

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS

Semestr	Zimní 2015/2016
Autoři	Andreas Rolli, rola00 Dominik Šilhavý, xsild06
Téma	Aktuální přehodnocení FDD dle METES
Datum odevzdání	30. 12. 2015

Abstrakt

Hlavním obsahem je přehodnocení metodiky FDD v systému METES jednotlivých kritérií a důvody, které k tomuto rozhodnutí vedly. Semestrální práce také obsahuje stručný popis metodiky Feature-driven development (FDD) a systém hodnocení METES jako nezbytný podklad pro aktuální přehodnocení metodiky FDD.

Klíčová slova

FDD, METES, Přehodnocení, Kritéria

Obsah

Úvod.....	4
1 Metodika Feature Driven Development (FDD).....	5
1.1 Charakteristika metodiky FDD.....	5
2 Methodology Evaluation System (METES).....	6
2.1 Charakteristika METES.....	6
2.1.1 Kritéria skupiny Produkt.....	6
2.1.2 Kritéria skupiny Lidé.....	6
2.1.3 Kritéria skupiny Proces.....	7
2.1.4 Kritéria skupiny Podpora.....	7
3 Aktuální přehodnocení FDD dle METES.....	8
3.1 Úvod.....	8
3.2 Hodnocení kritéria skupiny Produkt.....	8
3.2.1 Důležitost produktu.....	8
3.2.2 Délka projektu.....	8
3.2.3 Stálost požadavků.....	8
3.2.4 Znovupoužitelnost.....	8
3.2.5 Velikost řešení a souhrn.....	9
3.2.6 Graf kritérií skupiny Produkt.....	9
3.3 Hodnocení kritéria skupiny Lidé.....	9
3.3.1 Zkušenost manažera projektu.....	9
3.3.2 Kvalifikace členů týmu.....	9
3.3.3 Motivace členů týmu.....	10
3.3.4 Dostupnost uživatelů.....	10
3.3.5 Velikost týmu.....	10
3.3.6 Rozmístění.....	10
3.3.7 Graf kritérií skupiny Lidé.....	10
3.4 Hodnocení kritéria skupiny Proces.....	11
3.4.1 Rozsah.....	11
3.4.2 Model životního cyklu.....	11
3.4.3 Role.....	11
3.4.4 Podrobnost popisu procesu.....	11
3.4.5 Dokumenty.....	11
3.4.6 Metriky.....	12
3.4.7 Řízení kvality.....	12
3.4.8 Graf kritérií skupiny Proces.....	12
3.5 Hodnocení kritéria skupiny Podpora.....	12
3.5.1 Celistvost zdrojů.....	12
3.5.2 Dostupnost.....	13
3.5.3 Podpora metodiky softwarovými nástroji.....	13
3.5.4 Podpora zavedení metodiky.....	13
3.5.5 Přizpůsobení metodiky.....	13
3.5.6 Výuka na vysokých školách.....	13
3.5.7 Školení a certifikace.....	14
3.5.8 Lokalizace.....	14
3.5.9 Graf kritérií skupiny Podpora.....	14
Závěr.....	15
Zdroje.....	16

Úvod

Metodika FDD byla ohodnocena pomocí systému hodnocení METES několik let zpátky v čase a nenabízí tedy aktuální pohled a především adekvátní hodnoty u jednotlivých kritérií. Cílem je tedy přehodnocení FDD dle METES podle aktuálních zdrojů, což povede k odstranění tohoto stavu. Postup práce spočívá v krátkém popisu metodiky FDD a systému hodnocení METES, načež následuje přehodnocení jednotlivých kritérií pomocí aktuálních zdrojů. U každého přehodnoceného kritéria je zdůvodněno a popsáno, jakým způsobem a podle jakého zdroje k tomu došlo a jaké jsou důsledky plynoucí z daného závěru.

1 Metodika Feature Driven Development (FDD)

Metodika Feature Driven Development patří mezi agilní metodiky vývoje software, nicméně, na rozdíl od jiných agilních metodik, má v sobě též několik formálních prvků, které jsou charakteristické pro rigorózní metodiky. Vznik se váže ke konci 90. let 20. století a autoři jsou Peter Coad a Jeff De Luca.

1.1 Charakteristika metodiky FDD

Název metodiky můžeme volně přeložit jako řízení vývoje pomocí užitných vlastností. Metodika je založena na iterativním vývoji, kdy přibližně každé dva týdny představujeme užitnou vlastnost zákazníkovi. Ten tak dostává srozumitelný, měřitelný a realizovatelný výsledek, na jehož základě může vidět posun v rámci vývoje, a zda se vývoj ubírá požadovaným směrem.

Životní cyklus nebo také procesy metodiky Feature Driven Development se dělí do 5 fází:

- 1. Vytvoření celkového modelu
- 2. Tvorba seznamu užitných vlastností
- 3. Plánování užitné vlastnosti
- 4. Návrh užitné vlastnosti
- 5. Realizace užitné vlastnosti

Mezi charakteristiky této metodiky patří:

- Agilnost
- Vysoká iterativnost
- Klade velký důraz na kvalitu
- Poskytuje užitné vlastnosti velice frekventovaně, takže zákazník má k dispozici výsledky průběžně
- Nabízí informace o vývoji projektu, díky čemuž je možné rychleji reagovat na změny požadavků ze strany zákazníka

2 Methodology Evaluation System (METES)

Methodology Evaluation System neboli METES je systém hodnocení metodik sloužící ke zhodnocení vhodnosti užití metodiky pro určitý projekt. Autorkou je doc. Ing. Alena Buchalcevoá, Ph. D. působící na půdě Vysoké školy ekonomické.

Původní myšlenky pochází od Davida L. Hecksela, který vytvořil systém a metody pro hodnocení a výběr metodik určených k vývoji software. Systém hodnocení je rozdělen do 4 hlavních skupin obsahujících dohromady 62 atributů. Přestože je 62 atributů vysoké číslo, tak autor nezahrnul kritéria jako kvalifikace lidí, dostupnost metodiky, apod. METES tedy čerpá z původní struktury Heckselova systému, ale zároveň přidává faktory, které jsou důležité při výběru správné metodiky.

2.1 Charakteristika METES

Systém je založen na hodnocení kritérií dělících se do 4 skupin, a to Produkt, Lidé, Proces, Podpora. Z výčtu těchto skupin jsou považovány za klíčové skupiny Produkt a lidé. Jednotlivá kritéria jsou hodnocena pomocí čísel nula až pět. Čím vyšší hodnota, tím lépe je dané kritérium splněno, přičemž u skupin produkt a lidé jsou navíc definovány minimální, optimální a maximální hodnoty. Na základě toho můžeme určit, zda je daná metodika vhodná pro projekt či nikoliv. U každého kritéria se navíc stanovuje váha jeho důležitosti z intervalu od 0 do 1 vyjadřující relativní důležitost vůči jiným kritériím.

2.1.1 Kritéria skupiny Produkt

Ve skupině Produkt, která je jedna z klíčových, se hodnotí vytvářený softwarový produkt. Následující kritéria jsou definována jako charakteristiky produktu v konkrétním projektu, řízený danou metodikou. Produkt a jeho ohodnocení následujícími kritérii je klíčový pro zvolení vhodné metodiky.

Ve skupině se nachází následující kritéria:

- Důležitost produktu
- Délka projektu
- Stálost požadavků
- Znovupoužitelnost
- Velikost řešení

2.1.2 Kritéria skupiny Lidé

Ve skupině Lidé se nachází kritéria, která hodnotí tým, které daný projekt realizuje (např. tvorba softwarového produktu, apod.). Podobně jako ve skupině Produkt se jedná o klíčovou skupinu.

Ve skupině se nachází následující kritéria:

- Zkušenost manažera podniku
- Kvalifikace členů týmu
- Motivace členů týmu
- Dostupnost uživatelů
- Velikost týmu
- Rozmístění

2.1.3 Kritéria skupiny Proces

K této skupině kritérií patří procesy při budování informačních systémů.

Ve skupině se nachází následující kritéria:

- Rozsah
- Model životního cyklu
- Role
- Podpora popisu procesu
- Dokumenty
- Metriky
- Řízení kvality

2.1.4 Kritéria skupiny Podpora

Skupina obsahuje kritéria, která hodnotí možnost dostupnosti, publikace a přizpůsobení metodiky.

- Celistvost zdrojů
- Dostupnost
- Podpora metodiky softwarovými nástroji
- Podpora zavedení metodiky
- Přizpůsobení metodiky
- Výuka na vysokých školách
- Školení a certifikace
- Lokalizace

3 Aktuální přehodnocení FDD dle METES

3.1 Úvod

V současné době, tedy v roce 2015 musím konstatovat, že je metodika FDD využívána méně, než tomu bylo dříve kolem roku 2000. Svědčí o tom, že nejaktuálnější články, které se o metodice FDD zmiňují, jsou články z roku 2005. Na webových stránkách o metodice FDD se nachází časové údaje z let 2004 – 2007, což značí, že se metodika nijak nevyvíjela a zájem o ní koncem roku 2010 velice upadl. Při dotazování vysokoškolských kolegů a hledání na internetu, zda se někde vyučuje FDD, většina odpovídá, že nikoliv a mezi nejrozšířenější a nejvyužívanější metodiky patří z těch agilních v současnosti především Scrum a XP. Přehodnocení metodiky bude tedy poměrně náročný úkol, k němuž nejsou příliš aktuální zdroje. Na internetových stránkách nejsou časové údaje o změnách a podle vzhladu to vypadá, že na stránce už po mnoho let nikdo nepracoval. Na internetu obecně toho o této metodice taktéž moc není. Tyto faktory ve mně vzbuzují dojem, že metodika FDD upadla a blíží se z hlediska využívání k zániku.

3.2 Hodnocení kritéria skupiny Produkt

3.2.1 Důležitost produktu

Můžeme říci, že FDD je něco mezi rigorózní a agilní metodikou (více na straně agilní). FDD klade důraz na modelování a zahrnuje řízení kvality návrhu a kódu. Nicméně metodika se dnes v praxi běžně nepoužívá a polovina softwarových procesů dle ISO/IEC 12207 je pokryta jen částečně, proto hodnotíme 2 body – Systém podporující fungování organizace.

3.2.2 Délka projektu

Protože je metodika spíše agilní, je vhodné, aby projekt netrval déle rok. S tím lze i obhájit hodnocení „Důležitost produktu“ pokud bychom chtěli kritérium hodnotit např. 3 body (Systém kritický pro poslání - národní organizace), pak je pravděpodobné, že by produkt mohl trvat déle jak 1 rok. FDD obsahuje praktiky rigorózních metodik, proto délku projektu hodnotíme 3 body – do 12 měsíců.

3.2.3 Stálost požadavků

Požadavky u agilních metodik je možné měnit během projektu, není třeba je striktně definovat předem. Stálost požadavků hodnotíme 1 bodem – požadavky se z více než 50% mění.

3.2.4 Znovupoužitelnost

Metodika dle ISO/IEC 12207 nepokrývá technické procesy (Buchalcevová, 2009, s. 205) co se týče systému. Metodika je zaměřena na implementovaný SW jako takový a proto je zcela ne místě hodnotit 2 body – snaha vytvářet znovupoužitelné třídy v rámci projektu. Pokud bychom se v projektu snažili vytvářet znovupoužitelné spustitelné komponenty, čemuž by odpovídalo hodnocení 3 body a více, jednalo by se už o systém. Cílem FDD jakožto převážně agilní metodiky (kde produkt by měl být zhotoven v době do 1 roka) není možné,

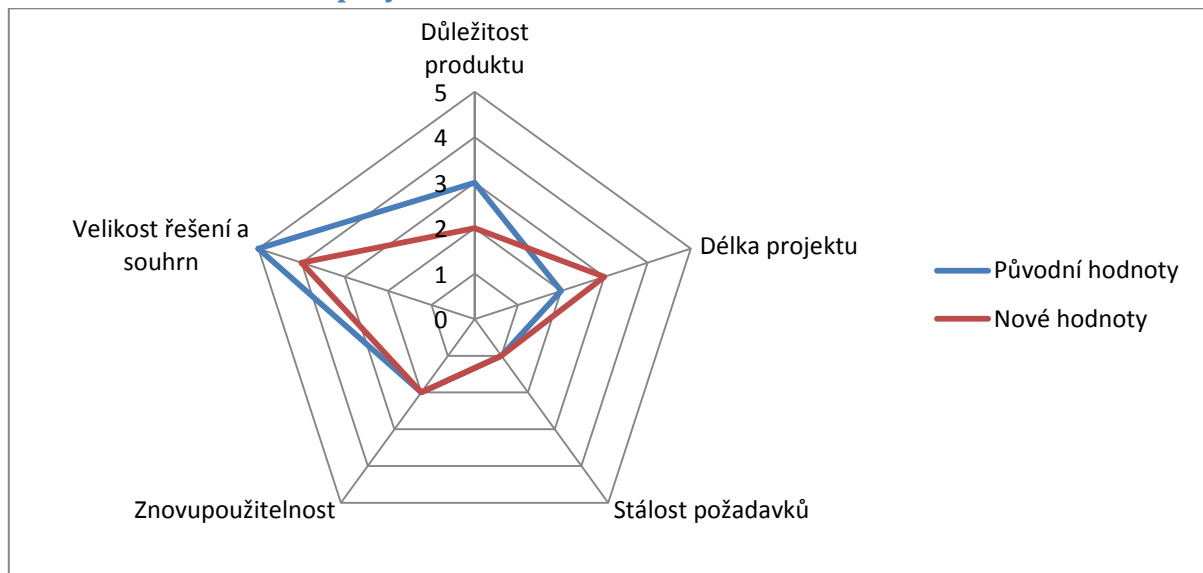
aby byla snaha vytvářet spustitelné komponenty – charakteristika metodiky je dodat hmatatelný produkt zákazníkovi.

3.2.5 Velikost řešení a souhrn

Jak již bylo zmíněno, FDD je zlatá střední cesta mezi rigorózními a agilními metodikami. Jelikož metodika zahrnuje před implementací modelování, dále řízení kvality apod., dalo by se říci, že je možné metodiku použít na větší projekty. Nicméně metodika je vysoce iterativní a klade důraz na hmatatelné a fungující výsledky pro zákazníka a to vede spíše k metodice agilní. Metodika dnes není v praxi moc zažitá a nikde není řečeno jak metodiku zavést. Hodnotíme tedy 4 body – 201-300 případu užití.

S kritériem „Velikost řešení“ úzce souvisí i kritérium ze skupiny Lidé „Velikost týmu“.

3.2.6 Graf kritérií skupiny Produkt



3.3 Hodnocení kritéria skupiny Lidé

3.3.1 Zkušenost manažera projektu

Jelikož pomocí metodiky FDD lze budovat rozsáhlejší software, je zcela na místě kritérium ohodnotit 2 body – 3 - 4 roky. Pro budování robustnějšího softwarového produktu je potřeba, aby projektový manažer měl minimálně 3 roky zkušeností. Důvodem letité zkušenosti pro manažera projektu je, že metodika v praxi není výrazně zastoupena a postup jak metodiku zavést není nikde popsán.

3.3.2 Kvalifikace členů týmu

Obecně je známo, že pro agilní metodiky je potřeba, aby členové týmu byli měli potřebnou kvalifikaci a měli znalosti se širším zaměřením. Pro FDD, jako střední cesta mezi klasickou a agilní metodikou hodnotíme kritérium 2 body – cca 50% týmu je málo kvalifikovaných.

3.3.3 Motivace členů týmu

FDD svými praktikami představuje spíše agilní vývoj, a proto je nutné, aby členové týmu plnili zadané úkoly a aktivně mezi sebou sdíleli znalosti a informace. Funkční požadavky jsou specifikovány užitečnými vlastnostmi (features) na kterých pracuje tým vývojářů. Proto hodnotíme 2 body – plní zadané úkoly, sdílí znalosti.

3.3.4 Dostupnost uživatelů

Pro metodiku je typický „hmatatelný“ produkt pro zákazníka v co nejrychlejším čase. Pro užité vlastnosti jsou sestaveny týmy vývojářů (užitečná vlastnost je realizována v rámci 2 týdenní iterace) a proto je potřeba, aby uživatelé byli dostupní kdykoliv na vyžádání. Pro čistě agilní metodiky je typické, že uživatel je k dispozici denně, nicméně FDD je na pomezí mezi rigorózní a agilní metodikou, proto hodnotíme 3 body – uživatel je k dispozici kdykoli na vyžádání.

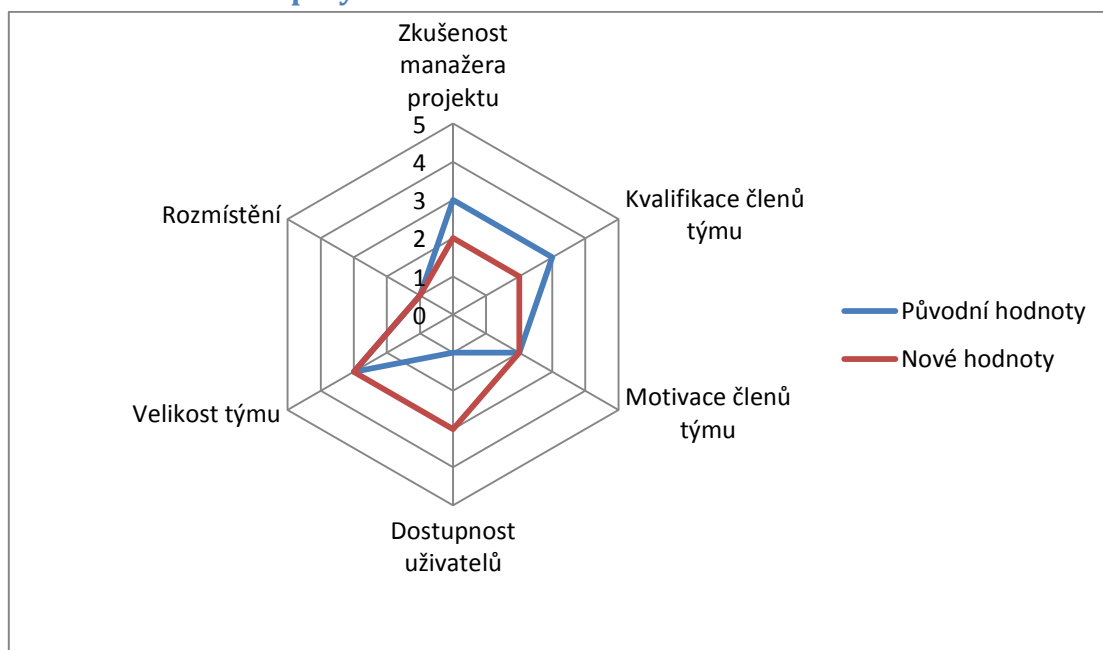
3.3.5 Velikost týmu

Dle našeho předchozího hodnocení odpovídá velikost softwarového produktu 201-300 případům užití. Vytvářený software má být zhotoven v době 1 roku. Můžeme tedy tvrdit, že vhodný počet lidí pro projekt je kolem 30 (je možný i menší počet). Hodnotíme tedy 3 body – 21-50. To odpovídá 7 týmům po 4 lidech, plus manažer projektu a zástupce.

3.3.6 Rozmístění

Hodnocení se bude odrážet od definice metodiky FDD a od kritéria „Motivace členů týmu“. Protože je metodika vysoce iterativní, vývojáři pracují v týmech, kde realizují užité vlastnosti a je potřeba, aby dané znalosti mezi sebou sdíleli. Kritérium hodnotíme 1 bodem – V jedné budově.

3.3.7 Graf kritérií skupiny Lidé



3.4 Hodnocení kritéria skupiny Proces

3.4.1 Rozsah

Jak již bylo zmíněno dříve, v rámci FDD jsou procesy, které se zaměřují na vývoj software, kterými jsou návrh a realizace užité vlastnosti. Čili metodika jako taková poskytuje zákazníkovi v rámci krátkých iterací vytvoření hmatatelného produktu. V rámci návrhu objektového modelu a plánování užité vlastnosti je třeba řídit týmy, či jednotlivce a usměrňovat jejich působení v rámci projektu. První tři skupiny procesů slouží jako základ pro vývoj softwaru, jedná se vlastně o globální návrh, který nám umožňuje vytvořit celkový model, tedy konečný výsledek a rozdělit ho do menších částí, což usnadní vývoj a především zrychlí vývoj jednotlivých částí. Zde tedy uděluji 3 body – procesy implementace softwaru, podpory SW a projektové procesy. (GOYAL, 2008)

3.4.2 Model životního cyklu

FDD funguje na principu, že se původní model rozdělí na malé části (features) a ty se poté realizují samostatně. Jedná se o model iterativního vývoje, kde jedna iterace odpovídá rozsahu od 1 do 3 týdnů a zahrnuje získání uživatelských požadavků, návrh, dokumentaci, vývoj, testování a nasazení. Zde je tedy třeba udělit 5 bodů – iterativní model, velmi krátké iterace (do měsíce). (GOYAL, 2008)

3.4.3 Role

Podle metodiky je počet klíčových rolí 6. Jmenovitě je to projektový manažer, vedoucí architekt, manažer vývoje, vedoucí programátorů, vlastníci tříd a doménoví experti. První tři zmíněné role patří mezi hlavní řídicí role. Například vedoucí vývoje patří mezi role zodpovědné jak za řešení problémů mezi programátory a musí mít i technické znalosti a zkušenosti. Kromě 6 klíčových rolí existují v metodice ještě role podpůrné a doplňkové. Mezi podpůrné patří distribuční manažer, jazykový guru, nástrojař, inženýr buildu a systémový administrátor. Doplňkovými rolemi jsou testeři, deployer, techničtí zapisovatelé. Celkový počet rolí definovaných FDD je tedy 14. Na základě toho uděluji 3 body – SW inženýrské i řídicí role v projektu, více než 10 rolí. (GOYAL, 2008)

3.4.4 Podrobnost popisu procesu

U jednotlivých procesů je definováno, jaký má vstupní kritéria, co se v nich provádí za úlohy, jaké jsou způsoby ověřování daného procesu a jaké jsou výstupní kritéria. Počet přidělených bodů 3 – popsán navíc výstup procesu. (FDD Processes, 2004)

3.4.5 Dokumenty

Metodika požaduje, aby byla vytvářena dokumentace. Protože jednoduché problémy lze snadno a rychle vyřešit bez dokumentace, nicméně ty složitější by nebylo možné řešit v rámci stanoveného času a nákladů. Na druhou stranu nesmí být vytváření dokumentace na úkor funkčnosti produktu. Skvělá dokumentace bez funkčního produktu je také k ničemu. Jelikož se FDD snaží kombinovat výhody agilních a rigorózních metodik, bude dokumentace lehce pod 50%, protože produkt je důležitější než dokumentace. Řekl bych tedy, že bodové ohodnocení 3 je tu dosti na místě - vytváří se více než 40% dokumentů. (Agile Software Development using Feature Driven Development (FDD), 2014)

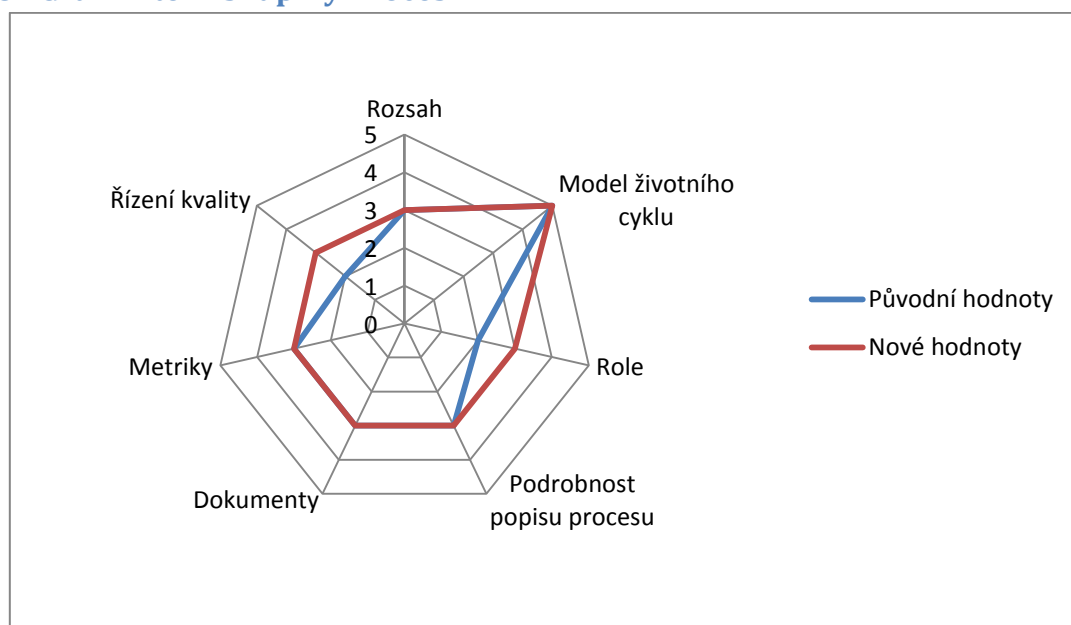
3.4.6 Metriky

FDD využívá metriky ke zlepšení procesů a technik, díky kterým je možné odhalit nedostatky ve vývoji, odstranit je a tím zefektivnit práci vývojářů. Koncept kvality v metodice FDD obsahuje právě jako jednu z částí metriky. Na základě toho lze udělit 3 body – definuje systém metrik, jejich měření je součástí metodiky. (PALMER, 2014 a GOYAL, 2008)

3.4.7 Řízení kvality

V rámci vývoje softwaru testéři neustále testují jak dané užité vlastnosti, tak funkčnost celého systému. Testy spočívají v tom, zda splňují uživatelské požadavky a že systém správně funguje. Je definován v metodice FDD i rámec kvality, kterému nejsou ovšem specifikovány patřičné metriky. Zde tedy uděluji 3 body - provádí se testování softwaru i testování systému. (GOYAL, 2008)

3.4.8 Graf kritérií skupiny Proces



3.5 Hodnocení kritéria skupiny Podpora

3.5.1 Celistvost zdrojů

Zdroje jsou dostupné především v knihách, kupříkladu v knize Java Modeling in Color with UML a později především v knize A Practical Guide to Feature-Driven Development. (AMBLER, 2005-2014) Kromě toho se o FDD můžeme dočíst v článcích a publikacích paní doc. Ing. Aleny Buchalceové, Ph.D. (BUCHALCEVOVÁ, 2005) nebo v bakalářské práci Simony Dluhošové. (DLUGOŠOVÁ, 2012) FDD má své vlastní webové stránky, kde je možné dohledat informace o certifikacích, různých publikacích a dalších článcích například od Jeffa De Lucy. (Nebulon – Articles, 2014) Vzhledem k výše zmíněnému a poznámce na stránkách agilemodeling.com lze konstatovat, že metodika není poskytnuta v jednom zdroji, ale spíše ve více zdrojích, proto musím kritérium celistvost zdrojů ohodnotit 2 body – informace jsou v různých zdrojích – články, rozhovory, knihy, webové stránky. (AMBLER, 2005-2014)

3.5.2 Dostupnost

U dostupnosti metodiky si nejsem tak zcela jistý, jakým způsobem ji ohodnotit. Na základě získaných a výše zmíněných informací lze konstatovat, že je tato metodika dostupná v komerčních publikacích. Tímto by měly být vyřazeny možnosti open source a volná dostupnost. Komerční produkt bych též vyřadil, jelikož je metodika dostupná v literatuře a žádná částka jako taková se za nákup metodiky neplatí. Ve výsledku tedy přisuzuji dostupnosti 1 bod – dostupná v komerčních publikacích.

3.5.3 Podpora metodiky softwarovými nástroji

Existuje několik nástrojů, které umožňují pracovat s metodikou FDD. Jako první bych uvedl nástroj FDD Project Manager Application (zkráceně FDDPMA). FDDPMA je aplikace, která umožňuje vytvářet, spravovat softwarové projekty a dokonce je exportovat. Dále existuje software, který umožňuje pracovat s různými procesovými vzory pro FDD nebo umí spravovat portfolia produktů jako příklad bych uvedl FDD Tracker, a xProcess. Na základě toho bych řekl, že existuje spousta nástrojů podporujících některé činnosti. Kromě toho byl vyvinut software na půdě VUT v Brně, který by měl podle autorů podporovat celý proces metodiky FDD. Tento nástroj se mi bohužel nepodařilo nikde dohledat (hledal jsem na stránkách FIT v Brně (www.fit.vutbr.cz) a na googlu po zadání klíčových slov - rychlý fdd tool), nicméně jsem nenalezl žádný odkaz na tento nástroj. V článku je psáno, že se jedná o informační systém, který byl implementován jako webová aplikace právě na podporu FDD metodiky. Důležité je slovo byl, předpokládám tedy, že byl opravdu vyvinut a fungoval. Na základě toho uděluji 3 body – metodika je integrována s nástroji, které podporují celý životní cyklus vývoje. (RYCHLÝ, TICHÁ, 2008)

3.5.4 Podpora zavedení metodiky

Dle informací uvedených na stránkách FDD, je jedním z druhů jakési podpory fórum nebo konzultace poskytované firmou Nebulon. Tyto konzultace jsou formou: „show and do“, takže předpokládám, že jsou konzultanti posíláni do firem. Zde musím tedy hodnotit 2 – možnost konzultací u distributora.

3.5.5 Přizpůsobení metodiky

Přizpůsobení metodiky je možné v průběhu projektu. Jedná se o agilní metodu, která dokáže měnit (přidávat, měnit, odebrat) užité vlastnosti v průběhu projektu, což mě vede k názoru, že mohu dát hodnocení číslo 3 tomuto atributu – přizpůsobování projektu je možné i v průběhu projektu (např. po každé iteraci).

3.5.6 Výuka na vysokých školách

S výukou metodiky FDD se lze setkat na půdě Vysoké školy ekonomické v Praze nebo na ČVUT v Brně. Jedná se především o teoretickou výuku v rámci přednášek. Nicméně se této metodice nepřikládá tak velký význam, jelikož se nevyužívá tak hojně jako dříve zmiňovaný Scrum. S výukou této metodiky se můžeme setkat i ve světě, například v Íránu (RAMSIN, 2009) či Německu nicméně opět převážně teoreticky. (GOYAL, 2008) Počet udělených bodů je tedy 4 – učí se jen v rámci přednášek v ČR.

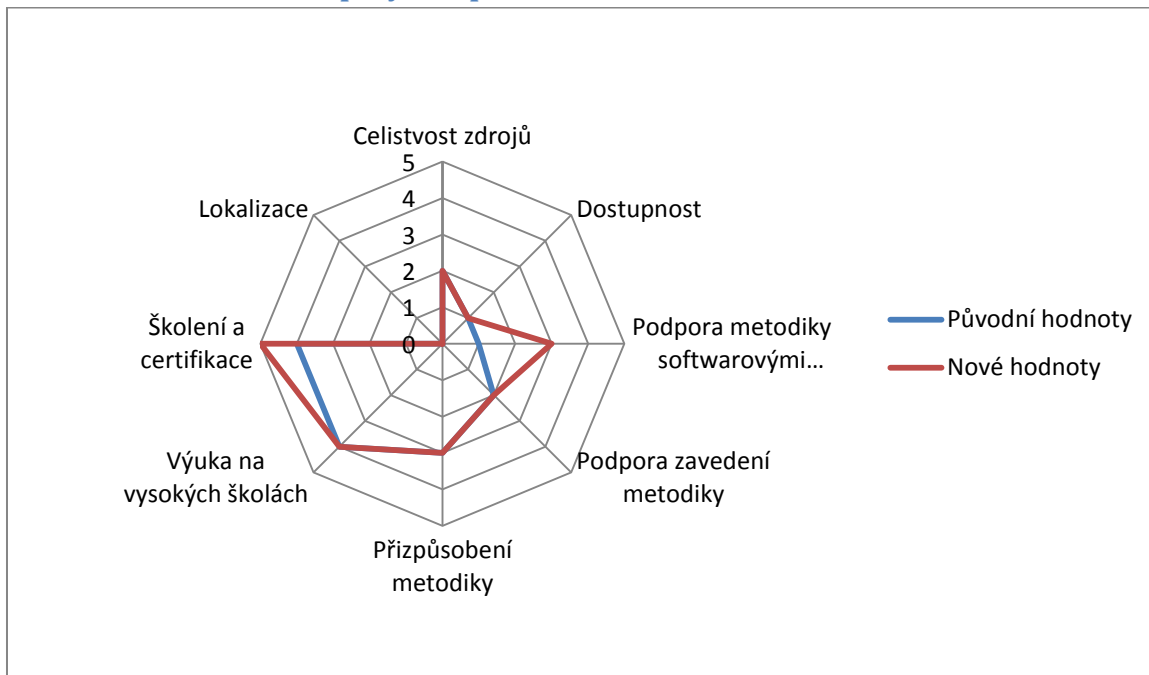
3.5.7 Školení a certifikace

Na stránkách autor Jeff De Luca uvádí, že školení může proběhnout kdekoliv na světě v případě, že se najde dostatečný počet zájemců. Teoreticky tedy lze realizovat školení i v rámci ČR. (DE LUCA, 2004) Zde lze tedy udělit 5 bodů – školení a certifikace i v ČR.

3.5.8 Lokalizace

Co se týká školení a většiny materiálů, tak jsou psány anglickým jazykem. Ve výsledku to tedy znamená, že je třeba udělit 0 bodů – není v českém jazyce.

3.5.9 Graf kritérií skupiny Podpora



Závěr

Na začátku jsme si mysleli, že přehodnocení nebude možné kvůli nedostatku zdrojů. Tato myšlenka se naštěstí ukázala jako mylná a především díky internetovým zdrojům se nám povedlo tuto metodiku úspěšně přehodnotit. Z původního počtu 26 kritérií jsme přehodnotili ve skupinách lidé a produkt 6 kritérií a 4 kritéria ve skupinách proces a podpora. Nicméně při hledání v různých zdrojích (VŠE zdrojích a Internetu musíme konstatovat, že metodika FDD je opravdu na ústupu. Mluví se o ní velice málo a především se i málo používá. Naši domněnkou je, že hlavní problém této metodiky je v nejasném rozlišení, kam vlastně patří. Není to ani čistě agilní, ani čistě rigorózní metodika, což mělo zřejmě být jejím hlavním kladem, ale ukazuje se, že to nebylo úplně nejšťastnější rozhodnutí a pro řízení vývoje se využívají jiné metodiky.

Zdroje

- (1) **BUCHALCEVOVÁ, Alena, 2009.** *Metodiky budování informačních systémů.* Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 205 s. ISBN 978-80-245-1540-3.
- (2) **AMBLER, Scott W., 2005-2014 .** Feature Driven Development (FDD) and Agile Modeling. *agilemodeling.* ©2005-2014 [online]. [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.agilemodeling.com/essays/fdd.htm>
- (3) **Feature Driven Development, 2015.** *Feature Driven Development.* [online]. Poslední změna 30. 12. 2015 © Nebulon Pty. Ltd [cit. 2015-12-30]. Dostupné z: <http://www.featuredrivendevelopment.com/>
- (4) **BUCHALCEVOVÁ, Alena, 2005.** METODIKA FEATURE-DRIVEN DEVELOPMENT NEOPOUŠTÍ MODELOVÁNÍ A PROCESY, A PŘESTO PŘINÁŠÍ VÝHODY AGILNÍHO VÝVOJE. *nb.vse.cz.* [online]. [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://nb.vse.cz/~buchalc/clanky/tsw2005.pdf>
- (5) **DLUGOŠOVÁ, Simona, 2012.** Výběr vhodné metodiky vývoje softwaru pro společnost HOUR, spol. s r.o.. *info.sks.cz.* [online]. [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://info.sks.cz/www/zavprace/soubory/76040.pdf>
- (6) **Nebulon – Articles, 2014.** *nebulon.* [online]. Poslední změna 31. 10. 2014 © Nebulon USA LLC [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.nebulon.com/articles/index.html>
- (7) **Resources, 2004.** *featuredrivendevelopment.* [online]. © Nebulon USA LLC [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.featuredrivendevelopment.com/resources>
- (8) **GOYAL, Sadhna, 2008.** Agile Techniques for Project Management and Software Engineering . *csis.pace.edu.* [online]. [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://csis.pace.edu/~marchese/CS616/Agile/FDD/fdd.pdf>
- (9) **RYCHLÝ, Marek a TICHÁ, Pavlína, 2008.** A Tool for Supporting Feature-Driven Development. *fit.vutbr.* [online]. [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.fit.vutbr.cz/~rychly/public/docs/tool-for-supporting-fdd/tool-for-supporting-fdd.pdf>
- (10) **RAMSIN, Raman, 2009.** Agile Methodologies: FDD. *sharif.edu.* [online]. Poslední změna 26. 12. 2009. [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: http://sharif.edu/~ramsin/index_files/sdmlecture13.pdf
- (11) **DE LUCA, Jeff, 2004.** FDD Certification. *featuredrivendevelopment.* [online]. © Nebulon Pty. Ltd [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.featuredrivendevelopment.com/certification>
- (12) **FDD Processes, 2004.** *nebulon.* [online]. Poslední změna 21. 11. 2004 © Nebulon USA LLC [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.nebulon.com/articles/fdd/download/fddprocessesA4.pdf>
- (13) **Agile Software Development using Feature Driven Development (FDD), 2014.** *nebulon.* [online]. Poslední změna 31. 10. 2014. © Nebulon USA LLC [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.nebulon.com/fdd/>
- (14) **PALMER, Stephen R., 2014.** Best Practises used in Feature-Driven Development. *step-10.* [online]. ©2014 [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.step-10.com/SoftwareProcess/FeatureDrivenDevelopment/FDDPractices.html>