

Realizace programových systémů Y36SI3

Ondřej Macek
macekond@fel.cvut.cz

Dnešní přednáška

- Motivace předmětu Y36SI3
- Organizace předmětu
- CMM
- Tvorba týmu

PROČ, CO, JAK A VÝSLEDEK

MOTIVACE PŘEDMĚTU Y36SI3

Motivace předmětu Y36SI3

PROČ se zabývat SI?

Projekty - Procesy

&

Nejsem skvělý programátor, jsem dobrý
programátor se skvělými zvyky.

(M. Fowler)

Kde, Co, Kdy a Co za to

ORGANIZACE SEMESTRU

Kde najdete informace

<https://edux.feld.cvut.cz/courses/Y36SI3/>

- Cvičící
- Přednášející

Osnova přednášek

Kdy	Téma
24.9.2010	Úvod do předmětu, motivace pro SI, tvorba týmové infrastruktury
1.10.2010	Komunikační infrastruktura softwarového týmu
8.10.2010	Analýza požadavků na SW, Prototypování, Generování kódu, MDA
15.10.2010	Architektura SW - MVC, SOA, základní principy návrhu
22.10.2010	Testování - obecný úvod, testy funkčnosti, unit testy
29.10.2010	Testování - GUI, zátěže
5.11.2010	Správa a kvalita kódu, Refaktoring
12.11.2010	Správa a kvalita kódu, Refaktoring II
19.11.2010	<i>Bezpečný kód, bezpečnost aplikace</i>
26.11.2010	CMM, ITIL, eTOM
3.12.2010	<i>TSF - prezentace Microsoft</i>
10.12.2010	Prezentace projektů
17.12.2010	Předtermín

Spolupráce přednášek

- Anketa na webu
 - Ovlivní čemu se na přednáškách budeme věnovat přednostně
- Vaše otázky
- Softwarové katastrofy
 - Soutěž o nejhorší (finance, životy, čest) SW katastrofu

Literatura

- To co je v povinné literatuře se může objevit i zkoušky
- Knihy jsou na books.google, nebo jinde na netu
- Na webu je ta, která je povinná
- Na konci slidů z přednášky jsou i další zajímavé odkazy

Cvičení

- Podrobný harmonogram viz stránky předmětu
- Přesné úkoly dle dohody se cvičícím

Obsah:

- Prezentace a plánování projektů
- Konzultace se cvičícím
- Týmové porady

Projekt - iteračně

Iterační přístup

= průběžná práce, průběžné přírůstky funkcionality systémů, průběžné zlepšení kvality výstupů

Projekt - hodnocení

Oblast projektu	Hodnocení
Analýza	10
Návrh	10
Testy	10
Infrastruktura	10
Zhodnocení projektu	5
Tutorial/rešerše apod.	10
Fungující aplikace	15
Průběžná práce	30
Celkem	100

Úspěšný projekt: 75 bodů a víc

Úspěšný student: Úspěšný projekt & 60 bodů

Projekt - výstupy

1. Aplikace

= funkčnost + kvalita kódu

2. Testy

= unit testy + další testy

3. Dokumentace

= analytická + návrhová + hodnocení testů +
projektová

Zkouška

- Přednášky + Literatura + Zkušenost z projektů
- Hodnocení 0-50 bodů
- Minimum 25 bodů
- Možnost získat 10(5) bodů bonus za úspěšný semestr

CAPABILITY MATURITY MODEL (CMM)

Capability Maturity Model - Oblasti

- Řízení kapacit a jejich dostupnosti
- Správa konfigurací
- Správa požadavků
- Plánování projektů
- Měření a vyhodnocování projektů
- Quality assurance
- Definice business procesů
- ...

CMM - Úrovně

Úroveň	Úroveň schopnosti	Úroveň zralosti
0	Incomplete	-
1	Performed	Initial
2	Managed	Managed
3	Defined	Defined
4	Quantitatively Managed	Quantitatively Managed
5	Optimizing	Optimizing

CMM – Úroveň 2

SI3

- Requirements Management
- Configuration Management

SI2

- Project Planning a Project Monitoring
- Control Supplier Agreement
- Management Measurement a Analysis
- Process and Product Quality Assurance

CMM – Úroveň 3

SI3

- Requirements Development
- Technical Solution
- Product Integration
- Verification
- Validation

SI2

- Organizational Process Focus
- Management
- Decision Analysis and Resolution
- Organizational Environment for Integration
- Organizational Process Definition
- Organizational Training
- Integrated Project Management for IPPD
- Risk Management
- Integrated Teaming
- Integrated Supplier

RETURN OF INVESTMENT (ROI)

Return of investment

- Co se investuje musí se vrátit
 - Čím dřív tím líp
 - Čím víc tím líp
- Nemá smysl brát kanon na vrabce
- Co si nezaplatíte/nezdůvodníte to nedostanete

Tým, tým, tým už to slovo zní skvěle

TÝM

Velikost týmu

Počet členů	Velikost týmu
1 – 10	malý
10 – 20	střední
20 a více	velký

- Ideální tým má 4-6 členů.
 - Ideální z pohledu řízení a komunikace

Problémy s velikostí týmu – komunikace a řízení

- Více než 10 - 12 lidí
 - > komunikační problémy
 - > problémy s řízením
- Tým často řídí ne-IT člověk
 - **Brooksův zákon:** přidání programátorů do opožděného projektu způsobí jeho další zpoždění

Jak budovat tým?

Týmové role

- analytik,
- architekt,
- programátor,
- tester,
- správce infrastruktury,
- manager,
- nosič vody

Charakter

Myslitelé

- Inovátor, Pozorovatel, Specialista,

Dělníci/Hybatelé

- Formovač, Realizátor, Dotahovač,

Sociální

- Stmelovač, Hledač příležitostí a zdrojů, Koordinátor

Na co nezapomenout

- Motivovat
- Metodika řízení
- Komunikace

Zajímavá literatura

NAUR, Peter; RANDELL, Brian. *SOFTWARE ENGINEERING : Report on a conference sponsored by the NATO SCIENCE COMMITTEE*, [online]. Německo, 1968 [cit. 2010-09-08].
<<http://homepages.cs.ncl.ac.uk/brian.randell/NATO/nato1968.PDF> >.

BROOKS, Frederick P. *THE MYTHICAL MAN-MONTH*: Essays on Software Engineering, Anniversary Edition (2nd Edition). Addison-Wesley Professional, 2 edition, August 1995.

SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMM for Services, version 1.2, Carnegie Melon, 2009 [cit. 2010-09-08]. <http://www.sei.cmu.edu/reports/02tr012.pdf>