 =
    resultSet.getDate("datanascita");
⇒ Calendar calendar1 = new GregorianCalendar();
⇒ calendar1.setTime(data1);
    
```



## Riassumendo

- Test di Regressione
- Operazioni di Costruzione
- Gestione delle Date



## Termini della Licenza

- This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/1.0/> or send a letter to Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.
- Questo lavoro viene concesso in uso secondo i termini della licenza "Attribution-ShareAlike" di Creative Commons. Per ottenere una copia della licenza, è possibile visitare <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/1.0/> oppure inviare una lettera all'indirizzo Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.