

Inżynieria Oprogramowania

Bibliografia

Publications

2005

- John Vlissides Erich Gamma, Wzorce Projektowe, 2005

2004

- Roger S. Pressman, Praktyczne podejście do inżynierii oprogramowania, 2004
- Ian Sommerville, Inżynieria oprogramowania, 2004

2003

- Philippe Kruchten, The Rational Unified Process - An Introduction, 2003

2002

- Ivar Jacobson Grady Booch James Rumbaugh, UML – przewodnik użytkownika, 2002

Plan wykładów

1. Analiza strukturalna

- Analiza wymagań, prototypowanie
- Modelowanie analityczne
- Modelowanie danych
- Obiekty, Obiekty danych
 - Diagram ERD
 - Diagram DFD
 - Diagram kontekstowy, zerowy, procesów
 - Diagram STD
 - Diagram FHD
- Inne notacje

2. Podstawy projektowania

- Wymagania vs projekt
- Zasady projektowania
- Projektowanie – pojęcia
- Cechy modułu
- Projektowanie architektury

- Modele architektoniczne
 - klient-serwer
 - model bazodanowy
 - modele scentralizowane i rozproszone

3. Projektowanie obiektowe

- Podejście obiektowe, pojęcia OOA, OOD, OOP
- Obiekt, powiązania między obiektami
- Klasa,
- Operacja, metoda, komunikat,
- Polimorfizm, dziedziczenie, enkapsulacja
- UML, Diagramy UML, Stereotypy
- Przypadki użycia, zapis tekstowy, tabelaryczny, diagramy przypadków użycia
- Generalizacja, include, extend
- Modelowanie otoczenia systemu, modelowanie wymagań

4. UML - Diagramy klas

- Klasa i obiekt
- Nazwy klas, atrybuty, operacje, metody
- Odpowiedzialności
- Słownictwo systemu, typy danych
- Nie programowe elementy systemu
- Związki i relacje
- Uogólnienie, powiązanie, agregacja, kompozycja
- Dziedziczenie
- Interfejs, klasy abstrakcyjne, szablony klas (metaklasy)
- Ograniczenia operacji i atrybutów
- Stereotypy standardowe

5. UML - Diagramy stanów

- Diagram stanów
 - Zdarzenia i sygnały
 - Wywołanie
 - Upływ czasu i zmiana stanu
 - Zdarzenie czasowe
- Modelowanie rodziny sygnałów
- Wyjątek
 - Modelowanie rodziny wyjątków
- Diagram stanów – stan, przejście, akcja
- Podstany, wznowienia, podstany współbieżne

6. UML - Diagramy interakcji i czynności

- Diagramy interakcji
 - interakcja i komunikat, wywołanie, rodzaje akcji
 - powiązanie i wiązanie, stereotypy powiązań
 - diagram przebiegu i diagram kooperacji (kolaboracji)
 - proceduralny przepływ sterowania, rozgałęzienia
 - etykieta komunikatu
 - iteracja na diagramach interakcji
 - współbieżność na diagramie kolaboracji
- Diagramy czynności
 - Akcje i czynności, współbieżność, sposoby przedstawiania rozgałęzień
 - Rozwidlenie i scalenie

- Tory, modelowanie przepływu obiektów na diagramie czynności

7. Projektowanie interfejsu

- Projektowanie interfejsu użytkownika
 - UI, GUI (Graphical User Interface)
 - Zasady projektowania UI, GUI
- Prezentacja informacji, sposoby prezentacji
- Elementy GUI
- Narzędzia projektowania GUI
- Kolor UI, system pomocy użytkownika
- Interfejs WWW
- Ocena interfejsu

8. Wprowadzenie do Rational Unified Process i nie tylko

- Co to jest RUP?
 - Rational Unified Process
- Kto używa RUP?
- Dwa wymiary RUP - elementy
 - Statyczny
 - Elementy perspektywy (wymiaru) statycznego
 - Dynamiczny
 - Elementy perspektywy (wymiaru) dynamicznego
- Dobre praktyki RUP
- Model architektury systemu w RUP
- Inne metodologie
 - AUP - Agile Unified Process
 - Agile Manifesto Principles
 - MSF - Microsoft Solution Framework
 - modele
 - planowania
 - zespołów
 - zarządzania
 - obszary kontroli
 - proces
 - fazy: wizji, planowania, konstrukcji, testowania, stabilizacji, wdrożenia

9. Wykład podsumowujący

Plan wykładów do samodzielnej lektury

1. Wprowadzenie (przegląd metod inżynierii oprogramowania)

- System Informacyjny
- Modelowanie Systemów
 - Inżynieria Systemów
 - Inżynieria procesu biznesowego
 - Planowanie, analiza biznesowa, inżynieria aplikacji, wykonanie
- Analiza Strategiczna i Biznesowa
- Inżynieria Produktu i Wymagań
- Modelowanie Systemów

2. Produkt, Proces, Zarządzanie

- Co to jest oprogramowanie, dziedziny zastosowań
- Sprzęt i Oprogramowanie
- Fakty i Mity

- Proces wytwórczy
 - CMM
 - ISO
- Modele procesów wytwórczych
- Zarządzanie, zespół, ludzie, kluczowe praktyki
- 3. Zarządzanie zespołem, Harmonogramowanie, Metryki
 - Zarządzanie zespołem projektowym
 - Modele zespołu
 - Planowanie przedsięwzięcia
 - Harmonogramowanie
 - Wykresy i diagramy harmonogramów
 - Metoda PERT/CPM, diagramy Gantta
 - Metryki ilościowe i funkcyjne
- 4. Planowanie, prognozowanie
 - Planowanie projektu informatycznego
 - Prognozowanie przebiegu przedsięwzięć informatycznych
 - Klasyczne modele prognostyczne
 - Model COCOMO
 - Model empiryczny
 - Inne modele
 - Podejmowanie decyzji na podstawie estymat
 - Zarządzanie ryzykiem
- 5. Jakość oprogramowania i Analiza wymagań
 - Zarządzanie jakością oprogramowania
 - Jakość procesu i produktu
 - Standardy, Przeglądy
 - Inżynieria wymagań
 - Rodzaje wymagań, sposób zapisu wymagań
 - Analiza wymagań
 - Akwizycja wymagań
 - Wymagania a jakość oprogramowania

From:
<http://home.agh.edu.pl/~kkulak/> - **Konrad Kułakowski's Home Page**

Permanent link:
<http://home.agh.edu.pl/~kkulak/doku.php?id=user:konrad:teaching:courses:agh:iop:about>

Last update: **2016/05/13 00:26**

