

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	LS 2017/2018
Autoři	Bc. Jan Melena, melj02 Bc. Vadim Avdeev, avdv00 Bc. Aneta Michálková, mica00
Téma	Scaling Agile – Master Planning Together
Datum odevzdání	29. 4. 2018

Abstrakt

Tato semestrální práce se zabývá tématem škálování agilních metodik, konkrétně škálováním scrumu. Pro lepší pochopení konkrétního příkladu škálování, a to Master Planning, je v práci uveden i krátký úvod do agilních metodik, který pojednává o aktuálních trendech a potřebě určitého způsobu řízení mnoha menších agilních týmů v rámci většího projektu.

Klíčová slova

Agile, Master Planning, Scaled Planning, Big Room Planning, škálování, Scrum

Obsah

1	Úvod	1
2	Agilní metodiky	2
	2.1 Hodnoty a principy agilního vývoje.....	2
	2.2 Agilní metodiky vývoje	3
	2.3 State of agile.....	3
3	Scaled Planning	4
	3.1 Slicing	4
	3.2 Master Planning	4
	3.3 Big Room Planning.....	5
	3.4 Sprint Planning	5
4	Master Planning	6
	4.1 Vytvořit odhad pracnosti.....	6
	4.2 Udělit priority.....	7
	4.3 Rozdělit karty do nadcházejících čtvrtletí.....	7
5	Program burn up	9
6	Závěr.....	10
	Zdroje	11

1 Úvod

Vzhledem k častým a rychlým změnám na trhu, je pro mnoho firem několik týmů spolupracujících agilním způsobem nejlepší cestou, jak urychlit dodání nových produktů i služeb jejich zákazníkům. Nicméně Scaling Agile neboli agilní škálování je možné chápat jako výzvu, ale trochu jinou a větší, než je jen implementování agilního způsobu práce na úrovni týmu. Jde o změnu v rámci organizace i samotného chování zúčastněných. Správně provedené škálování, respektive Scaled Planning, zvyšuje efektivitu samotné práce a potenciálně i kvalitu dodávaného produktu. Plánování v tomto případě spočívá na čtyřech úrovních, přičemž tato práce se zaměřuje především na úroveň druhou, tedy Master planning. V čem tedy spočívá Scaled Planning samotný a jak probíhá ona zmíněná druhá úroveň?

Cílem této práce je seznámit čtenáře s problematikou škálování agilních metodik ve větších firmách s potřebou společného plánování a s důrazem na Master Planning. Za účelem dosažení cíle bude nejdříve čtenáři pro lepší orientaci představena stručně problematika agilních metodik. Poté jsou v rámci práce vysvětleny všechny čtyři úrovně Scaled Planning, přičemž největší, a hlavně nejdůležitější část je orientována právě na Master Planning. Závěr práce je věnován způsobu monitorování práce doporučeného pro tento typ plánování, který klade důraz na jasnost a efektivnost tohoto monitoringu.

2 Agilní metodiky

V této části semestrální práce popisujeme agilní metodiky v obecné teoretické rovině. Nejprve je pozornost věnována hodnotám a principům agilního vývoje popsaným v manifestu agilního vývoje software, poté stručnému přehledu existujících agilních metodik.

2.1 Hodnoty a principy agilního vývoje

Agilní vývoj lze označit jako filozofii. Jde o způsob přemýšlení nad vývojem software, ne o specifický proces, kterému se dá následovat. Agilní metodiky jsou pak rámce či procesy, které následují filozofii agilního vývoje. Obecně uznávaným popisem tohoto způsobu přemýšlení nad vývojem je Manifest agilního vývoje software, který zde dále popisujeme.

“Objevujeme lepší způsoby vývoje software tím, že jej tvoříme a pomáháme při jeho tvorbě ostatním. Při této práci jsme dospěli k těmto hodnotám:

- *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*

Jakkoliv jsou body napravo hodnotné, bodů nalevo si ceníme více.” (Beck et al., 2001)

Výše jsou uvedeny čtyři hodnoty, kromě nich Manifest agilního vývoje software popisuje dvanáct principů, které za manifestem stojí.

1. Nejvyšší priorita – vyhovět zákazníkovi tím, že je mu včasné a průběžně dodáván hodnotný software.
2. Změny v požadavcích jsou vítány i v pokročilejších fázích vývoje. Jsou tím podporovány změny, které povedou ke zvýšení konkurenceschopnosti zákazníka.
3. Fungující software je dodáván periodicky v intervalech týdnů až měsíců, preferována je kratší perioda.
4. Po celou dobu práce na projektu musí vývojáři denně spolupracovat s uživateli softwaru.
5. Projekt je budován kolem motivovaných jedinců, tím je pro tyto jedince vytvářeno prostředí a poskytovány nástroje, na základě čehož pak důvěřujeme, že odvedou dobrou práci.
6. Osobní komunikace je stanovena jako nejúčinnější a nejefektivnější způsob sdělování informací vývojovému týmu jak z vnějšku, tak zevnitř.

7. Fungující software je hlavním měřítkem pokroku.
8. Je podporován agilní rozvoj, sponzoři, vývojáři i uživatelé by měli být schopni udržet trvale stálé tempo.
9. Neustávající pozornost věnovaná technickým jedinečnostem a designu zvyšuje agilitu.
10. Jednoduchost je klíčovým uměním, jenž maximalizuje množství nevykonané práce.
11. Ty nejlepší architektury, požadavky a návrhy vzejdou z týmů se samosprávou.
12. V pravidelných intervalech se tým zamýšlí nad tím, jak zvýšit vlastní efektivitu a následně upravuje a přizpůsobuje své chování a návyky. (Beck et al., 2001)

2.2 Agilní metodiky vývoje

Ucelené soubory metod a principů řídicích se agilní filozofií nazýváme agilními metodikami. Jejich individuální prvky označujeme jako praktiky. Jednotlivé praktiky nejsou z většiny žádnou novinkou, jednotlivé agilní metodiky je však kombinují unikátními způsoby, vyzdvihují ty, které podporují agilní filozofii a zároveň přinášejí i některé inovativní doplňky. Těmito praktikami může být například poskytování demoverzí týdně, správa verzí aj. Obecně není doporučováno tvořit vlastní agilní metodiky čistě pomocí navolení jednotlivých praktik a jejich namíchání, nejedná se totiž o vhodný postup, k takovému postupu je zapotřebí opravdového hloubkového porozumění agilním principům a hodnotám. (Shore, c2008)

2.3 State of agile

Nejzazší průzkum „12th annual State of Agile” byl zveřejněn 9. dubna 2018, jedná se o velkoplošný průzkum na roční bázi, jež mapuje současný stav agile.

Až 97 % dotazovaných organizací odpovědělo, že praktikuje některé agilní metodiky vývoje, 98 % odpovědělo, že měli úspěch s projekty uplatňujícími agilní metodiky, více než 74 % hlásí nadpoloviční úspěšnost agilních projektů. Nejpoužívanější agilní metodikou se s 4násobnou převahou proti druhému místu ukázal být Scrum s 56 %, co se praktik týče, 90 % respondentů odpovědělo, že praktikují denní standup meetingy. (CollabNet, 2018)

Průzkum vyzdvihává, následující body:

- Organizační kultura je kritickým faktorem v přijetí a škálování agile.
- Uplatnění agilních metodik v organizacích roste jak do šířky, tak do hloubky, 25 % společností hlásí, že jsou všechny jejich týmy agilní, předchozí výsledek byl 6 %.
- Nejvyšší možnou důležitost má zákaznická či uživatelská spokojenost, dříve byla nejvyšš postavena maximalizace obchodní hodnoty. (CollabNet, 2018)

3 Scaled Planning

Scaled planning neboli škálované plánování je pragmatický přístup, který napomáhá k úspěšnému plnění plánovaných výzev. Startovním bodem pro toto plánování jsou obecné strategické cíle organizace, na který se dále vážou čtyři další kroky:

1. Slicing
2. Master Planning
3. Big Room Planning
4. Sprint Planning.

Důvodem pro představení škálovaného plánování je obvyklá nedostatečná příprava pro nejspíše nejdůležitější část, zde pod názvem Big Room Planning.

3.1 Slicing

Prvním krokem je Slicing, v rámci kterého se všichni snaží porozumět tomu, jaký produkt je vlastně předmětem dodání projektu. Pro správný a hladký průběh projektu je velmi důležité, aby všichni zúčastnění chápali jeden druhého a mohli tak směřovat svou práci stejným směrem. Součástí Slicingu je také uvědomění si používání dodávaného produktu zákazníkem za použití otázek „Kdo jej bude používat a pro co?“ a rozdělení dodávaného produktu na fáze. To by pak mělo být takové, aby každá fáze dodala zákazníkovi něco, s čím bude spokojený, tedy je třeba se zaměřit na spokojenost zákazníka. Pro každou fázi je pak vytvořena její vlastní karta, jejíž součástí je název fáze, popis, očekávání, riziko a business hodnota. (Jepsen, 2017)

3.2 Master Planning

Pokud proběhne Slicing správně, může být pak Master Planning relativně jednoduchý. Karty reprezentující jednotlivé fáze dodávky produktu by pak měly být při schůzi Master Planning viditelné pro všechny zúčastněné. Klíčovými osobami na této schůzi jsou zainteresované osoby včetně Scrum masterů a vlastníků produktu. Dále je žádoucí přítomnost osob, které se zúčastnily předchozí fáze Slicing. Celkový počet osob by se měl ideálně pohybovat mezi šesti a dvanácti. Je třeba sladit všechny členy týmu, aby se později neztrácel čas dodatečným vysvětlováním apod. Jak Master Planning probíhá, nebo jak jej dělat je uvedeno v kapitole 4. (Jepsen, 2017)

3.3 Big Room Planning

Big Room Planning je dvoudenní plánování se všemi členy pracujícími na projektu, které probíhá každé čtvrtletí. V rámci těchto dvou dnů se pak týmy několikrát sejdou, prezentují, jakými způsoby budou přispívat další tři měsíce k naplnění cíle a na závěr své pracovní postupy zharmonizují, aby nedošlo k překrývání či naopak k vynechání některých částí. Jejich snažení vychází z členění již zmíněných karet, resp. předmětů fáze, které karty představují. Mimo harmonizace práce je předmětem Big Room Planning i ujištění o vzájemném porozumění a o daném směru práce. (Jepsen, 2018)

3.4 Sprint Planning

V rámci Sprint Planning si jednotlivé týmy uvnitř sebe určují, co a jak bude probíhat v následném sprintu. Na rozdíl od Big Room Planning je Sprint Planning činností probíhající častěji a v menším počtu lidí. Ze schůze by měly vzejít dva dokumenty, resp. artefakty, a to sprint goal shrnující v jedné nebo dvou větách, co je předmětem práce týmu na další sprint, a sprint backlog obsahující seznam úkolů, které by měly být vykonány během tohoto následujícího sprintu. Množství práce, která bude ve sprintu odvedena je ale v rukou samotného týmu, který by sám měl mít přehled o tom, kolik práce a zároveň času na ni zbývá. (Jepsen, 2017)

4 Master Planning

Podstatou Master Planning je především sjednotit postup dílčích týmů za účasti klíčových stakeholderů. Tato schůzka by měla probíhat ideálně jeden až dva dny opakující se každé čtvrtletí. Předpokladem pro produktivní schůzi je mít připravené karty s popisem dané dávky tak, aby mohla být vedena produktivní diskuze nad daným tématem. Podrobnější popis by měl být zachován až pro následující Big Room Planning. Správně by se této schůze mělo účastnit šest až dvanáct lidí, mezi kterými by neměli chybět klíčoví stakeholderi včetně Scrum masterů a vlastníků produktu a zároveň lidé, kteří se podíleli na předchozím rozdělení v Slicing fázi. (Jepsen, 2017)

Otázkou zůstává, proč do Master Planning zahrnovat Scrum mastery a vlastníky produktu. Má to snadné vysvětlení, tito lidé mají bližší informace o dodávaném produktu a mohou tak nabídnout nezbytné informace při tvorbě tohoto plánu. Zároveň budou jeho vykonavatelé v pozdější fázi, tudíž je dobré, aby byli přítomni při jeho sestavování.

Další otázkou je, proč se této schůze účastní stakeholderi. Jeden z velkých benefitů je rychlé odsouhlasení dané problematiky a také sjednocení názorů a pochopení problému. Nestane se tak, že v pozdější fázi budou jednotlivé týmy dostávat různé informace z vedení a nebudou tak vznikat zbytečná nedorozumění. Nebudou se snažit vyhovět svým nadřízeným, nýbrž se budou soustředit na dodání kvalitního produktu zákazníkovi, priority totiž byly stanoveny právě v Master Planning a není nutné se k nim znovu vracet.

Aby mohl proběhnout Master Planning úspěšně, musí nastat následující tři kroky.

1. Vytvořit odhad pracnosti.
2. Udělit priority.
3. Rozdělit karty do nadcházejících čtvrtletí.

4.1 Vytvořit odhad pracnosti

Prvním krokem je provést odhad pracnosti. Ovšem není vhodné odhadovat konkrétní časy, které jednoduše nejsou známé, spíše se dohodnout na obecné náročnosti (malá, střední, velká), popřípadě zvolit jinou škálu, například velikosti triček (S, M, L, ...). Aby se shodlo na náročnosti, používá se klasický odhad pracnosti ze Scrum metodiky.

1. Nalezneme rozsahově malou kartu (referenční karta pro určení náročnosti).
2. Vybereme další kartu.

3. Diskuze a řešení nad vybranou kartou.
4. Individuálně se ohodnotí náročnost vybrané karty vzhledem ke kartě z 1. kroku.
5. Nechat prostor k vyjádření těm, kteří zvolili extrémní hodnoty, proč tak učinili, následně se vrací ke kroku 4.
6. Zapišeme odhad na kartu.
7. Vracíme se ke kroku 2 dokud neprobereme všechny karty.

Během tohoto procesu se může stát, že některé karty jsou rozděleny, jiné zase sjednoceny. Neměli bychom také zapomínat na to, že nechceme jít příliš do hloubky, chceme si udělat celkový obrázek, detailní popisy přenecháváme do Big Room Planning a Sprint Planning. (Jepsen, 2017)

4.2 Udělit priority

V tomto kroku chceme přenechat hlavní slovo konzultantům, protože nejlépe znají zákazníka a vědí tak, jaké jsou pro něj nejdůležitější body. Neboli jaké body mu přinesou největší přidanou hodnotu a určit tak, co je potřeba odbavit ze začátku a co může počkat. Opět lze proces rozdělit do několika kroků.

1. Konzultanti seřadí karty podle jejich uvážení.
2. Probírají se rizika, návaznosti a klíčové karty, zodpovídají se upřesňující otázky od vývojářů, navrhuje se přerozdělení priorit.
3. Volitelná změna pořadí, kdy vývojáři mohou navrhnout nejčastěji na základě návazností nové pořadí. Konečné slovo však mají konzultanti.
4. Celý plán se prochází a komentuje se, proč je daná karta natolik důležitá, aby byla na první pozici apod.

Cílem této fáze je správně určit priority a zároveň si tyto priority odsouhlasit, aby později nedocházelo k nesrovnalostem, které by mohly zpomalovat vývoj. (Jepsen, 2017)

4.3 Rozdělit karty do nadcházejících čtvrtletí

Předmětem této fáze je nechat vývojové týmy rozhodnout, co je možné stihnout následující 3 měsíce. Spoléháme přitom na jejich dostatečnou znalost problematiky, která se probírala v předchozích fázích a na základě toho očekáváme odborný odhad pracovního času. Opět lze definovat několik kroků:

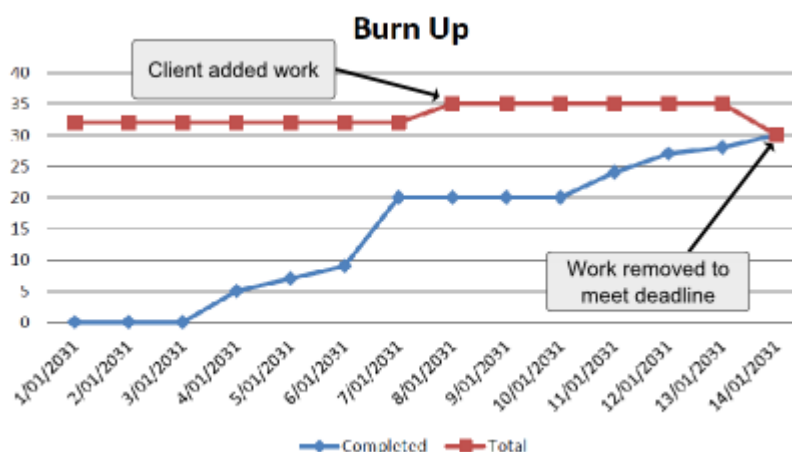
1. Rozhodnout, které karty stihneme dodat v prvním čtvrtletí a kdy lze očekávat demo.
2. Nechat si od konzultantů toto rozdělení schválit, případně umožnit drobné úpravy v tomto harmonogramu.

3. Pokračovat do dalšího čtvrtletí a opakovat tento proces, dokud nezařadíme všechny karty.
4. Udělat finální kontrolu, zda některé čtvrtletí neobsahuje v porovnání s ostatními nesrovnatelně větší objem práce.

Důležité je umožnit vývojovým týmům v této fázi rozhodování. Oni budou ve výsledku dodávat produkt a pokud jim bude přidělen seshora, nebude práce efektivní a jejich odhady budou rovněž méně nerealistické. (Jepsen, 2017)

5 Program burn up

Burn up diagram znázorňuje postup požadované práce ze strany zákazníka a odvedené práce ze strany dodavatele. Jeho nejjednodušší forma se sestává ze dvou křivek, a to z křivky znázorňující zmíněné druhy práce, tedy požadovanou a odvedenou. Někdy je součástí diagramu také třetí křivka představující ideální průběh prováděné práce, nebo křivka čtvrtá představující množství práce, která ještě má být vykonána.



(What is burn up chart?, 2018)

Vertikální osa na diagramu představuje množství práce (v jednotkách stanovených individuálně pro každý projekt) a horizontální osa představuje čas, většinou měřený ve dnech. V tomto případě zobrazuje červená křivka požadovanou práci ze strany zákazníka, která má dva zvraty. První zvrat, směrem nahoru, představuje přidaný požadavek. Druhý zvrat, směrem dolů, je snížení počtu požadavků tak, aby dodavatel stihl stanovený finální termín. Modrá křivka pak zobrazuje práci odvedenou ze strany dodavatele v průběhu času. Den, kdy je stanovený finální termín, by se měly křivky setkat. Tento průsečík pak logicky značí úspěšné provedení požadované práce.

Burn up diagram je velmi dobrý nástroj ke zlepšení komunikace, a to nejen v rámci týmu, protože jasně zobrazuje, jaký je aktuální stav projektu. Jako efektivní se jeví i při komunikaci s ostatními zainteresovanými osobami, jelikož je pak s menším vysvětlením snadno pochopitelný, a navíc je i pak jednodušší prezentovat případný dopad nově vyvstalého požadavku. (What is burn up chart?, 2018)

6 Závěr

Cílem této semestrální práce bylo představit čtenáři jednu ze čtyř úrovní Scaled Planning, a to Master Planning. Pro hladší uvedení do samotného tématu byly vysvětleny základní hodnoty agilního vývoje jako takového, kdy na samotném vrcholu stojí spolupráce se zákazníkem, a také dvanáct principů stojících za agilním manifestem.

Jelikož je Master Planning jednou ze čtyř úrovní Scaled Planning, bylo nutné představit v rychlosti i tyto jednotlivé části. Z první úrovně Slicing by měly vzejít jednotlivé karty jasně definující, co je třeba v rámci dodávky produktu udělat. Nad těmito kartami pak v rámci onoho Master Planning zúčastnění debatují, a to způsobem, že nejdříve odhadují pracnost karet (jednotlivých dílčích částí dodávaného produktu), dále diskutují nad možnými riziky a nakonec určují, jakou má daná karta přidanou hodnotu pro zákazníka, resp. co je třeba upřednostnit a co se naopak může udělat později. Výstupem z Master Planning fáze jsou pak takto ohodnocené karty rozdělené do jednotlivých čtvrtletí. Přidělení úkolů jednotlivým týmům je součástí následující fáze Big Room Planning. Jakmile jsou všechny karty rozděleny jejich zpracovatelům, přichází na řadu Sprint Planning, který si ale každý tým dělá zvlášť. Posledním představeným tématem práce byl Burn up program, který umožňuje mnohem lepší orientaci v dodávce produktu, resp. práci na dodávce, a také ve spojení se Scaled Planning dokonalejší řízení samotného projektu.

Zmíněný Scaled Planning, tedy i Master Planning, vychází z osobních zkušeností pana Jepsena, nikoli z jeho obecného používání. Podle jeho slov se zdá být velmi efektivním, nicméně pro zhodnocení tohoto postupu by bylo potřeba jej využít na vícero projektech za účasti různých osob. Poté by se mohl stát i jedním ze standardů agilních metodik.

Zdroje

BECK, Kent, James GRENNING, Robert C. MARTIN, et al., 2001. Manifesto for Agile Software Development. In: Agile Manifesto [online]. [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/>

COLLABNET, 2018. 12th annual State of Agile report. In: VersionOne [online]. Collab-Net [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <https://explore.versionone.com/state-of-agile/versionone-12th-annual-state-of-agile-report>

SHORE, James. a Shane. WARDEN, c2008. The art of agile development. Sebastopol, CA: O'Reilly Media. Theory in practice (Sebastopol, Calif.). ISBN 05-965-2767-5.

JEPSEN, Ole, 2017. Scaling Agile - Master Planning Together: Making scaling agile. In: INFOQ [online]. 26.11.2017 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://www.infoq.com/articles/making-scaling-agile-work-3>

JEPSEN, Ole. Scaling Agile - Slice and Understand Together In: INFOQ [online]. 29.10.2017 [cit. 2018-04-13]. Dostupné z: <https://www.infoq.com/articles/making-scaling-agile-work-2>

JEPSEN, Ole. Scaling Agile – Big Room Planning In: INFOQ [online]. 29.1.2018 [cit. 2018-04-13]. Dostupné z: <https://www.infoq.com/articles/making-scaling-agile-work-4>

CHIN, Gary, 2004. Agile project management how to succeed in the face of changing project requirements. New York: AMACOM. ISBN 978-081-4427-361.

What is a burn up chart?. Clarios Technology [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.clariostechnology.com/productivity/blog/whatisaburnupchart>

Sprint Planning Meeting. Mountain Goat Software [online]. [cit. 2018-04-13]. Dostupné z: <https://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum/meetings/sprint-planning-meeting>