

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky



Strukturovaný popis škálovatelného rámce AGILE Maturity Map

SEMESTRÁLNÍ PRÁCE

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	LS 2019/2020
Autor	Bc. Adam Dolejš
Téma	Strukturovaný popis škálovatelného rámce AGILE Maturity Map
Datum odevzdání	25.5.2020

Obsah

1. ÚVOD.....	3
1.1. CÍL SEMESTRÁLNÍ PRÁCE.....	3
1.2. STRUKTURA PRÁCE.....	3
2. VYMEZENÍ POJMŮ	4
2.1. SAFE	4
2.2. AGILNÍ TÝM	4
2.3. TÝM TÝMŮ	4
2.4. AGILNÍ MINDSET	4
2.5. MATURITA	4
2.6. AGILNÍ ASSESSMENT.....	5
3. AGILITA A AGILNÍ METODIKA	6
4. ŠKÁLOVATELNOST	7
5. MATURITNÍ MAPA.....	8
5.1. ÚVOD.....	8
5.2. KATEGORIZACE.....	8
5.3. VRSTVY AGILE MATURITY MAP.....	8
5.3.1. <i>Awareness</i>	9
5.3.2. <i>Transformation</i>	9
5.3.3. <i>Breakthrough</i>	9
5.3.4. <i>Optimization</i>	10
5.3.5. <i>Mentoring</i>	10
5.4. POPIS ZAVEDENÍ ASSESSMENTŮ AGILNÍCH TÝMŮ POMOCÍ AGILE MATURITY MAP.....	10
5.5. ZÁVĚR Z IMPLEMENTACE AMM	11
ZÁVĚR.....	12
SEZNAM ZDROJŮ	13

1. Úvod

Tato semestrální práce se zabývá technologií rámcem Agile Maturity Map, což je model pro vyhodnocování zralosti agilních týmů a organizací. Problematika, které se tato semestrální práce věnuje je především jakým přístupem se týmy či organizace hodnotí a jaké jsou nálezy po provedení assessmentu. V této práci se také představí současné agilní škálovatelné metodiky a zhodnotí se, jak zralé jsou týmy či organizace, které se jimi řídí

1.1. Cíl semestrální práce

Cílem mé semestrální práce je popsat roli týmu v rámci agilní metodiky, principy agilního myšlení a následné hodnocení pomocí Agile Maturity Map, jak daleko tým v mapě je. Celá má práce bude zasazena do kontextu nejnovějšího vydání metodického rámce SAFe 5.0 a jeho pojetím agilu a maturity týmů.

1.2. Struktura práce

Tato semestrální práce se dělí na tři hlavní dvě hlavní části. V první je nejprve vysvětleno, jaké jsou agilní metodiky a co to jsou škálovatelné agilní rámce. Druhá část se zaměřuje na maturitní mapu a typy assessmentů, které se zavádí do agilních týmů či organizací.

2. Vymezení pojmů

V této kapitole popíši klíčové pojmy, které budu používat napříč semestrální prací při popisování jednotlivých problematik.

2.1. SAFe

Scaled Agile Framework® (SAFe®) je metodický rámec, který pomáhá implementovat lean – agile principy v enterprise rozsahu. To znamená v projektech, kde jsou zainteresováni desítky až stovky osob. (Tayllorcox, 2020)

2.2. Agilní tým

Se stává z Product Ownera, Scrum Mastera a development teamu, přičemž se zaměřuje na fungování eventů (plánování, retrospektiva, atp.), na nastavení klíčových agilních rolí v týmu a na způsob práce s jednotlivými artefakty (Backlog, User Stories, atp.).

2.3. Tým týmů

Je nadřazený agilnímu týmu a zastřešuje jich tak několik. Zaměřuje se na fungování eventů (PI planning, Scrum of Scrum, atp.), na nastavení klíčových agilních rolí v týmu (Release train Engineer, Product Management, System Engineer/Architect) a na způsob práce s jednotlivými artefakty (Program Board, Epics, Features, atp.).

2.4. Agilní mindset

Mindset se rozumí kultura, která odráží to, v co věříme, je to filosofie, to, jací jsme. Když se dostatek lidí stane agilními, kultura se změní a celá organizace se stane agilní. Jedná se především o nastavení na úrovni týmu – důvěra, ownership a proaktivita, sebe-organizace, způsob spolupráce, způsob přístupu k řešení problémů, učení se nových věcí.

2.5. Maturita

Míra vyzrálosti organizace či týmu v rámci agilních praktik a metod.

2.6. Agilní assesment

Druh testování agilního týmu či organizace Pro zmapování aktuálního stavu používání agilních postupů v jednotlivých týmech. Tento assesment má celkem tři fáze – Self – assesment, Assesment review a závěrečná diskuze. (Kočová, 2015)

3. Agilita a agilní metodika

Agilita ze své podstaty vyjadřuje rychlost, hbitost a mrštnost. S těmito slovy se při aplikaci rigorózních metodik na projekty často nesetkáme. Agilita vyjadřuje nejen nastavení mysli, ale také postoj k práci, k jejímu vedení, ale také práci se zainteresovanými stranami. Všechny tyto aspekty se pak promítají do agilních metodik.

Agilní metodiky vývoje jsou protikladem metod rigorózních, přičemž podstatný rozdíl mezi těmito přístupy můžeme jednoduše popsat tak, že u rigorózních metodik se staví na jednom kompletním zadání, podle kterého je za určitý časový úsek navrženo, vyvinuto a dodáno kompletní softwarové či jiné řešení, agilní metodiky dávají přednost vývoji po menších funkčních částech (neboli inkrementech) a průběžné spolupracují se zákazníkem na tvorbě zadání. Díky tomuto přístupu mohou lépe reagovat na případné změny v požadavcích zadavatele či jiná rizika a kvalita výstupu může být posuzována již v průběhu vývoje.

Tyto techniky se často používaly už dříve, ale pojem „*agilní*“ se začal používat až v únoru 2001, kdy v Utahu odborníci z oblasti softwarového inženýrství a vývoje softwaru řešili odlehčení metody vývoje. Sepsali Manifest agilního vývoje, kde definují přístup k vývoji. (Marko a spol., 2018)

Manifest agilního vývoje zdůrazňuje čtyři hlavní principy, které mají všechny agilní metodiky společné (Petr, 2016): *“Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji. Fungující software před vyčerpávající dokumentací. Spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě. Reagování na změny před dodržováním plánu.”* (Beck, a další, 2001)

Agilita je zastřešujícím termínem pro několik iterativních přístupů nejen k vývoji softwaru, ale také k samotnému vedení projektu. (Marko a spol., 2018) Mezi nejpoblárnější agilní metodiky patří Extrémní programování, Kanban či Scrum. Přestože tyto metodiky vznikaly již v 90. letech 20. století, pro množství nejen českých podniků jsou stále novinkou, a to především pro nadnárodní společnosti, které fungují na základě BaU (Business as Usual), operativy a waterfallových projektů, přičemž implementace agilních metodik, pro ně představuje riziko, které nejsou ochotné podstoupit ani na úkor možné vyšší kvality produktu. (Petr, 2016)

4. Škálovatelnost

Škálovatelnost v agilitě je myšleno druh kaskádování aktivit či práce v rámci procesů. Škálovatelný agilní proces je agilní proces vývoje softwaru, který odkazuje na schopnost řídit velké projekty s více týmy. Na základě svého koncepčního rámce je agilní vývoj softwaru často považován za ne škálovatelný a určený pouze pro malé projekty a týmy. (Techopedia, 2020) Jednou z dalších definic škálovatelnosti, se kterou se může setkat je tato: „*Škálovatelnost je schopnost systému, či procesu obsáhnout rostoucí počet objektů, zvládnout zvyšující se objem práce, rozšíření o dodatečné komponenty či mít k takovému rozšíření předpoklady.*“ (Zikmund, 2012)

Při vývoji existují různé typy škálovatelných agilních rámců na první pohled zcela odlišnými, přístupy. Agilní doporučení jsou přizpůsobena malým týmům přibližně pěti až sedmi osobám, přičemž důraz je především kladen na osobní komunikaci. Nejvíce rozšířené jsou SaFE, LeSS a DaD. (Marko a spol., 2018)

Co se týče škálovatelnosti agilního procesu v literatuře, často se používají dva termíny, tj. scaling out a scaling up. Scaling up je o agilních metodách vývoje velkých softwarových systémů, které malé týmy nemohou vyvinout. Scaling out je o tom, jak lze agilní metody použít ve velkých projektech s několika lety zkušeností s vývojem softwaru. Agility for Scale znamená škálování agilních metod pro velké projekty. Toto seskupení se zaměřuje na disciplinované agilní doručení tam, kde je vhodný jeden nebo více faktorů škálování. Osm faktorů škálování jsou velikost týmu, geografická distribuce, dodržování předpisů, organizační složitost, technická složitost, organizační distribuce, složitost domény a podniková disciplína. Všechny tyto faktory škálování jsou rozsahy, a ne všechny z nich budou pravděpodobně použitelné v každém daném projektu. Je tedy potřeba, aby byl tým či organizace flexibilní při škálování agilních technik, aby vyhovovaly potřebám specifického stavu. (Saeeda a spol., 2015)

5. Maturitní mapa

5.1. Úvod

Škálovatelný rámec nazývaný „Agile Maturity map“ neboli agilní mapa zralosti je typ škálovatelného rámce, který se vyznačuje 5 vrstvami, a to awareness (povědomí), transformation (transformace), breakthrough (průlom), optimization (optimalizace) a mentoring (vzdělávání dalších). Tento škálovatelný rámec vznikl roku 2007 a jeho autorem je Jay Packlick ze společnosti Sabre Airline Solutions, v Texasu.

5.2. Kategorizace

Tento škálovatelný rámec spadá do kategorie „Zaměřené na transformaci“ dle kategorizace podle Horlach, B. et al. Tyto frameworky, které jsou zaměřené na transformaci a jsou soustředěny kolem procesu agility. Frameworky této kategorie poskytují v případě procesu transformace roadmapu, která obsahuje potřebné kroky k dosažení jisté úrovně agility organizace. V případě samotné transformace se tedy jedná o hodnocení společností vzhledem k stavu transformace směrem k agilitě. (Horlach, B. et al.)

Zaměřené na organizaci		Zaměřené na transformaci
Podnikově zaměřené	Mezi-Týmově zaměřené	Proces transformace
Disciplined Agile (DA)	Crystal Family	Agile Culture Model
Enterprise Agility	Driving Strategy	CollabNet Agile Transformation Strategy
Enterprise Unified Process (EUP)	Delivering More (DSDM)	EBM - Agility Path
laCoCa Model	Enterprise Scrum	Enterprise Transformation Framework (ETF)
Recipes for Agile Governance in the Enterprise (RAGE)	FAST Agile	Leading Agile
Scaled Agile Framework (SAFe)	Goal Driven Agile - Large Scale Scrum (LeSS)	ScALeD
Scrum@Scale	Nexus	
XScale	PRINCE 2 Agile	<i>Postup transformace</i>
	Scrum of Scrums	Aditi Agile Transformation
	Scrum Pattern Language of Programs (PloP)	Maturity Model
	Spotify Model	AGILE Maturity Map
	Sustainable Cultural AgileRelease in the Enterprise (SCARE)	Agile Maturity Model
	Matrix of Services	Agile Capability Maturity Model Integration
	Scrum Lean in Motion (SLIM)	Comparative Agility
		Roadmap for Agile success
		Scrum Capability Ratings

Obrázek 1 Kategorie frameworků (Horlach, B. et al.)

5.3. Vrstvy Agile Maturity Map

Níže je obrázek agilní mapy zralosti, která se rozděluje do výše jmenovaných pěti částí.

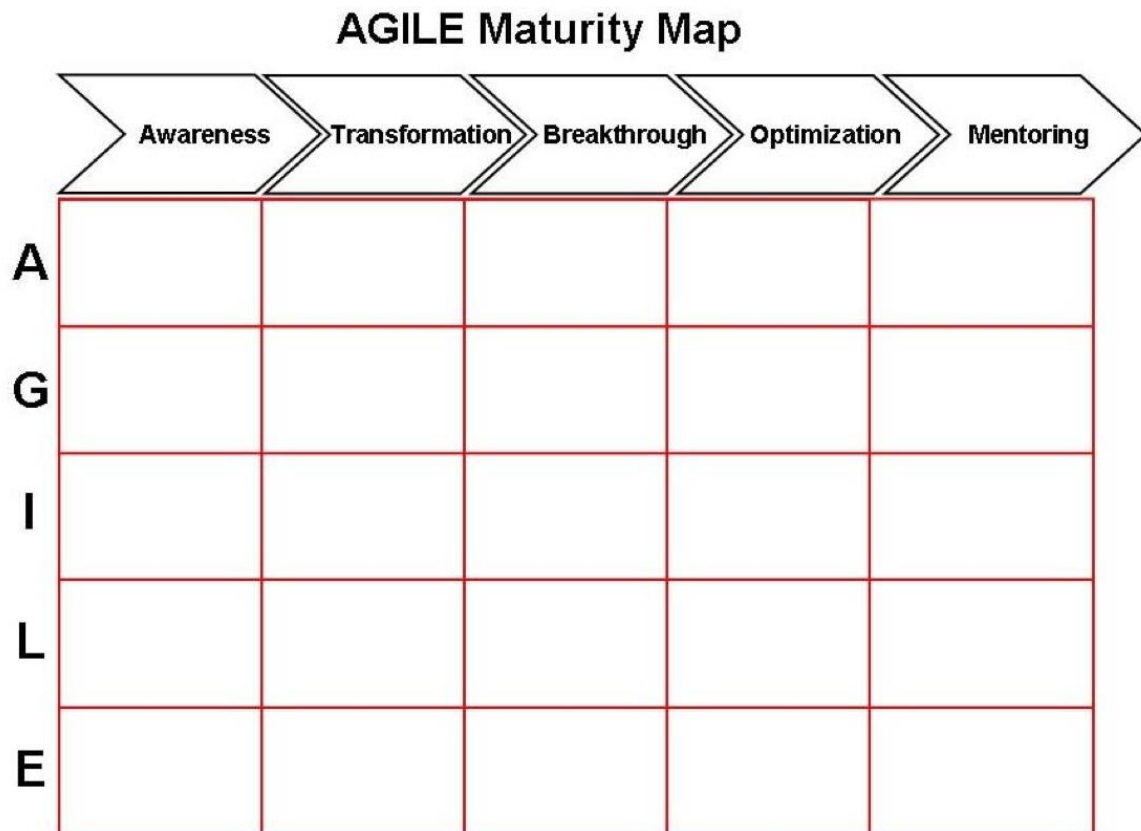


Figure 1 Agile Maturity Map

Obrázek 2 Agilní mapa zralosti (Packlick, 2007)

5.3.1. Awareness

V této první fázi tým chápe cíle a chápe hodnotu plnění cílů a jejich kritéria přijatelnosti. Obvykle také existuje povědomí o existujících „lepších“ postupech ohledně cílů. Tým může případně realizovat základní činnosti k dosažení cíle. (Packlick, 2007)

5.3.2. Transformation

V druhé fázi agilní mapy tým prakticky využívá načerpané znalosti. Pravidelně se používají vývojové postupy k dosažení stanovených cílů. Tým vstupuje do praxe a vedoucí i členové týmu prokazují důsledný závazek k dosažení cíle. Aktivně pracují na praktickém využití těchto znalostí a jejich rozvoji. (Packlick, 2007)

5.3.3. Breakthrough

Ve třetí fázi tým důsledně používá agilní praktiky, které splňují cíle a kritéria pro přijetí – a to i v situacích pod vysokým tlakem. Tým našel způsoby, jak obejít své bariéry při adaptaci na nové prostředí a využívá tak své flexibility k dodání produktu rychleji a efektivněji. (Packlick, 2007)

5.3.4. Optimization

V předposlední fázi se tým v oblasti cílů neustále zlepšuje a obecně se překračují kritéria na nižší úrovni. V této fázi je agilní tým či organizace plně kreativní čímž přispívá k inovace ve zlepšování. (Packlick, 2007)

5.3.5. Mentoring

V posledním stádiu agilní mapy zralosti je tým ve vysoce výkonný, trénuje a mentoruje další týmy v oblasti dosahování cílů. To přispívá k učení v celé organizaci i mimo ni s cílem vyšší úrovně obecně zlepšit oblast softwarového inženýrství. (Packlick, 2007)

5.4. Popis zavedení assessmentů agilních týmů pomocí Agile Maturity Map

V rámci assessmentu neboli zhodnocení zralosti agilních týmů se potvrzují výše zmíněné poznatky z agilní mapy zralosti, které jsou ukotveny v pěti úrovních.

Zavedení samotného assessmentu probíhá tak, že v rámci AKC (agilního kompetenčního centra) firmy se vyhodnocuje způsob fungování oddělení/týmu, který má v organizaci na starost zavádění a rozvoj agility. Zaměřuje se na nastavení procesů, jako podpora agilních implementací a streamů v organizaci, monitorování rozvoje agility, držení a poskytování best practices či zajištění klíčových rozvojových kompetencí – školení agility, mentoring a koučing agilním týmům, poskytování klíčových rolí (SM, RTEs) a organizaci a facilitování Fór/CoPů (Comunities of Practices).

Dále se vyhodnocuje, zda je mindset lidí v organizaci/týmu kompatibilní s agilním způsobem práce. Zaměřuje se především na přístup k hodnotám jako jsou důvěra, ownership, proaktivita, sebe-organizace, způsob spolupráce, způsob přístupu k řešení problémů a učení se nových věcí.

Jako jednou z dalších věcí se vyhodnocuje vztah klasické liniové struktury vůči projektům a agilnímu prostředí. A to především efektivitu maticové struktury z pohledu procesů (vlastnictví HR agendy, resource managementu, řízení delivery, fungování rolí liniového manažera oproti resource manažera atp.). Posuzuje se štíhlost organizace, a především se zaměřuje na schopnost přenášet rozhodovací pravomoci na úroveň týmů agilních projektů, zatímco management rozhoduje především o prioritách.

V neposlední řadě se vyhodnocuje fungování jednotlivých podpůrných oddělení ve vztahu k agilním týmům. Zkoumá především to, jak účinně je AP3O schopno agilní týmy podpořit či rozvíjet, jakou službu poskytuje agilním týmům ve vztahu k dodavatelům oddělení Legal, jak

HR rozvíjí agilní kulturu a pomáhá shánět týmům správné lidi, jak oddělení Compliance pomáhá týmům, aby byly jejich dodávky v souladu s platnou legislativou, jak FAM podporuje fungování týmů ve společných prostorách s odpovídajícím vybavením a jak IT poskytuje potřebnou techniku a technologie.

Všechny výše uvedené oblasti assessmentu jsou zaváděny v případě posuzování agilní maturity společnosti a na základě výstupu z této analýzy jsou provedeny kroky k zajištění nápravy a rozvoje agilního myšlení.

5.5. Závěr z implementace AMM

Pomáhat týmům překonat překážky v realizaci plného potenciálu agilního rozvoje je obtížná a kritická výzva pro vedení společnosti. Týmy jsou přirozeně odolné vůči změnám a ztratí se tak touha po zlepšení vzhledem k naléhavým provozním prioritám dodat projekt.

Zkušenosti s používáním AGILE Maturity Map jsou takové, že vylepšení vyplývající z přístupu zaměřeného na cíle pro velkou vyspělou agilní organizaci jsou mnohem rychlejší a udržitelnější než pomocí tradičních přístupů založených na praxi. Na základě implementace bylo zjištěno, že členové týmu si cení a respektují agilní proces, který funguje a snaží se ho dále rozvíjet. Týmy mohou překonat předsudky proti konkrétním postupům zaměřením se na stanovené cíle.

Tato verze Agilní mapy zralosti není metodikou, metrickým nástrojem ani zlepšovacím systémem. Považujeme se za způsob uvažování o agilním osvojení, pokud jde o cíle, spíše než o praktiky upřednostňující lidi a interakce před procesem. (Packlick, 2007)

Závěr

Cílem této práce bylo především popsat a zhodnotit Agilní maturitní mapu zralosti. V úvodu semestrální práce byly vyjmenovány pojmy, které se dále promítají do celé semestrální práce. Ve třetí kapitole byla přiblížena podstata a současný stav využívání agilních metodik a agility samotné. Ve čtvrté kapitole byla popsána škálovatelnost a její význam v rámci agility. Následně je uvedeno rozdělení do dvou typů škálování. V páté kapitole byl popsán škálovatelný rámec Agile Maturity map a jeho pět úrovní. Pro každou úroveň byly popsány její cíle a faktory úspěchu s ohledem na všechny účastníky agilního týmu. Dále byl popsán pohled kategorizace frameworků podle (Horlach, B. et al.) rozdělovací rámce na zaměřené na organizaci a zaměřené na transformaci – v tomto případě se jednalo o rámec zapadající do druhé kategorie. V neposlední řadě byl nastíněn příklad z praxe při assessmentu agilních týmů v rámci organizace a stanovení jejich maturity.

Seznam zdrojů

PACKLICK, Jay. The Agile Maturity Map A Goal Oriented Approach to Agile Improvement [online]. 2007, [cit. 2020-04-13]. DOI: 10.1109/AGILE.2007.55. Dostupné z:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.582.9006&rep=rep1&type=pdf>

Lean Agile Mindset. Scaledagileframework.com [online]. USA: SAFe, 2020 [cit. 2020-04-13].

Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/lean-agile-mindset/>

Agile Teams. Scaledagileframework.com [online]. USA: SAFe, 2020 [cit. 2020-04-13]. Dostupné

z: <https://www.scaledagileframework.com/agile-teams/>

LeSS Framework. <https://less.works> [online]. The Netherlands: LeSS, 2020 [cit. 2020-04-13].

Dostupné z: <https://less.works/less/framework/index>

SAFe Metodika | Co to je? [online]. Praha: Tayllorcox, 2020 [cit. 2020-05-25]. Dostupné z:

<https://www.tx.cz/safe/co-je-safe>

KOČOVÁ, Kristýna. Agilní vedení projektů [online]. Praha, 2015 [cit. 2020-05-25]. Dostupné z:

<https://theses.cz/id/t3qgfj/17977498>. Diplomová práce. Univerzita Hradec Králové. Vedoucí práce Doc. Ing. Vladimír Bureš, Ph.D.

PETR, Jakub. Agile Maturity Model: A Software Process Improvement framework for Agile

Software Development Practices [online]. Praha, 2016 [cit. 2020-05-25]. Dostupné z:

https://spicenter.vse.cz/wp-content/uploads/2018/08/semestralni_prace/16_08/AMM.pdf.

Semestrální práce. Vysoká škola ekonomická.

Beck, Kent, a další. 2001. Manifesto for Agile Software Development. Manifesto for Agile

Software Development. [Online] 2001. [cit. 2020-05-25]. Dostupné z:

<http://agilemanifesto.org/>

MARKO, Martin, Václav KOUBA a Michaela PAVLÍČKOVÁ. Přehled a kategorizace Scaling Agile Frameworků [online]. Praha, 2018 [cit. 2020-05-25]. Dostupné z: https://spicenter.vse.cz/wp-content/uploads/2019/01/4IT421_-Přehled_a_kategorizace_Scaling_Agile_Frameworku.pdf. Semestrální práce. Vysoká škola ekonomická.

SAEEDA, Hina, Fahim ARIF, Nasir MEHMOOD MINHAS a Mammona HUMAYUN. Agile Scalability for Large Scale Projects: Lessons Learned. Journal of Software [online]. 2015, 10(7), 893-903 [cit. 2020-05-25]. DOI: 10.17706/jsw.10.7.893-903. ISSN 1796217X. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/282353133_Agile_Scalability_for_Large_Scale_Projects_Lessons_Learned

What is Scalable Agile? [online]. USA: Techopedia, 2020 [cit. 2020-05-25]. Dostupné z: <https://www.techopedia.com/definition/28961/scalable-agile>

ZIKMUND, J. Škálování agilních metodik. Praha: 2012. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky [cit. 2015-05-07]. Dostupné z: <http://www.vse.cz/vskp/eid/33214>

Horlach, B. et al., IT Governance in Scaling Agile Frameworks [online]. 2018 [cit. 2018-12-21]. Dostupné z: http://mkwi2018.leuphana.de/wp-content/uploads/MKWI_172.pdf