

Programmazione Java Avanzata e Mobile (6 CFU)
Università degli Studi di Reggio Calabria
Facoltà di Ingegneria
A.A. 2012/2013
Ing. Gianluca Lax

Descrizione del corso

Il corso mira a fornire agli studenti le conoscenze pratiche per la realizzazione di Web Application (tipicamente siti Web dinamici) basate sui Framework Spring, Struts e Hibernate e per la realizzazione di Mobile Application. Questi framework sono tra le tecnologie più utilizzate in ambito aziendale. Essendo il corso prettamente pratico, esso viene svolto interamente nell'aula informatica dove vengono effettuate numerose esercitazioni al calcolatore. Il corso può essere suddiviso sostanzialmente in quattro parti. Nella prima parte viene trattato Hibernate che permette di gestire la rappresentazione e il mantenimento su database relazionale di informazioni mappate ad oggetti Java. Attraverso Hibernate, l'implementazione dell'accesso in lettura e scrittura di dati viene notevolmente semplificata. La seconda parte è dedicata a Struts, un framework che permette lo sviluppo di Web Applicazioni di notevoli dimensioni, fornendo in maniera semi-automatica funzionalità quali l'I18N (internazionalizzazione), la validazione dei form, il passaggio dei parametri, e molto altro ancora. Nella terza parte viene presentato Spring, un framework completo che fornisce una gamma di soluzioni semplici adatte alle problematiche più comuni, quali ad esempio l'Inversion of Control (che permette di istanziare oggetti senza scrivere alcun codice Java) e il paradigma della Programmazione orientata agli aspetti (sfruttato per implementare funzionalità comuni a più classi quali ad esempio il logging). Infine, nell'ultima parte del corso, viene presentato il sistema operativo Android, l'ambiente di sviluppo Android SDK e i concetti di base per implementare applicazioni per dispositivi mobili.

Programma del corso

- 1) **Risoluzioni di problemi tramite i Design Pattern:** studio ed implementazione in Java dei pattern Singleton, Model-View-Controller, DAO, Factory, e Inversion of Control.
- 2) **La persistenza dei dati tramite Hibernate:** Mapping tra oggetti Java e relazioni, utilizzo degli Hibernate Tools, interrogazioni con Hibernate.
- 3) **Sviluppo di Web Application tramite Struts:** Struts MVC, utilizzo degli Interceptor e dei tag di Struts.
- 4) **Il framework Spring:** implementazione della Dependency Injection, Integrazione con Hibernate e con Struts, Spring AOP.
- 5) **Programmazione Android:** Activity, Service, content provider e broadcast receiver.

Modalità dell'esame

L'esame consiste in una prova progettuale relativa all'implementazione di una Web Application.

Testi Consigliati

- Java Persistence with Hibernate, Second Edition of Hibernate in Action, Christian Bauer and Gavin King, Manning Publications Co.
- Struts 2 in Action, Donald Brown, Chad Michael Davis, and Scott Stanlick, Manning Publications Co.
- Spring in Action, Second Edition, Craig Walls with Ryan Breidenbach, Manning Publications Co.
- Android Developers <http://developer.android.com>