

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Porovnání DAD a Scrum
– co je v DAD inspirováno Scrumem

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	ZS 2015
Autoři	Veronika Petrásková, xpetv25 David Šandera, xsand00
Téma	Porovnání DAD a Scrum – co je v DAD inspirováno Scrumem
Datum odevzdání	31.12.2015

Abstrakt

Tato semestrální práce se zabývá porovnáním frameworku Disciplined Agile Delivery a agilní metodiky Scrum. Disciplined Agile Delivery je rámec, který vznikl na základě best practices agilních metodik. Cílem této práce je porovnání, čím se Disciplined Agile Delivery inspiruje Scrumem. Hlavní zaměření je na definované role a životní cykly obou přístupů k vývoji softwaru.

Klíčová slova

DAD, Scrum, metodika, vývoj, sprint, iterace, ICT

Obsah

Úvod	3
1. Scrum	4
2. Disciplined Agile Delivery	5
3. Porovnání	6
3.1 Role	7
3.2 Životní cyklus	9
3.2.1. Zahájení (Inception)	10
3.2.2. Konstrukční fáze (Construction)	10
3.2.3. Ukončení (Transition)	12
Závěr	13
Literatura	15
Seznam obrázků	17
Seznam tabulek	17

Úvod

K vývoji softwaru lze přistoupit mnoha způsoby. Ať už se jedná o jakýkoliv způsob, vždy je potřebné, aby byly požadavky a cíle, které má konečný produkt splňovat, nějakým způsobem řízeny. K těmto účelům mohou být nápomocny právě metodiky, které mají manažerům poskytnout postupy, rady a doporučení, jak nejlépe koordinovat své lidi a zároveň klást důraz na kvalitu jejich výsledků. Nemálo důležité je i cílení na klienta, aby i jeho požadavků bylo dosaženo v potřebné kvalitě.

Jedním z těchto způsobů je i agilní vývoj. Agilní metodiky umožňují rychlý vývoj a dokáží reagovat na změnu požadavků v průběhu vývojového cyklu. Mezi takovéto metodiky se řadí i Scrum, který bude, společně s frameworkem Disciplined Agile Delivery, předmětem této semestrální práce. Dalo by se říci, že Disciplined Agile Delivery je reakcí na rozvoj agilních metodik, které jsou aplikovatelné především na menší týmy a nezahrnují celý cyklus vývoje softwaru.

Hlavním cílem této semestrální práce je porovnání, čím je Disciplined Agile Delivery inspirováno Scrumem. Struktura práce je rozdělena do dvou částí. V první část je obsaženo stručné shrnutí obou přístupů. Druhá část práce se již věnuje samotnému porovnání, které je zaměřeno především na role, které Scrum i DAD popisují a životní cykly vývoje. K naplnění tohoto cíle jsme využili knižních i internetových zdrojů, kdy jsme se snažili využít především ověřených zdrojů informací.

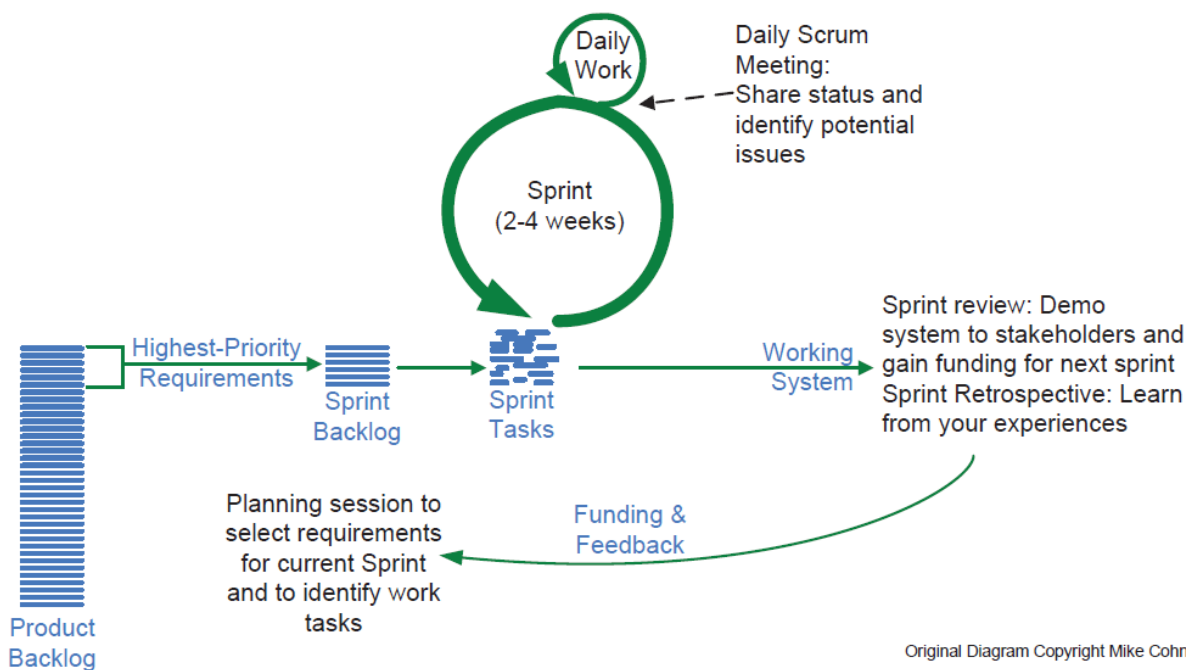
1. Scrum

Scrum je procesní rámec určený pro vývoj a údržbu informačních systémů, respektující principy agilních metodik. Jeho název, v českém jazyce skrumáž, využívá přirovnání k ragbyovému zápasu, který je též stejně rychlý a průběžně proměnlivý. (Schwaber, 2004) V roce 1995 jej poprvé představili jeho autoři Ken Schwaber a Jeff Sutherland na workshupu v Austinu v Texasu. Až později, v roce 2001, byla vydána Schwaberova kniha *Agile Software Development with Scrum*, popisující vývoj systémů pomocí metodiky Scrum. V následujících letech byla založena Scrum Alliance a také Scrum.org. (SCRUM ALLIANCE, Inc, 2015)

Scrum je nástroj, umožňující zvládnout složité vývojové problémy a přitom udržet produkt stále schopný provozu. Toho je docíleno zejména díky jeho principům, které vyžadují jednoduchost definovaných požadavků, srozumitelnost, sebe-organizované týmy, spolupráci, prioritizaci, iterativní vývoj a empirické pojetí procesů. (SCRUMstudy, 2014, pp. 36-39) Nicméně, jak uvádí Mitch Lacey ve své knize, scrum je metodika velmi lehká na pochopení, ale velmi těžká na správnou implementaci. (Mitch, 2012, p. 74)

Pravidla Scrumu definují 3 hlavní role jednotlivých aktérů, jejichž podrobnému popisu se práce věnuje v kapitole 3.1.

Tím nejdůležitějším, čím se Scrum zabývá, je popis vývojového cyklu složeného z jednotlivých iterací, ve Scrumu nazvaných sprintů. Úplně na počátku celého procesu by dle pravidel Scrumu měl být vytvořen Product Backlog. To je podrobný popis požadavků na cílový stav zadávaný Product Ownerem. Podle pravidel prioritizace Scrumu jsou požadavky zpracovávány od nejdůležitějších po ty s nejnižší prioritou. Další vývoj je již rozdělen do jednotlivých sprintů. Na počátku každého Sprintu je definovaný Sprint Backlog, což je popis požadovaného stavu na konci Sprintu. V průběhu samotného Sprintu, který obvykle trvá 2-4 týdny, probíhají každý den krátké Daily Scrum Meetings. Na těchto schůzkách se sdílí informace o aktuálním stavu projektu a řeší se potencionální problémy. Na konci Sprintu by měl být vždy funkční produkt, který je představován stakeholderům v rámci Sprint Review. Po něm následuje ještě schůzka nazvaná Sprint Retrospective, na které celý tým vyhodnocuje, co je možné v dalších iteracích zlepšit. Sprints se opakují neustále dokola, dokud není dosaženo výsledného produktu podle požadavků zadaných v Product Backlogu. Celý životní cyklus přehledně zachycuje Obrázek 1. (Ken & Sutherland, 2013)



Obrázek 1: Životní cyklus SCRUM (Ambler, 2013)

Kompletní pravidla Scrumu jsou popsána v oficiálním *Scrum Guide*, vydaném organizací Scrum.org a Scrum Inc., a volně dostupným v řadě světových jazyků na webu www.scrumguides.org.

Mezi základní aspekty Scrumu patří:

- Transparentnost
- Kontrola
- Adaptace
- Samořídící týmy
- Dodržování závazků – zodpovědnost
- Spolupráce zúčastněných stran

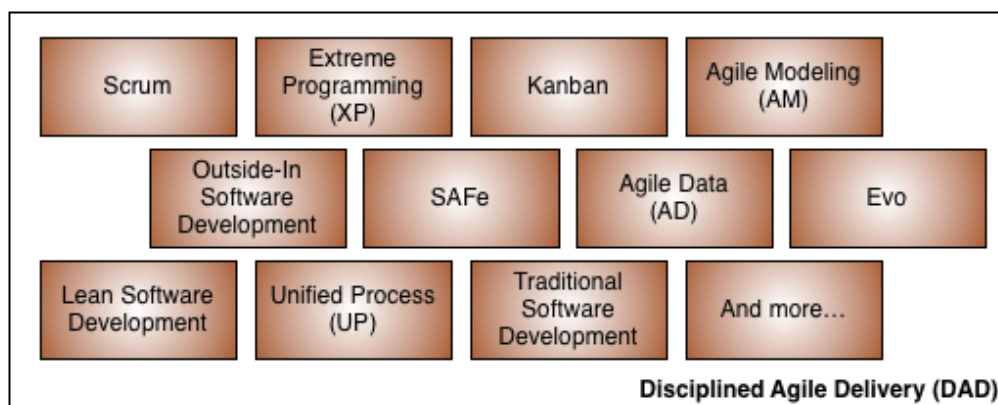
2. Disciplined Agile Delivery

Disciplined Agile Delivery (dále jen DAD) je rámec pro dodání podnikového IT. Metodika DAD je popsána ve stejnojmenné knize *Disciplined Agile Delivery*, jejíž autory a tvůrci metodiky DAD jsou Scott Ambler a Mark Lines. Scott Ambler začal pracovat na frameworku

DAD od roku 2007, kdy zastával pozici hlavního metodika ve společnosti IBM Rational. (Ambler & Lines, 2012, p. 21)

Hlavním důvodem pro vývoj DAD byl názor autorů na jiné agilní metodiky, které dle nich měly mezery, zejména jejich nedostatečná škálovatelnost při jejich aplikování na velké rozsáhlejší týmy, a k vývoji a dodání softwaru bylo potřeba spojit metodik několik. DAD byl vyvinut na základě zkušeností Amlera a Linese, které získali v průběhu jejich praxe.

V případě DAD se tedy jedná o hybridní přístup rozšiřující metodiku Scrum a dále přejímá i další prokázané strategie agilních metodik jako jsou Agile Modelling, Extreme Programming, Kanban, Lean Software Development a mnoho dalších (viz Obrázek 2: Hybridní framework DAD). Framework DAD je navržen tak, že přebírá jejich vybrané přednosti a zároveň má vyplnit jejich nedostatky. (Ambler & Lines, 2012, p. 41)



Obrázek 2: Hybridní framework DAD (Lines, 2013)

Sami autoři v knize Disciplined Agile Delivery definují DAD jako:

„The Disciplined Agile Delivery (DAD) process framework is a people-first, learning-oriented hybrid agile approach to IT solution delivery. It has a risk-value lifecycle, is goal-driven, is scalable, and is enterprise aware.“ (Ambler & Lines, 2012, p. 5)

3. Porovnání

Z kapitoly 2. Disciplined Agile Delivery je jasné, že jádrem pro koncept DAD byla metodika Scrum, s čímž souvisí i terminologie. DAD definuje vlastní terminologii, která byla přejata z výchozích metodik tak, aby byla jednoduchá a intuitivní. Pro účely této práce je v tabulce

pro srovnání uvedena pouze terminologie Scrumu (viz Tabulka 1: Terminologie DAD vs. Scrum).

Tabulka 1: Terminologie DAD vs. Scrum (Ambler & Lines, 2012, pp. 43-44)

DAD	Scrum
Team lead	ScrumMaster
Iteration	Sprint
Coordination meeting	Daily Scrum
Retrospective	Sprint retrospective
Product owner	Product owner
Team member	Team member
Architecture owner	-
Interaction review	Sprint review
Work item list	Product or sprint backlog
Spike	-

3.1 Role

Scrum definuje 3 role v týmu:

1. **Product Owner** – jednotlivec a vlastník celého produktu, který v této roli zastupuje zákazníka. Stojí na obchodní straně projektu a nese zodpovědnost za co možná nejvyšší hodnotu výsledného produktu. Všechny jeho představy o výsledném produktu musí být srozumitelně zaznamenány do *Product Backlogu*, za který je zodpovědný. (Ken & Sutherland, 2013)
2. **Scrum Master** – správce Scrum procesu, který zodpovídá za hladký běh a maximalizaci produktivity a dohlíží na dodržování standardů podle doporučení metodiky Scrum. Jeho práce je odváděna správně, pokud celý tým produktivně funguje a vývoj směřuje k očekávanému cíli. Ačkoliv by se z názvu role mohlo zdát, že se jedná o vedoucího projektu, je to spíše osoba, která slouží celému

projektu. Jeho základní prací je moderování jednotlivých scrum meetingů a koordinace spolupráce členů týmu. (Ken & Sutherland, 2013)

3. **The Team** – samo-organizující se kros-funkční tým, který se obvykle sestává z 5-9 lidí různého zaměření od testera, přes vývojáře až po analýzu; je zodpovědný za dodání funkčního SW na konci každého sprintu (Tutorials Point, 2015)

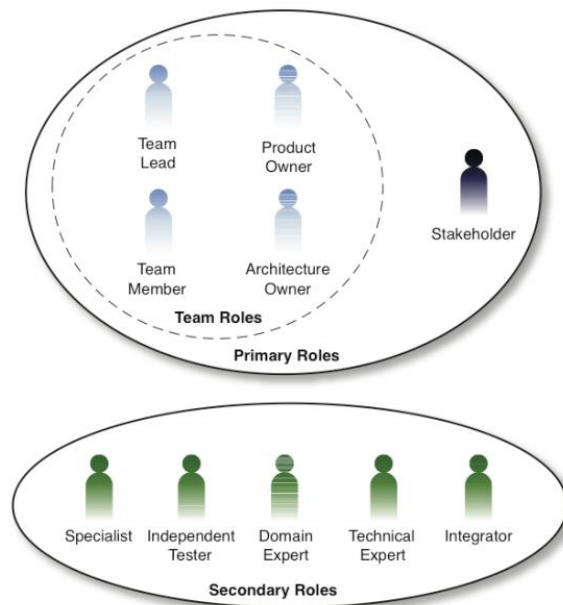
Strategie DAD je založena, stejně jako Scrum, na vytvoření kros-funkčního týmu složené z kros-funkčních lidí, kteří jsou dokonce vyzíváni k rozšiřování jejich profesního záběru, čímž zaručuje lehkou zastupitelnost a odstraňuje hierarchii. Oproti Scrum DAD definuje rolí 10 rozdělených do dvou skupin (viz Obrázek 3: Role DAD):

1. primární

- a. Stakeholder – osoba, která je materiálně ovlivněna výsledkem projektu (např. investor financující projekt, senior manager, koncový uživatel apod.)
- b. **Product Owner** – ze Scrumu inspirováno stejnojmennou rolí Product Owner; reprezentuje přání a potřeby Stakeholdera
- c. **Team Lead** – ze Scrumu inspirováno rolí Scrum Master; jeho úkolem je vytvářet co nejlepší podmínky, motivuje, hlídat plnění cílů a závazků, vede tým k úspěchu
- d. **Team Member** – ze Scrumu inspirováno rolí Scrum member (The Team)
- e. Architecture Owner – osoba zodpovědná za dodání správného architektonického řešení celého projektu, většinou roli zastává senior developer; v malých týmech často splývá s Team Lead

2. sekundární

- a. Specialist – v případě komplexnějšího problému je občas nutné využít více specialistů např. business analytiků, kteří týmu pomohou odhalit požadavky řešené oblasti
- b. Independent Tester – nezávislý testovací tým, který může být v případě potřeby přizván, i přestože testování provádí sám tým (např. při použití složité technologie)
- c. Domain Expert – odborník na určitou oblast přizvaný Product Ownerem
- d. Technical Expert – technický odborník, který může vypomocet např. při práci s databází, návrhem použitelného rozhraní či otázkách bezpečnosti
- e. Intergrator – v malém týmu jde o roli Architecture Owner, v případě kdy se jedná o týmy většího rozsahu, jenž jsou rozděleny na subtýmy, je zapotřebí specialisty, který je zodpovědný za komplexní řešení (Ambler & Lines, 2012, pp. 65-79)

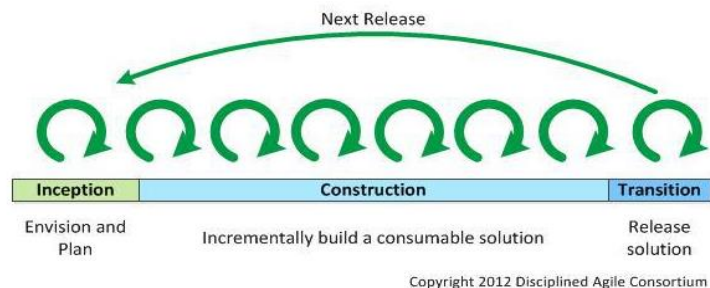


Obrázek 3: Role DAD (Ambler & Lines, 2012, p. 66)

Důvodem proč DAD definuje oproti Scrumu více rolí je rozsah metodiky a její aplikovatelnost na velké týmy. Scrum popisuje vývoj pouze během fáze Construction (Výstavba) (viz kapitola 3.2 Životní cyklus), která je v DAD Scrumem inspirována. DAD se zaměřuje na celý životní cyklus dodávky řešení a všech ostatních aspektů poskytování řešení, které Scrum nezahrnuje. Primární role budou v projektu zastoupeny vždy bez ohledu na rozsah, zatímco role sekundární se nemusí vyskytnout vůbec nebo často jen na přechodnou dobu. Metodika také dovoluje, aby jedna role byla obsazena více lidmi nebo jeden člověk měl v týmu více rolí, případně se mohou role v týmu průběžně měnit. (Ambler & Lines, 2012, pp. 5-7)

3.2 Životní cyklus

Nejzásadnějším rozdílem mezi metodikami DAD a Scrum je rozsah životního cyklu, který metodika popisuje. Zatímco Scrum je zaměřen pouze na konstrukční část projektu, DAD rozlišuje, že existuje navíc také určitá doba zahájení projektu a přípravných prací, stejně tak jako část dokončovacích prací. Bere si tak za vzor často využívanou a dobře funkční metodiku Scrum, ke které přidává širší přesah před i za samotný vývoj.



Obrázek 4: Životní cyklus DAD (Ambler & Lines, 2015)

3.2.1. Zahájení (Inception)

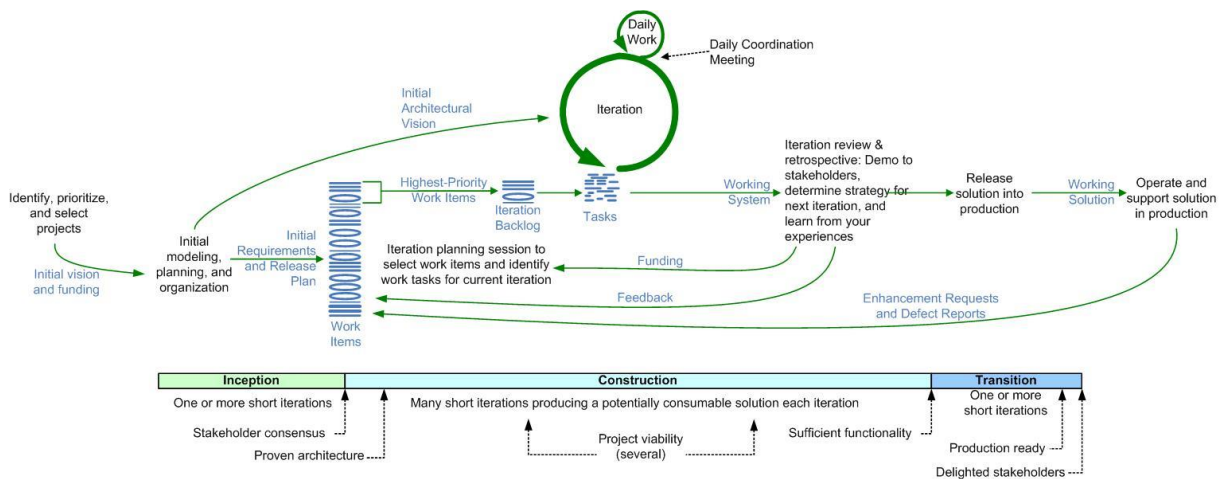
Jak tvrdí jeden z tvůrců DAD, Scott Ambler ve své přednášce, Scrum přináší sice mnoho skvělých myšlenek, ale je celkově velmi nekompletní. Neobsahuje zejména zahájení projektu a nikde nedefinuje, co je od projektu očekáváno. (Ambler, 2013) Proto přidali autoři do DAD navíc fázi zahájení, která slouží k definování projektu, vytvoření priorit a představení vize, kterou vlastníci nebo sponzoři projektu mají. Jak naznačuje Obrázek 5, vstupní modelování, plánování a organizace projektu jsou činnosti, které ovlivňují běh každé jednotlivé iterace v průběhu vývoje a zároveň z nich vychází definice projektu, označovaná ve Scrumu jako Product Backlog a v DADu jako Work Items list. Úvodní fáze většinou probíhá jen v jedné iteraci a zásadní je, aby na jejím konci došlo ke shodě všech stakeholderů projektu. Metodika Scrum tuto část projektu vůbec neřeší.

3.2.2. Konstrukční fáze (Construction)

Konstrukční fáze je část, kterou metodika DAD může přejmout ze Scrumu v plném rozsahu, pouze s pozměněnou terminologií. DAD Framework nicméně striktně neurčuje, jakou metodikou musí být vývojová fáze inspirována a v samotné metodice jsou popsány zejména tyto možnosti konstrukční fáze:

- A. **Agilní / základní životní cyklus** (přejímající Scrum), která je v návaznosti na agilní metodiky iterativní a na konci každého cyklu přináší funkční produkt. Ten je v každém dalším opakování zlepšován podle požadavků stakeholderů. Průběhu iterací jsme se věnovali již v kapitole 1 zabývající se metodikou Scrum a porovnávání používaných termínů je uvedeno v tabulce 1 na počátku třetí kapitoly. Důležitou změnou je používání Work Items List namísto Scrum Product Backlogu. Předloha pro DAD, v podobě Work Items, totiž představuje výrazně detailnější zadání

zahrnující požadavky, chyby a také další detaily týkající se práce mimo funkční oblast, jako jsou nároky na sdílení pracovního týmu, dovolené, prázdniny atd. Všechny tyto požadavky musí být prioritizovány a díky komplexnějšímu pohledu na věc dává udělování důležitosti jednotlivých úkonů větší smysl a lépe se dodržuje. (Ambler & Lines, 2015)



Obrázek 5: Agilní/základní životní cyklus DAD (Zdroj: (Ambler & Lines, 2015))

B. **Lean / rozšířený životní cyklus** je rozšířením, které implementuje navíc také pravidla Lean developmentu. Ta by měla zajistit zefektivnění a zrychlení vývojové procesu, protože eliminují zbytečné kroky, které nepřinášají zákazníkovi žádnou hodnotu. (Ambler & Lines, 2015)

Důvodem rozdělení na základní a rozšířený životní cyklus je podle autorů DAD zejména praxe, kdy firmy na počátku začínají se základním cyklem, protože je jednodušší na implementaci a až s narůstajícími zkušenostmi přechází na složitější, ale efektivnější lean development. (Ambler & Lines, 2015) Metodika DAD dále popisuje ještě dvě další možnosti konstrukční fáze, které se nazývají The Continuous Delivery DAD Lifecycle a The Exploratory (Lean Startup) Lifecycle a jejichž popis je podrobně uveden na webu metodiky. Autoři DAD k rozdělení na mnoho typů konstrukční fáze uvádí, že důvodem je zejména neustálý rozvoj procesu vývoje. Žádná firma nevyvíjí všechny své projekty stejně a z každého dokončeného je vhodné vzít si ponaučení do všech dalších. DAD tedy nechce být svazujícím prvkem a umožňuje v konstrukční fázi využívat více individualizované řešení respektující nároky vývojového týmu, jeho velikost a zkušenosti. (Ambler & Lines, 2015)

3.2.3. Ukončení (Transition)

Poslední fází projektu, které metodika Scrum popisuje, je fungující produkt po posledním naplánovaném sprintu. Už ale nedefinuje, jakým způsobem je výsledek dodán zákazníkovi a jak je nasazen do provozu. To přitom může být mnohdy složitější, než celá konstrukční fáze. Právě proto považují autoři DAD tuto závěrečnou fázi za tolik podstatnou a zařadili jí do popisu metodiky. Mezi tři základní části této fáze patří ujištění, že řešení je připraveno k nasazení do ostrého provozu, dále ujištění, že jsou stakeholdeři připraveni na přijetí nového řešení a nakonec samotné nasazení řešení do provozu. (Ambler & Lines, 2015)

Závěr

Cílem této semestrální práce bylo porovnat a pozorovat, co vše je v Disciplined Agile Delivery inspirováno Scrumem. V první části práce je ve stručnosti uveden teoretický rámec k oběma metodikám, který je nezbytný pro chápání dalších souvislostí. Dále je zde v krátkosti definováno, k čemu dané metodiky obecně slouží a jak se dělí.

Scrum je v první kapitole popsán jako agilní metodika sloužící zejména malým týmům k iterativnímu vývoji informačních systémů závislých na provozu bez přerušení. Zabývá se čistě pouze samotným vývojem produktu, ale zároveň nedefinuje, jakou metodu programování má vývojový tým zvolit.

Druhá kapitola se věnuje agilnímu rámci nazvanému Disciplined Agile Delivery, jenž byl vytvořen, protože se jeho autoři domnívali, že ostatní metodiky obsahují částečné mezery, které lze vhodnou kombinací toho nejlepšího z nich zaplnit. Na rozdíl od Scrumu se zabývá projektem vývoje od úplného počátku vzniku ve firmě, až po jeho kompletní úspěšné nasazení do ostrého provozu.

Metodika Disciplined Agile Delivery je rozdělena na zahajovací, konstrukční a ukončovací fázi projektu, přičemž konstrukční fáze je kompletně inspirována Scrumem. Převzat byl jak systém iterací, tak průběžné zahajovací a denní meetingy i závěrečná retrospektiva. Odlišnosti mezi metodikami lze pozorovat v názvosloví. Téměř všechny termíny lze však doslova přeložit z názvosloví Scrumu do názvosloví DAD. Výraznější rozdíl můžeme najít u Work Item Listu (ve Scrumu označován jako Product Backlog), který je v DAD výrazně rozšířen a zahrnuje značně detailnější specifikaci požadovaného výsledku projektu, která souvisí zejména s delším rozsahem životního cyklu.

Ze Scrumu brali autoři DAD inspiraci také co se týká týmových rolí. Všechny tři základní role Scrumu (Scrum Master, Product Owner a The Team) se v mírně pozměněných formách vyskytují i v DAD. Nejpodobnější je role Product Ownera, která v obou metodikách reprezentuje totožnou osobu, majitele projektu / produktu. Team Lead v DAD je velmi podobná role Scrum Masterovi: oba dva mají na starosti hladký průběh projektu. Zbývající členové týmu nemají ve Scrumu definované přesné role. Oproti tomu DAD specifikuje ještě dvě role hlavní a několik vedlejších, všichni jsou ale samozřejmě členové týmu.

K naplnění stanovených cílů byly využity knižní zdroje zabývající se agilními metodikami obecně, dále metodikami Scrum a DAD. Ve velké míře bylo také čerpáno z oficiálních webových stránek Scrum Alliance a webů autorů Disciplined Agile Delivery.

Literatura

Ambler, S., 2013. *Disciplined Agile Delivery: Going Beyond Scrum*. [Online]

Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=IowIbPWf6yg>

[Přístup získán 19 12 2015].

Ambler, S. & Lines, M., 2012. *Disciplined Agile Delivery: A Practitioner's Guide to Agile Software Delivery in the Enterprise*. Boston: IBM Press. 512 s. ISBN 0-13-029368-7.

Ambler, S. & Lines, M., 2015. *Full Agile Delivery Lifecycles*. [Online]

Available at: <http://www.disciplinedagiledelivery.com/lifecycle/>

[Přístup získán 15 12 2015].

Ambler, W. S., 2013. *Going Beyond Scrum*, místo neznámé: Disciplined Agile Consortium.

Ken, S. & Sutherland, J., 2013. *The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*.

[Online]

Available at: [http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-](http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100)

[US.pdf#zoom=100](http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100)

[Přístup získán 23 11 2015].

Lines, M., 2013. *Introduction to DAD*. [Online]

Available at: <https://disciplinedagiledelivery.wordpress.com/introduction-to-dad/>

[Přístup získán 31 10 2015].

Mitch, L., 2012. *The Scrum Field Guide*. Indiana: Addison-Wesley Pearson Education.

SCRUM ALLIANCE, Inc, 2015. *Scrum Alliance*. [Online]

Available at: <https://www.scrumalliance.org>

[Přístup získán 23 11 2015].

SCRUMstudy, 2014. *A Guide to the Scrum Body of Knowledge (SBOK Guide)*. místo

neznámé: VMEdU, Inc., 340s., 978-0-9899252-0-4.

Schwaber, K., 2004. *Agile Project Management with Scrum*. místo neznámé: Microsoft Press.

Tutorials Point, 2015. *Tutorials Point: Scrum Tutorial*. [Online]
Available at: http://www.tutorialspoint.com/scrum/scrum_roles.htm
[Přístup získán 25 12 2015].

Seznam obrázků

Obrázek 1: Životní cyklus SCRUM (Ambler, 2013)	5
Obrázek 2: Hybridní framework DAD (Lines, 2013)	6
Obrázek 3: Role DAD (Ambler & Lines, 2012, p. 66)	9
Obrázek 4: Životní cyklus DAD (Ambler & Lines, 2015).....	10
Obrázek 5: Agilní/základní životní cyklus DAD (Zdroj: (Ambler & Lines, 2015).....	11

Seznam tabulek

Tabulka 1: Terminologie DAD vs. Scrum (Ambler & Lines, 2012, pp. 43-44)	7
---	---