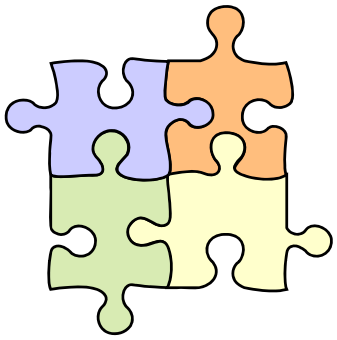
Luca Cabibbo

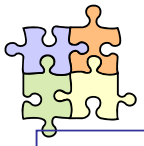


Architetture Software

Punto di vista dello Sviluppo

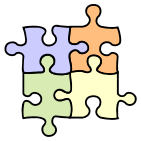
Dispensa AS 19

ottobre 2008



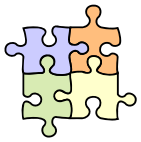
- Fonti

- [SSA] Chapter 19, The Development Viewpoint



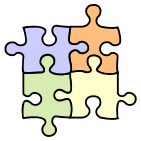
- Obiettivi e argomenti

- Obiettivi
  - descrivere il punto di vista dello Sviluppo
- Argomenti
  - punto di vista dello sviluppo
  - interessi
  - modelli
  - problemi e insidie



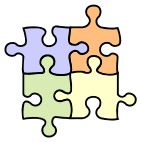
* Punto di vista dello Sviluppo

- Il **punto di vista dello Sviluppo** descrive l'architettura che sostiene il processo di sviluppo del software
  - interessi
    - organizzazione in moduli; elaborazione comune; standardizzazione del progetto; standardizzazione del testing; strumentazione; organizzazione del codice sorgente
  - modelli
    - modelli della struttura dei moduli; modelli di progetto comuni; modelli del codice
  - parti interessate
    - sviluppatori e verificatori
  - applicabilità
    - tutti i sistemi



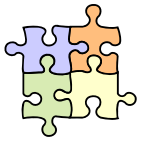
Vista dello sviluppo

- La *vista dello sviluppo*
  - descrive la struttura e l'organizzazione del codice, la gestione delle dipendenze, la gestione delle configurazioni, e l'uso di linee guida e politiche comuni nel progetto
  - per fornire un approccio omogeneo all'implementazione e alla verifica del software
- Rilevanza
  - la vista dello sviluppo costituisce il punto di partenza per il lavoro successivo di progettazione, implementazione e test
    - i moduli sono solitamente l'unità di base del lavoro di sviluppo e rilascio



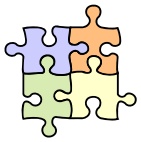
* Interessi (1)

- Organizzazione in moduli
  - l'organizzazione del codice in *moduli* strutturati aiuta a comprendere meglio il codice e le dipendenze tra i suoi elementi
  - ragionando sulle dipendenze è possibile capire quanto un sistema è comprensibile, costruibile, modificabile
- Elaborazione comune
  - opportuno separare aspetti comuni nel codice, e garantirne una gestione uniforme
    - ad es., logging e parametri di configurazione
    - evita ripetizioni e inconsistenze



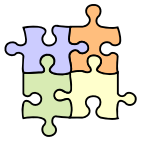
Interessi (2)

- Standardizzazione del progetto
  - l'uso di standard e di convenzioni migliora la comprensibilità e la modificabilità del codice, riducendo il tempo di sviluppo
    - ad es., uso di design pattern, convenzioni per l'avvio e l'arresto di moduli/processi
- Standardizzazione del testing
  - quali approcci, tecnologie e convenzioni seguire per le diverse attività di verifica del software – test unitari, di integrazione, di carico, usabilità, ...



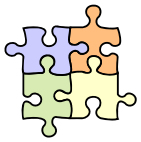
Interessi (3)

- Strumentazione
  - per *strumentazione* si intende la pratica di aggiungere codice speciale
    - ad es., logging per favorire il debugging e la profilazione
  - questo codice deve per poter essere successivamente disattivato e/o eliminato
- Organizzazione del codice sorgente
  - organizzazione del codice (sorgente ed eseguibile) nel file system o in un CVS
  - convenzioni di codifica
  - un'organizzazione omogenea favorisce le attività legate all'implementazione

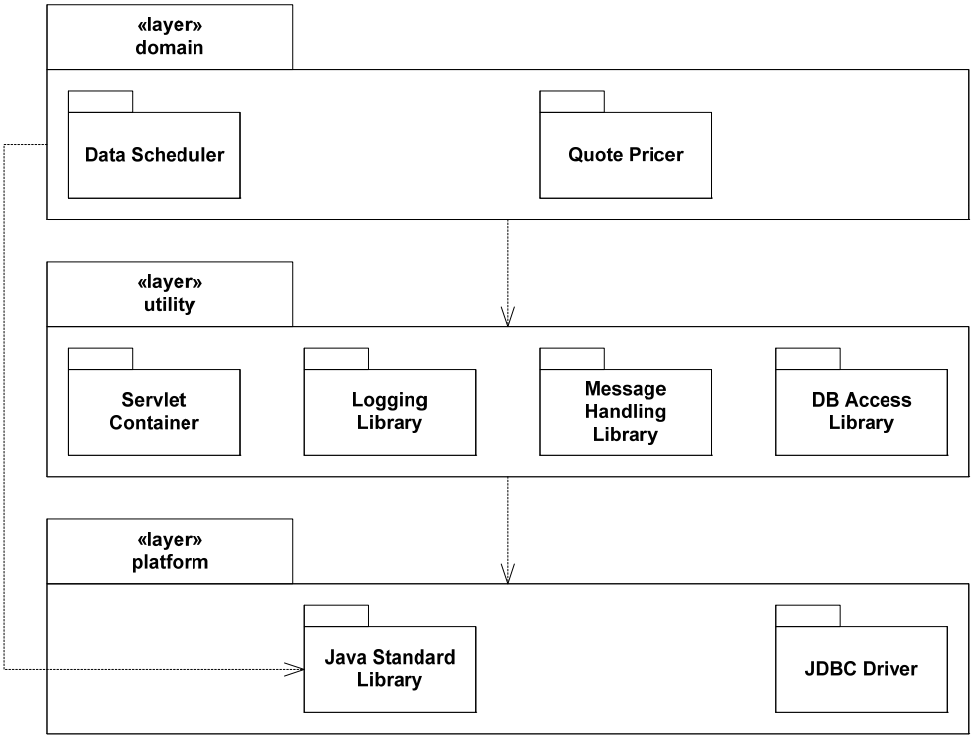


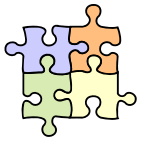
* Modelli

- Modelli per la vista dello sviluppo
  - modelli per la struttura dei moduli
    - ad es., diagrammi dei package di UML
  - modelli di progetto comuni – descrivono
    - come gestire l'elaborazione comune
      - ad es., logging, internazionalizzazione, strumentazione, avvio e arresto di operazioni, sicurezza, transazioni, ...
    - approcci di progetto standard
      - ad es., design pattern per il collegamento tra i diversi elementi del progetto
    - software comune
      - ad es., librerie, framework, middleware
  - modelli per l'organizzazione del codice
    - ad es., struttura del file system o del CVS



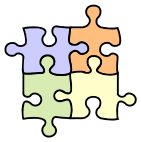
Esempio- diagramma dei package di UML





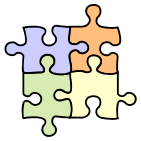
Esempio – progettazione di package

- Alcune linee guida – vedi [Applicare UML e i pattern]
  - package per responsabilità funzionalmente coese
  - package per una famiglia di interfacce funzionalmente correlate
  - nessun ciclo nei package
    - esistono tecniche di partizionamento/accorpamento di package per ridurre l'accoppiamento complessivo
  - riduci le dipendenze verso package non stabili
  - i package più responsabili hanno l'interfaccia più stabile
  - separa tipi indipendenti
  - usa factory per ridurre le dipendenze tra package concreti
- Per approfondimenti
  - R.C. Martin, Agile Software Development



* Problemi e insidie

- Troppo dettaglio
  - bisogna concentrarsi su aspetti architetturalmente significativi
- AD sovrappesantita
  - i dettagli importanti vanno forse riportati separatamente in un'appendice dell'AD
- Focalizzazione non uniforme
  - con il rischio di concentrarsi su aspetti semplici – tralasciando magari quelli più complessi come l'avvio e l'arresto dei moduli



Problemi e insidie (2)

- Mancanza di attenzione allo sviluppatore
  - lo sviluppatore è la parte interessata più importante per questa vista – che va rivolta a lui
- Mancanza di precisione
  - descrizioni imprecise possono essere ignorate o travisate dagli sviluppatori
- Problemi con l'ambiente utilizzato
  - le tecnologie cambiano rapidamente
  - alcune indicazioni valide per un progetto potrebbero non essere le più opportune in un progetto successivo