

DIAGRAMMI DEI PACKAGE INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Matematica

Corso di Laurea in Informatica, A.A. 2013 - 2014

rcardin@math.unipd.it

SOMMARIO

- Cos'è un package
- Diagrammi dei package

Ingegneria del software mod. A

2

Riccardo Cardin

SOMMARIO

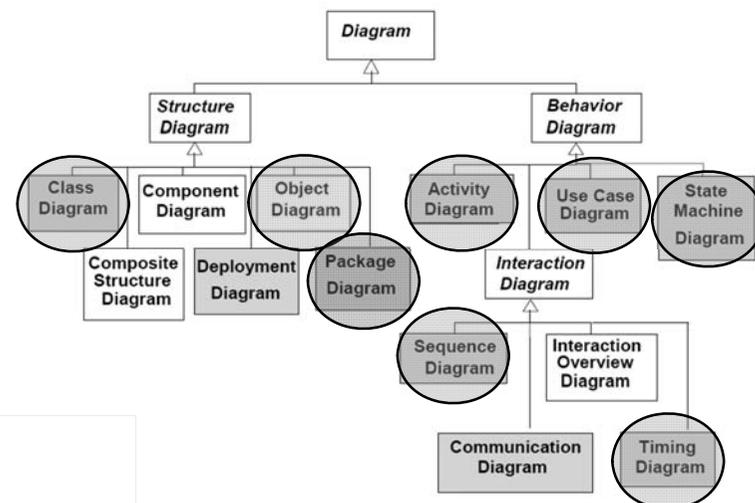
- Cos'è un package
- Diagrammi dei package

Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

3

DIAGRAMMI DEI PACKAGE



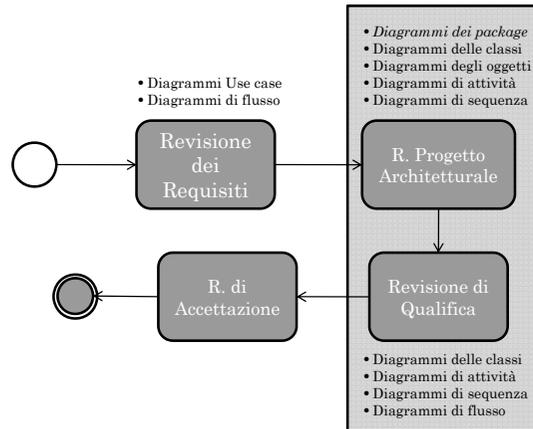
Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

4

DIAGRAMMI DEI PACKAGE

o Specifica Tecnica

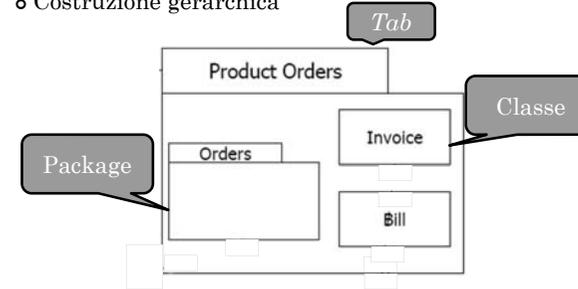


5

COS'È UN PACKAGE

Raggruppamento di un numero arbitrario di elementi UML in una unità di livello più alto

- Praticamente si raggruppano solo classi
- Ogni classe appartiene ad un solo *package*
- Un *package* può contenere un altro *package*
 - o Costruzione gerarchica



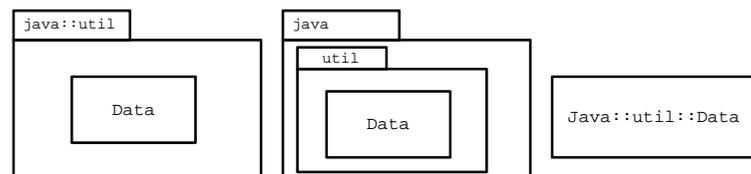
6

COS'È UN PACKAGE

o Il *package* individua un *namespace*

- Ogni elemento deve avere un nome distinto all'interno dello "spazio di nomi"
- Nome completamente qualificato

package::package::...::classe

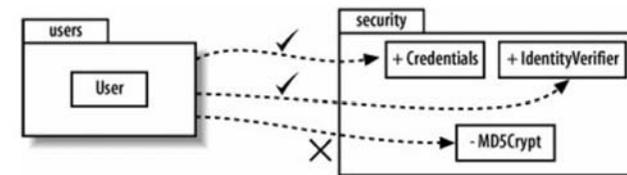


7

COS'È UN PACKAGE

o Visibilità

- Gli elementi del *package* possono avere visibilità pubblica (+) o privata (-)

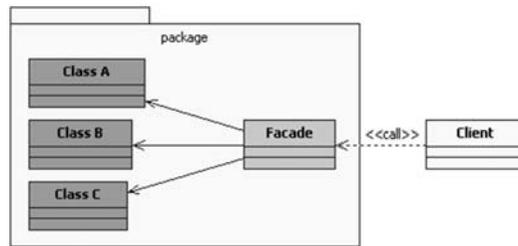


- Visibilità pubblica
 - o `public class Credential {}`
- Visibilità privata
 - o `class MD5Crypt {}`

8

COS'È UN PACKAGE

- Interfaccia del *package*
 - Insieme dei tipi pubblici in un *package*
 - Possono essere definite anche classi private
- Design pattern Façade



COS'È UN PACKAGE

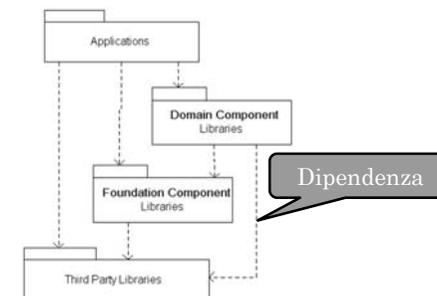
- Principi di progettazione
 - *Common Closure Principle*
 - Classi dello stesso *package* condividono la stessa causa di cambiamento.
 - *Common Reuse Principle*
 - Classi dello stesso *package* dovrebbero essere sempre riusate insieme.

SOMMARIO

- Cos'è un package
- Diagrammi dei package

PACKAGE E DIPENDENZE

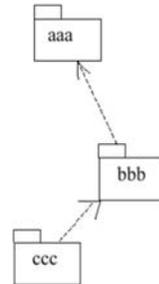
- Diagramma dei *package*
 - Documenta le dipendenze fra le classi
 - In sistemi medio-grandi è utilissimo per tenere sotto controllo la complessità strutturale
 - ... qualsiasi dipendenza UML



PACKAGE E DIPENDENZE

o Caratteristiche

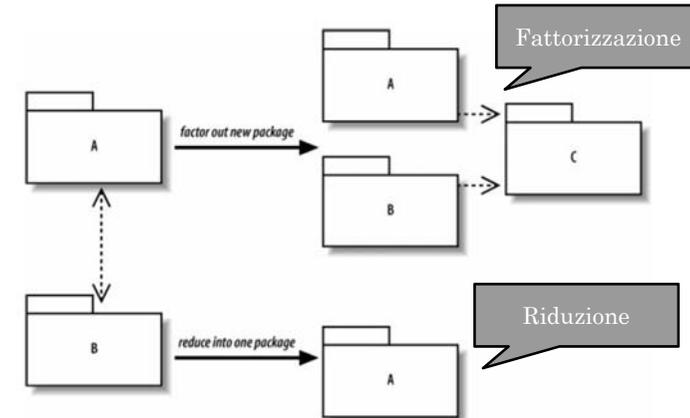
- Tutte le dipendenze dovrebbero seguire la stessa direzione
 - o A meno di isolamento voluto di sottostrutture
- Evitare le dipendenze circolari
 - o *Acyclic Dependency Principle*
- Relazioni di dipendenza non sono transitive
 - o Se modifico aaa, non necessariamente devo modificare ccc
- Più dipendenze entranti, più il *package* dovrebbe essere stabile
 - o *Package* «global»



13

PACKAGE E DIPENDENZE

o Rompere le dipendenze circolari

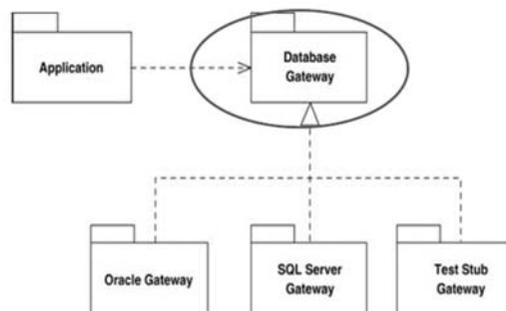


14

PACKAGE E DIPENDENZE

o *Package* di interfaccia

- Contiene interfacce e classi astratte
- Design Pattern “Interfaccia separata”



15

DIAGRAMMI DEI PACKAGE

o Esempio principale

Esempio

Il cliente sfoglia il catalogo ed aggiunge i prodotti desiderati al carrello della spesa. Quando il cliente termina l'acquisto e deve pagare, lo stesso fornisce le informazioni sulla consegna dei prodotti e sulla carta di credito. Il sistema verifica l'autorizzazione al pagamento con carta di credito e conferma l'acquisto immediatamente e mediante una successiva mail.

16

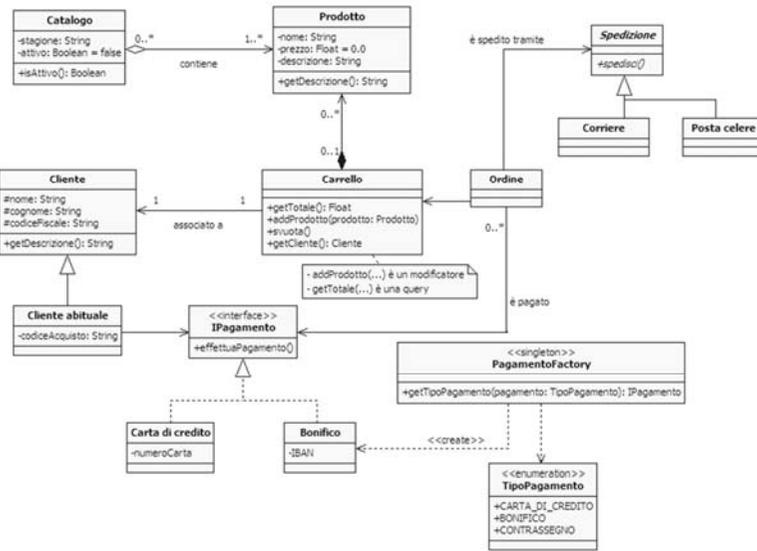
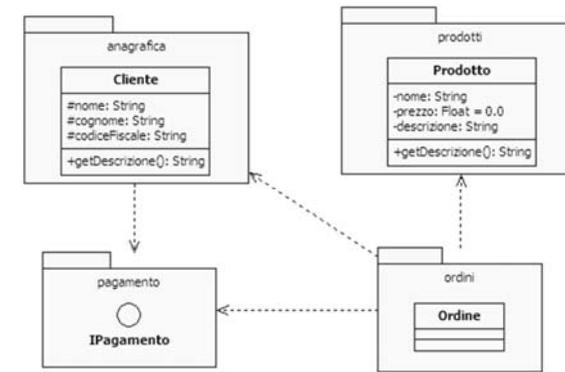


DIAGRAMMA DEI PACKAGE

o Esempio 1



RIFERIMENTI

- o OMG Homepage – www.omg.org
- o UML Homepage – www.uml.org
- o UML Distilled, Martin Fowler, 2004, Pearson (Addison Wesley)
- o Learning UML 2.0, Kim Hamilton, Russell Miles, O'Reilly, 2006