

"OOAD 10. Designing the System Architecture" – Резюме

1. Софтуерна архитектура

- Описва организационните решения за софтуерна система.
- Включва структурни елементи, техните интерфейси, поведение и взаимодействие.
- Стилът на архитектурата определя как се организират елементите и техните зависимости.

Система: Изпълнима конфигурация на софтуерно приложение.

Под-система: Елемент /пакет/, който съдържа класове и други модели с ясно дефинирано собствено поведение.

Свързаност: Степента на зависимост между компонентите на системата. **Слабата свързаност е по-желана.**

Видове свързаност:

Data Coupling (weakest most desirable) - output from one module is the input to another

Control Coupling - предаване на контролни флагове между модулите, така че един модул да контролира последователността на обработка в друг модул

Global Data Coupling - two or more modules share the same global data structures

Internal Data Coupling (strongest least desirable) - Един модул директно променя данни на друг модул

Content Coupling (unrated)- част или цялото съдържание на един модул е включено в съдържанието на друг

Кохезия: Степен на функционалната свързаност между (под)системи

Видове: Случайна (най-лоша), Функционална (най-добра).

Layers арх.структура– Арх. е организирана **в слоеве**: започва от най-общото:ниво на функционалност, и расте към по-спец. нива на функц.

Application (Приложен) слой: спец. услуги за приложенията.

Business слой: Компоненти, специфични за бизнес логиката.

Middleware (Междинен) слой: Сист. интерфейси, достъп до бази ...

Sustem (Системен) слой: Хардуерни интерфейси, OS

Архитектурни стилове:

1/Repository /хранилище/ стил: Централизирано управление на данни. Пасивно хранилище. Предимства: мащабируемост/ scalability/,лесно разширяване, concurrency/парална работа на компонентите/, ефективен при обмен на големи кол-ва данни

2/MVC: Разделя данни, интерфейс и управление. Лесен за поддръжка и обновяване, сложен за малки apps.

3/Pipe-and-Filter: Данните преминават през последователни филтри. Интуитивен, но труден за интерактивни приложения.

4/Клиент-Сървър: Централизирано управление на ресурси от сървър, достъпно за множество клиенти. Thin or Fat Client

5/Peer-to-Peer (P2P): Децентрализирана мрежа, където всички възли са равноправни. Peers – nodes that are both clients and servers

Документ за софтуерната архитектура Включва: 1/ Изгледи (логически, процесен, внедрителски, ...). 2/Арх. цели и ограничения. 3/ Данни за производителност, надеждност и разширяемост.