

Проектиране на архитектура на системата– Резюме

Софтуерна архитектура:

- Описва организационните решения за софтуерна система.
- Включва структурни елементи, техните интерфейси, поведение и взаимодействие, както и обединяването им в подсистеми
- 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.

Decomposable system-Елементите на системата не взаимодействат или не са свързани помежду си на същото ниво на абстракция в рамките на системата

Nearly decomposable system- Всеки елемент на системата има директно или индиректно взаимодействие или друга връзка с всеки друг елемент на същото ниво на абстракция в същата система.

Свързаност/Coupling/: Степен на зависимост между компонентите на с-мата. Слабата свързаност е по-желана /Design Goal/.

Видове свързаност:

Data Coupling (weakest most desirable) - изходът от един модул е вход към друг

Control Coupling - предаване контролни флагове между модулите и един модул управлява последователността на обработка в друг модул

Global Data Coupling - Два или повече модула споделят същите глобални структури от данни

Internal Data Coupling (strongest least desirable) - Един модул директно променя локални 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

Типове модулна кохезия: **Coincidental** /случайна/(worst); Logical; Temporal; Procedural; Communication; Sequential; **Functional (best)**

Архитектурата е организирана **в слоеве /4 Layers /:**

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

-Business слой: Компоненти, специфични за бизнес логиката.

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

-System (Системен) слой: Хардуерни интерфейси, OS

Архитек. стил - семейство от системи показано чрез модел за струк. организация: 1/Списък с компоненти и видове свързващи елементи 2/Набор от ограничения 3/Един или повече семантични модела

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 количества 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 или Fat Client

5/Peer-to-Peer (P2P): Децентрализирана мрежа, където всички възли са равноправни. Peers – nodes /едновременно клиенти и сървъри/

Документ за софтуерната архитектура Включва: 1/Цели 2/Обхват 3/Референции 4/ Арх. представяне 5/Арх. цели и ограничения 6/Изгледи (4+1). 7/Размер и производителност 8/ Качество