

Řízení Softwarových projektů

Úvodní rozpočet projektu

Kuchařka

Autoři:

- Tomáš Nosek (nosekto2@fel.cvut.cz)
- Tomáš Hůla (hulatoma@fel.cvut.cz)
- Tomáš Přasličák (prasltom@fel.cvut.cz)
- Gergely Szép (szepgerg@fel.cvut.cz)
- Martin Kinčl (kinclma1@fel.cvut.cz)

Vedoucí:

- Ondřej Macek

Cvičení

- Středa, 12:45

Kontakt

- <https://github.com/nosekto2/Kucharka>

Verze souboru		
<u>Datum</u>	<u>Autor</u>	<u>Verze</u>
16.10.2012	Tomáš Nosek	1.0
17.10.2012	Tomáš Nosek	1.1
6.11.2012	Martin Kinčl	2.0

Obsah

Úvodní rozpočet projektu.....	1
Autoři:	1
Vedoucí:	1
Cvičení.....	1
Kontakt.....	1
Zdroje.....	6
Výpočet ceny projektu.....	7
Odhad z WBS.....	7
Odhad pomocí COCOMO.....	13
Odhad pomocí funkčních celků.....	14
Funkční celky.....	14
Výpočet ceny.....	15
Shrnutí.....	15

Zdroje

Náklady na náš projekt se týkají převážně lidských zdrojů. Jejich shrnutí obsahuje následující tabulka.

Jméno	Náklady na hodinu	Počet hodin
Tomáš Nosek	300 Kč	60
Tomáš Hůla	300 Kč	60
Tomáš Přasličák	300 Kč	80
Martin Kinčl	300 Kč	60
Gergely Szép	300 Kč	70

Mezi další náklady patří především hosting a pronájem domény. Díky tomu, že většina týmu pracuje převážně doma a na vlastních zařízeních, nemáme žádné větší výdaje na pořizování vybavení nebo pronájmy prostor. Náklady na další zdroje jsou popsány v následující tabulce.

Název zdroje	Náklady
Hosting	2000 Kč
Doména	1500 Kč

Výpočet ceny projektu

Odhad z WBS

Následující tabulka obsahuje náklady na dílčí aktivity, kdy cena- tedy čas, který je potřeba věnovat každé aktivitě, je odhadnut na základě předchozích zkušeností členů týmu.

	Název aktivity	Cenové náklady
1	POS	1200 Kč
2	Požadavky	1800 Kč
3	UseCase	2700 Kč
4	DomainModel	3000 Kč
	Analýza celkem	8700 Kč
5	WBS	1500 Kč
6	RACI	300 Kč
7	Síťový model	900 Kč
8	Plán rizik	1200 Kč
	Plán projektu celkem	3900 Kč
9	Popis balíčků	1500 Kč
10	Popis tříd	3000 Kč
11	Grafický návrh	4500 Kč
12	Sekvenční modely	2100 Kč
	Návrh celkem	11100 Kč
13	Impl. GUI	5400 Kč
14	Impl. Business logiky	41700 Kč
15	Impl. Databáze	6000 Kč

	Implementace celkem	53100 Kč
16	Testování GUI	3000 Kč
17	Testování business logiky	15000 Kč
	Testování celkem	18000 Kč
	Celkem	78600 Kč

Celková cena projektu se tedy skládá z nákladů na lidskou práci, která je rozepsána v tabulce výše a z nákladů na další zdroje a činí **82100 Kč**.

Odhad pomocí COCOMO

Počet řádků kódu jsme odhadli na 3000, náš tým je malý, pracuje v domácím prostředí, zvolili jsme proto „organic mode“ a parametry jsme nastavili podle obrázku níže. Odhad úsilí nám vyšel na 4.09 Person Months a doba trvání na 4.27 měsíců.

Při předpokládaných měsíčních nákladech na provoz týmu a po přičtení dalších nákladů činí cena projektu **199820 Kč**.

Obr.: parametry COCOMO odhadu

Product Attributes

- ☐ VL ☐ L ☐ N ☒ H ☐ VH ☐ XH : [Required Reliability](#)
- ☐ VL ☒ L ☐ N ☐ H ☐ VH ☐ XH : [Database Size](#)
- ☐ VL ☒ L ☐ N ☐ H ☐ VH ☐ XH : [Product Complexity](#)

Computer Attributes

- ☐ VL ☐ L ☒ N ☐ H ☐ VH ☐ XH : [Execution Time Constraint](#)
- ☐ VL ☐ L ☒ N ☐ H ☐ VH ☐ XH : [Main Storage Constraint](#)
- ☐ VL ☐ L ☒ N ☐ H ☐ VH ☐ XH : [Virtual Machine Volatility](#)
- ☐ VL ☐ L ☒ N ☐ H ☐ VH ☐ XH : [Computer Turnaround Time](#)

Personnel Attributes

- ☐ VL ☐ L ☐ N ☒ H ☐ VH ☐ XH : [Analyst Capability](#)
- ☐ VL ☐ L ☐ N ☐ H ☒ VH ☐ XH : [Applications Experience](#)
- ☐ VL ☐ L ☐ N ☐ H ☒ VH ☐ XH : [Programmer Capability](#)
- ☐ VL ☐ L ☐ N ☒ H ☐ VH ☐ XH : [Virtual Machine Experience](#)
- ☐ VL ☐ L ☐ N ☒ H ☐ VH ☐ XH : [Programming Language Experience](#)

Odhad pomocí funkčních celků

V této metodě musíme najít funkční celky projektu, odhadnout jejich složitost a poté vypočítat dobu trvání projektu a jeho cenu.

Funkční celky

- Externí vstupy
 - o Obrazovka „Založení účtu“ (S)
 - o Obrazovka „Úprava účtu“ (S)
 - o Obrazovka „Úprava receptu“ (S)
 - o Obrazovka „Úprava ingredience“ (S)
 - o Obrazovka „Lednička“ (V)
 - o Obrazovka „Recept“ (S)
 - o Obrazovka „Ingredience“ (S)
- Externí výstupy
 - o Obrazovka „Recept“ (N)
 - o Obrazovka „Ingredience“ (N)
 - o Obrazovka „Lednička“ (S)
 - o Obrazovka „Uživatel“ (N)
- Externí dotazy
 - o Vyhledání receptu dle názvu (N)
 - o Vyhledání receptu dle dostupných ingrediencí (V)
- Interní logika
 - o 10 databázových tabulek a jejich obsluha (S)
 - o Přihlášení do systému (S)

Výpočet ceny

Funkční celky jsme nyní dosadili do tabulky a vynásobili koeficientem vlivu, a výsledkem je 166 nepřizpůsobených funkčních bodů.

Charakteristika	Nízká složitost	Střední složitost	Vysoká složitost
Externí vstupy		24	6
Externí výstupy	12	5	
Externí dotazy	3		6
Interní logika		110	
Funkčních bodů	166		

Vliv charakteristik

Název charakteristiky	Vliv
1. zálohování	4
2. datové komunikace	2
3. distribuované zpracování	2
4. výkonnost	2

5. běh ve vytiženém prostředí	0
6. on-line vstup dat	5
7. on-line vstup přes více obrazovek	3
8. opravy on-line	1
9. složitost dat	1
10. složitost zpracování	3
11. znovupoužití kódu	1
12. konverze a instalace v návrhu	0
13. násobné instalace	0
14. změny a snadné uživatelské použití	5
Celkem	29

Funkční body = $(0,65 + 0,29) * 166 = \mathbf{156,04}$

Vzhledem k tomu, že neexistují žádná data ohledně hodin práce na funkční bod pro jazyk Ruby, budeme předpokládat, že s využitím frameworku Rails bude produktivita 2x lepší než s čistým jazykem Java, tj. 5,3 hodiny na funkční bod. Z toho nám vychází následující:

Hodiny = $156,04 * 5,3 = \mathbf{827}$, tj. zhruba 5,17 měsíců.

Výsledná cena je tedy **248100 Kč**

Shrnutí

V tabulce níže je vidět srovnání odhadu ceny projektu pomocí různých metodik. Značné rozdíly ve výsledcích jednotlivých odhadů jsou způsobeny nejspíše především nedostatkem zkušeností s odhady.

Metodika	Cena
Odhad pomocí WBS	78600 Kč
Odhad pomocí COCOMO	199820 Kč
Odhad pomocí funkčních celků	248100 Kč