



ÚVOD DO SOFTWAREVÉHO INŽENÝRSTVÍ

Martin Komárek



CÍLE 1

OSVOJENÍ DOVEDNOSTÍ

- SPOLUPRACOVAT V TÝMU
- PREZENTOVAT VÝSLEDKY PRÁCE
- OHODNOTIT SVOJÍ I CIZÍ PRÁCI
- FORMULOVAT KRITIKU
- VYROVNAT SE S KRITIKOU
- KOMUNIKOVAT
- ŘEŠIT KONFLIKTY
- (SAMOSTATNĚ STUDOVAT)



CÍLE 2

ZNALOSTI

- DIAGRAMY UML
- METODIKY
- METAMODELY
- OCL
- NÁVRH ARCHITEKTURY SYSTÉMU
- MVC A ORM FRAMEWORK - SAMOSTUDIUM



CÍLE 3

POSTOJE

KLADNÝ POSTOJ K POUŽÍVÁNÍ:

- STANDARDŮ (UML, ...)
- METODIK
- ARCHITEKTONICKÝCH VZORŮ
- EXISTUJÍCÍCH FRAMEWORKŮ

Kvalita projektu



Kvalita projektu/projektu





Informace o organizaci výuky

- stránky MOODLE

<http://ocw.cvut.cz/moodle/course/view.php?id=165>

- dotazy?



Cíle softwarového inženýrství?



Doporučení pro každou fázi vývoje SW

„Bud' připraven na změnu!!!“



Úvod do jazyka UML, metodiky vývoje SW, Unified Process, MDA

Viz. přednášky Arlow str.13 - 49



Vize projektu = Vision document

- První krok na cestě od „vidiny produktu“ k „nasazenému produktu“.
- Jasná, stručná, výstižná.
- Zachycuje celkový rozsah projektu, základní požadavky a přínos pro zadavatele a koncové uživatele produktu.
- Usnadňuje a zrychluje zorientování v problematice projektu pro nově zapojené do řešení.



Vision document template

- Definuje jaké kapitoly/odstavce má vision document obsahovat. Závisí na používané metodice/standardech vývoje.
- Usnadňuje práci a umožňuje vzájemně porovnávat více projektů.



Vision document template – příklad 1

- Informace o verzi vize
- Úvod / Stručný popis projektu

Pár vět o projektu a důvody jeho řešení.
- Stakeholders = Zainteresovaní

Popis zákazníka, koncových uživatelů a případně dalších zainteresovaných + problémy, řešení, přínosy.
- Klíčové vlastnosti (z pohledu zákazníka)
 1. Financial (price, cost of ownership, etc.)
 2. Performance
 3. Quality or Reliability
 4. Schedule – initial release, production lead-time, etc.
 5. User acceptance
 6. Competitive differentiation



Vision document template – příklad 1

- Požadavky na funkcionalitu
- Omezení a nefunkční požadavky
 - Stávající SW a HW, infrastruktura instituce, požadavky na licenční podmínky,
 - Interaction with associated systems or products
 - Potential for design growth or modification
 - Physical environment it will be used in
 - Patent infringement/protection
 - Manufacturability
 - Safety and liability
 - Quality and reliability
 - Ergonomics
 - Users' abilities
 - Sourcing and assembly – including partnerships, alliances, dual source needs...
 - Distribution
 - Documentation, training, servicing and maintenance
 - Unusual equipment or facilities needed



Vision document template – příklad 1

- Finance
 - Sales units, price, cost, volume by year, margin by year
 - Market window, delivery date, Late Cost Per Week (LCPW)
 - Budget (development cost), capital constraints, etc.



Vision document template – příklad RUP

The Vision Document defined by RUP includes the following sections:

1. Introduction

1.1 Purpose

1.2 Scope

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations

1.4 References

1.5 Overview

2. Positioning

2.1 Business Opportunity

2.2 Problem Statement

2.3 Product Position Statement



Vision document template – příklad RUP

3. Stakeholder and User Descriptions

3.1 Market Demographics

3.2 Stakeholder Summary

3.3 User Summary

3.4 User environment

3.5 Stakeholder Profiles

3.5.1 <Stakeholder Name>

○ 3.6 User Profiles

● 3.6.1 <User Name>

○ 3.7 Key Stakeholder or User Needs

○ 3.8 Alternatives and Competition

● 3.8.1 <aCompetitor>

● 3.8.2 <anotherCompetitor>



Vision document template – příklad RUP

4. Product Overview

4.1 Product Perspective

4.2 Summary of Capabilities

4.3 Assumptions and Dependencies

4.4 Cost and Pricing

4.5 Licensing and Installation

5. Product Features

5.1 <aFeature>

5.2 <anotherFeature>

6. Constraints

7. Quality Ranges

8. Precedence and Priority



Vision document template – příklad RUP

9. Other Product Requirements

9.1 Applicable Standards

9.2 System Requirements

9.3 Performance Requirements

9.4 Environmental Requirements

10. Documentation Requirements

10.1 User Manual

10.2 Online Help

10.3 Installation Guides, Configuration, and Read Me File

10.4 Labeling and Packaging



Vision document – zdroje a příklady

- http://www.projectconnections.com/templates/template_download_files/ProjectVisionDocument.doc
- <http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=26397&seqNum=3>
- <http://horizon.tigris.org/docs/vision.html>
- <http://poi.apache.org/plan/POI20Vision.html>
- http://www.radiology2.ucsf.edu/staff/internal/radpm/SWR_releaseVision.doc
- <http://proquest.safaribooksonline.com/0201615932/ch17>
- <http://www.baker-research.com/qualres-vision.pdf>
- http://ec.europa.eu/internal_market/imi-net/docs/general_overview_cs.pdf
- <http://people.cis.ksu.edu/~kborn/Vision.pdf>
- <http://www.itbconsultinginc.com/VisionDocManagement.pdf>
- <http://www.cdc.gov/ncch/ncet/ncetvision.htm>
- <http://www.msgilligan.com/up-vision.html>
- <http://www.java-x.us/Documents/Java-X-Project-Vision.pdf>



MDD – Model Driven Development

- Model vzniká vždy. Někdy bohužel jen v hlavách vývojářů.
- MDA Guide (www.omg.org)
- Model je kombinací textu a diagramů.
- Model by měl být „čitelný“ i bez diagramů.
- Diagramy „pouze“ usnadňují pochopení základní myšlenky popisovaného
- Každý diagram by měl obsahovat pouze jednu myšlenku
- vytváření modelu je tedy převážně mentální úsilí vyúsťující v psaní textu

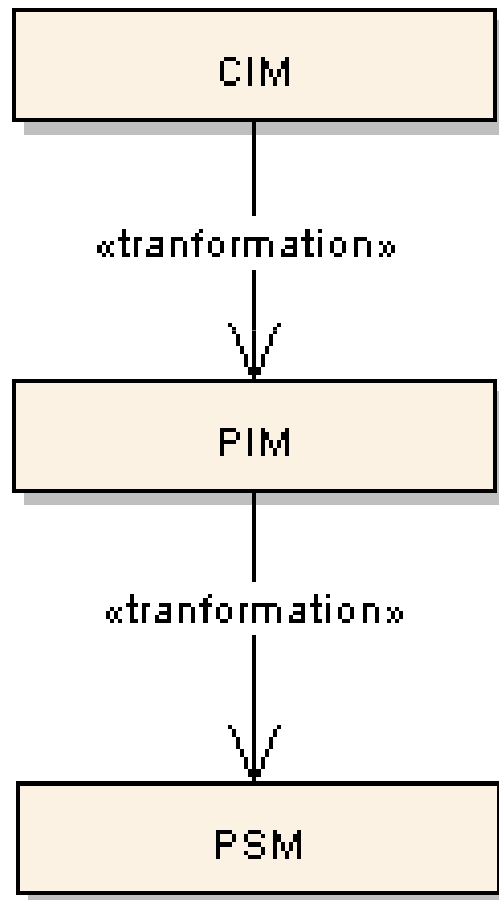


Proč modely vytvářet?

„Zaměstnanci přicházejí a odcházejí,
modely zůstávají.“

- Znovupoužitelnost (firemní know-how)
- Sledovatelnost realizace požadavků
- Zvýšení udržitelnosti produktu

MDD



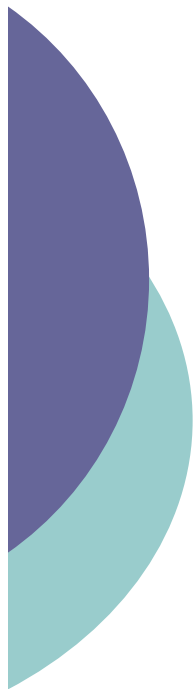
- Computation Independent Model

- Platform Independent Model

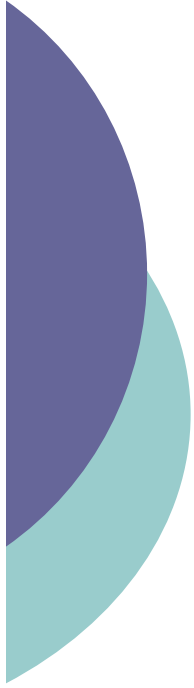
- Platform Specific Model



Jak komunikovat?



CASE nástroje



Dotazy ?
