

POBYTOVÝ KURZ POSTUPY NÁVRHU IS POMOCÍ UML A OOP PRO ZAČÁTEČNÍKY A MÍRNĚ POKROČILÉ

osnova školení pro rok 2011

připravil a přednáší RNDr. Ilja Kraval

Copyright © Ilja Kraval, 2011

pořádá firma OBJECT CONSULTING s.r.o.

<http://www.objects.cz>

1 OBJEKTOVÉ PARADIGMA

Objektový přístup umožňuje vývojáři, aby navrhoval své modely správně, korektně, efektivně a rychle, aby pracovník odhaloval hned na počátku chyby v modelu a to co nejdříve. Současně se v této kapitole účastník školení seznámí s nejčastějšími chybami při porušování objektového přístupu na konkrétních příkladech z praxe.

- Rozdíl objektového a neobjektového přístupu, důsledky chybného ne-objektového přístupu pro projekt, jak správně chápat a používat objektové paradigma při analýze a technologickém návrhu
- Nejčastější chyby modelování IS: Chyba tříštění objektů s příklady, chyba nečistých pojmů s příklady, chyba špatných kompetencí objektů a jak se těmto chybám vyvarovat

2 JAK JSOU DEFINOVÁNY FÁZE ANALÝZY, DESIGNU A KÓDU

Praktické zohlednění úrovně abstrakce (analýza, design, kód) patří mezi základní pilíře tvorby SW. Je třeba zdůraznit, že s problémy s úrovní abstrakce se potýká většina SW firem. Kapitola vysvětluje, jak tento způsob postupu práce zavádět ve firmě a jakých postupů se určitě vyvarovat.

- Úrovně abstrakce: Kódování / technologický návrh / analytické modelování, pojem mapování z analýzy do designu
- Problém podrobnosti a úplnosti analytického modelování
- Jak dosáhnout maximální efektivity přechodu z analytického modelování do designu a do kódu
- Podcenění analytického modelování a časované bomby v projektech
- Role v projektu a správné vymezení jejich prací: analytik, designér a programátor
- Příklady a ukázky velmi chybných postupů

3 JAK POUŽÍT SYNTAXI CLASS DIAGRAMU PRO SPRÁVNÝ A EFEKTIVNÍ NÁVRH IS

Kapitola velmi podrobně seznamuje účastníky s jedním ze základních diagramů UML, s CLASS DIAGRAMEM.

- Jak má vypadat zadání CLASS DIAGRAMU od analytika pro design
- Úroveň informace jako typ a výskyt, pojem meta úroveň, pojem třída v analytickém modelování a designu, návod pro praktické a rychlé nalézání evidovaných instancí a tříd
- Častá chyba špatné meta-úrovně aplikace, její podstata, jak se jí vyvarovat
- Jak se hledají Asociace v CLASS DIAGRAMU, syntaxe a význam, mapování do objektového programování a do relační databáze
- Jak hledat a používat vztah Generalizace, jak funguje zástupnost pojmů v UML, polymorfní chování a jeho podstata, známé vzory mapování Generalizace do OOP a RDB
- Příklady na Generalizaci a hrubé chyby při použití Generalizace a jak se jim vyvarovat
- Příklady na diagramy tříd, analytické cvičení: Kusovník, Vzor Party neboli Agenda Subjekty, Agenda Číselníky, Agenda Přístupová práva

4 ZÁKLADNÍ POJMY Z OOP A DESIGN PATTERNS

Cílem kapitoly je seznámit účastníky s principy OOP a současně vysvětlit použití Design Patterns spolu se základními nejčastěji používanými vzory.

- Objekt, třída, dědičnost, polymorfismus, abstraktní třída, abstraktní metoda, interface
- Příklady na OOP a vzory: COMMAND, OBSERVER, STRATEGY, INTERPRETER

5 PŘEHLED DIAGRAMŮ MODELOVACÍHO JAZYKA UML A JEJICH PRAKTICKÉ POUŽITÍ

V kapitole je podán celkový přehled všech diagramů UML, které má návrhář IS k dispozici. Současně je podána charakteristika každého diagramu s doporučením k čemu je používat a také v jaké fázi projektu nejlépe který diagram použít.

- Pomocí výčtu diagramů je vysvětlena jejich charakteristika, použití a postavení v projektu
- Doporučení pro vedoucího při návrhu IS pomocí UML: Projekt tzv. „Use Case driven“, jak vypadá správná architektura v návrhu IS (vrstvy), princip minimální, jednoznačné a přitom úplné dokumentace pomocí UML, modely nezbytné pro projekt, modely podpurné pro projekt, co je to agilní, iterativní a inkrementální metoda vývoje a jak ji použít při návrhu IS pomocí UML

6 STAVBA A SYNTAXE JAZYKA UML

Skladba a flexibilní konstrukce jazyka UML umožňuje využít tento jazyk plnou měrou k modelování „všeho, co podléhá objektovému paradigmatu“, včetně například BPM a jiných oblastí. K tomu je však třeba však znát dobře flexibilní mechanismy zabudované do UML.

- TAGGED VALUE, STEREOYPE a PROFILE, použití, tipy a triky
- Použití extenzivních mechanismů pro zavádění metodik ve firmách
- NOTE, COMMENT, CONSTRAINT
- DEPENDENCY, PACKAGE, správné vrstvení aplikace a správa modelů, jak se vyvarovat molochálním neudržitelným systémům s fatálně chybnou architekturou systému

7 POUŽITÍ, SYNTAXE A DOPORUČENÝ POSTUP TVORBY USE CASE DIAGRAMU

V kapitole je popsán doporučený postup tvorby jednoho z nejdůležitějších diagramů včetně nedoporučovaných postupů.

- BUSINESS PROCESS MODELING jako nejlepší metoda pro nalézání případů užití, syntaxe BPMN, diagram rozkladu procesů, diagram podpory (vztah okolí a IS), diagram chodu BPMN (diagram chodu procesů)

- Syntaxe a tvorba USE CASE DIAGRAMU, scénáře a jeho syntaktická pravidla, nejčastější vzory scénářů a vzory pro psaní scénářů: BASIC PATH, ALTERNATE PATH, EXCEPTION FLOW aj.
- Interakce v USE CASE DIAGRAMU: INCLUDE, EXTEND, GENERALIZATION v USE CASE DIAGRAMU a jejich správné použití a nejčastější chyby při jejich použití
- ACTOR v USE CASE DIAGRAMU, jeho praktický význam
- Správné rozložení dokumentace USE CASE DIAGRAMU v projektu
- Nejčastější omyly: omyl ohledně nejednoznačnosti rozkladu hierarchie BPMN, omyl ztotožnění hierarchie BPM s rozkladem na komponenty
- Metody kontroly úplnosti USE CASE DIAGRAMU, bobtnání projektu a jeho exploze díky chybným anebo chybějícím případům užití a jak se tomuto efektu vyvarovat
- Tipy a triky: Jak provádět změnové řízení v případech užití při požadavku na změnu funkcionality, jak provádět reversní analýzu u již hotových avšak nezdokumentovaných částí systémů, jak použít USE CASE DIAGRAM v testování pro návrh TEST CASE DIAGRAMU, jak použít USE CASE DIAGRAMY v obchodním oddělení (marketing) a pro tvorbu dodatku ke smlouvám se zákazníkem a pro korektní dodavatelsko-odběratelské vztahy

Konec dokumentu