



Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	ZS 2014/2015
Autoři	Bc. Martin Cabalka – xcabm00 Bc. Kabrhelová Kateřina - xkabk03 Bc. Petr Kokeš – xkokp00 Bc. David Pešat – xpesd10
Téma	Agile CMMI
Datum odevzdání	19.12 2014

Abstrakt

Práce posuzuje zavedení CMMI ve firmách, které využívají agilní přístupy. Práce je založená na článku od Cutter IT Journal *Agile CMMI: Why Isn't This Conversation Dead Yet?* Článek se zabývá převážně otázkou, jestli mohou agilní metodiky fungovat společně s CMMI a zdali je tento přístup vhodný. Konkrétně se zabývá metodikou Scrum a jejím spojením s CMMI.

Klíčová slova

CMMI, agilní přístup, agilní metodiky, Scrum

Obsah

Abstrakt.....	2
Klíčová slova.....	2
Základní pojmy.....	4
Agilní přístup	4
CMMI.....	4
Agile CMMI.....	5
Úvod	5
Tradiční firmy vs Agilní přístup.....	6
Agilní firmy vs CMMI	8
Mohou agilně zaměřené firmy používat CMMI?	9
CMMI jako framework	10
Jak dosáhnout agilního CMMI?	10
Jak zavést CMMI do SCRUMu?.....	11
Myšlenky	11
Způsob implementace CMMI či CRUMu?	11
CMMI může vylepšit SCRUM.....	12
Mapování CMMI a Scrumu	12
Požadavky na řízení.....	13
Projektové plánování	14
Projektové monitorování a kontrola.....	15
Závěr	16
Bibliografie	17

Základní pojmy

Tradiční (rigorózní) přístup

Tradičním přístupem se zde rozumí vývoj založený na vodopádovém modelu, který jasně definuje návazný proces fázemi analýzy, návrhu, implementace, testování, integrace a údržby. Tento přístup stojí v opozici proti agilním metodikám. Jelikož přesně a formálně popisuje co, jak, kdy a kým bude uděláno. Tento model byl poprvé zmíněn roku 1970 v odborném článku, jehož autor je Winston W Royce.

Agilní přístup

Jako agilní přístup se označuje soubor metod určených pro iterativní vývoj. Ten umožňuje rychlejší a flexibilnější vývoj v průběhu vývojového životního cyklu. Tento pojem byl poprvé použit v únoru roku 2001, kdy byl v Utahu sepsán Manifest agilního programování, který je bráný jako základní kámen agilních metodik. Mezi základní principy, spojující agilní metodiky patří následující principy:

- 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

Mezi nejznámější agilní metodiky patří extrémní programování, Lean development nebo Scrum

CMMI

CMMI je zkratka pro *Capability Maturity Model Integration*, což se dá přeložit jako Stupňovitý model zralosti. Jde o souhrn doporučených praktik a cílů pro vývojové týmy, které vedou ke kvalitnímu přiznání věcí a plánování a měly by zajistit i odpovídající kvalitu produktu. Model je volně dostupný na internetu

Stupňovitý model CMMI definuje 5 úrovní zralosti, přičemž model je navržen tak, aby firmy mohly kvalitu svých procesů přirozeně rozvíjet podle úrovní:

- 1 - Počáteční (Initial): Týmy na této úrovni definované procesy nevykonávají nebo pouze částečně
- 2 - Řízená (Managed): Je stanoveno řízení projektů a činnosti jsou plánovány
- 3 - Definovaná (Defined): Postupy jsou definovány, dokumentovány a řízeny
- 4 - Kvantitativně řízení (Quantitatively Managed): Produkty i procesy jsou řízené kvantitativně
- 5 - Optimalizující (Optimizing): Tým soustavně optimalizuje své činnosti

Agile CMMI

Úvod

Cílem této práce je posoudit možnosti zavedení CMMI ve firmách, které využívají agilní přístupy. Práce je založená na článku od Cutter IT Journal *Agile CMMI: Why Isn't This Conversation Dead Yet?* Článek se zabývá převážně otázkou, jestli mohou agilní metodiky fungovat společně s CMMI a zdali je tento přístup vhodný. Konkrétně se zabývá metodikou Scrum a jejím spojením s CMMI.

Tuto práci jsme rozdělili do několika částí. Nejprve jsou zde stručně popsány klíčové pojmy, tedy Agilní přístup a CMMI, dále je na základě výše uvedeného článku zmíněno několik důvodů, proč se tradiční firmy bojí agilního přístupu, i jaké jsou možnosti přejít k agilnímu přístupu.

Další část se zabývá důvody, proč se společnosti zabývající se agilním vývojem staví převážně odmítavě k myšlenkám o syntéze klíčových principů agilního vývoje a CMMI a rovněž nabízí alternativní výklad CMMI přístupu implementovatelný právě v těchto agilních týmech.

Třetí část pojednává o tom, zdali mohou agilně zaměřené firmy využívat CMMI a zdali je vůbec možné, aby tyto dva přístupy fungovali společně. V závěru této části se uvádí jednoduchý návod, jak dosáhnout agilního CMMI.

Poslední části se budeme zabývat možnostmi integrace Agilní metodiky Scrum a CMMI. Nejprve vysvětlíme základní rozdíly a stejné prvky a poté se pokusíme odpovědět na otázku, zda je lepší integrovat CMMI do Scrumu nebo Scrum do CMMI. V poslední řadě uvedeme přesné možnosti, jak a v jakých částech lze mapovat agilní metodiky do CMMI.

Tradiční firmy vs Agilní přístup

Hned v úvodu článku zmiňuje autor článku Hillel Glazer několik zajímavých poznatků. Celý článek začíná prostým: *“Agile or CMMI. Agile and CMMI. AGILE AND CMMI! AGILE AND CMMI?!?!#%&***@^@!!”*, kde se podle mého názoru autor snaží vyjádřit fakt, že odpověď na tuto otázku není jednotná. Tím vysvětluje i samotný název článku volně přeložený jako *“Proč není konverzace o Agile CMMI ještě mrtvá”*.

Autor si dále pokládá několik otázek, jedna z nich je například: *“Co když je zaměření na Agile NEBO CMMI ztracené úsilí?”* nebo další *“Co když CMMI zrovna obsahuje něco, co mohou využívat agilní týmy?”* a naopak *“Co když agilní týmy již mnoho věcí z CMMI využívají, aniž by o tom věděli?”*. V průběhu celého článku se pak autor snaží smysluplně zodpovědět tyto otázky pomocí spojení Agilního přístupu a CMMI.

Podle Glazera mají tradiční firmy s agilním přístupem nepříjemné zkušenosti a zkušební zavedení agilních metodik jim nepřináší očekávané výsledky. Důvodů, proč tomu tak je a proč se na základě těchto špatných zkušeností firmy brání zavádění nových metodik a přístupů a chtějí zůstat u svých zavedených přístupů, je podle autora hned několik. Tyto neúspěchy a špatné zkušenosti firem mají mnoho společného napříč firmami.

Prvním z nich je například nařízení managementu firmy *“být agilní”* nebo *“získat úroveň CMMI”* a jeho nepochopení ze strany zaměstnanců. Příčin tohoto problému může být hned několik. Zaměstnanci se v dnešní době již automaticky brání téměř jakýmkoliv změnám v organizaci, jelikož je ve většině případů berou již zpočátku jako *“změny k horšímu”*. Důvodem může být i to, že vedení firmy svým zaměstnancům plánované změny neoznámí dostatečně dopředu, neseznámí je s obsahem změn, zaměstnanci nedostanou potřebná školení anebo jim tyto změny jednoduše naruší nějaký již zažitý harmonogram jejich práce. Pokud jsou zaměstnanci firmy demotivováni již zpočátku, je velmi obtížné přesvědčit je, aby nové věci přijali pozitivně.

Dalším z možných problémů *“učení bez pochopení”* souvisí s výše uvedeným *“nařízením být agilní”*. Jde o to, že v tomto případě jsou zaměstnanci nuceni naučit se něco nového, problém je v tom, že často nové věci nechtějí chápat, nebo i když chtějí, mají na to málo času. Poté vzniká problém v tom, že pracují s něčím novým (například s novou metodikou), bez toho, aniž by chápali její význam, její přínos nebo měli pocit, že jim to ulehčí práci. A to je špatně.

Taktéž může být překážkou *“kultura, která trestá neúspěch a experimentování a tím znehodnocuje důvěru”*. Pokud firmy zkušebně zavedou nějakou metodiku a poté to nevyjde,

neměl by zaměstnanec čekat žádný postih, ale naopak by mělo být řešeno, co se stalo špatně a jak tomu předejít, jak to vyřešit, zlepšit a podobně.

Posledním z možných problémů, proč firmy nechtějí využívat agilní metodiky, je podle Glazera “nesoulad mezi prací hotovou (jakožto udělanou) a prací hotovou (splněnou). Opět to souvisí s předchozími body. Zaměstnanec, který nechápe smysl práce, nemá motivaci proč tuto práci dělat, nikdo mu nevysvětlil, jaké to pro něj bude mít přínosy, takový zaměstnanec nejspíše nevykoná práci tak dobře, jako někdo, kdo bude od začátku vědět, co má udělat, a hlavně PROČ to má udělat a jaký jeho práce bude mít smysl. Důležité je určitě také správné stanovení cílů, aby po skončení práce mohl zaměstnanec říct například: *“Svůj cíl jsem splnil”*. A to vše souvisí se zaváděním nových principů ve firmě, jednou z klíčových věcí je zde právě způsob dosažení stanovených cílů.

Agilní metodiky jsou stále na vzestupu, agilní týmy se tvoří a lze říci, že s postupem času se budou agilní týmy tvořit stále více. Klíčový je však způsob, kterým budou firmy nové přístupy zavádět a také způsob, kterým změny v organizaci sdělí svým zaměstnancům a také jak jim pomohou se s těmito změnami vypořádat.

Agilní firmy vs CMMI

V současnosti převládající pohled na otázku Agilního vývoje a CMMI je jednoznačný. Člověk se může snažit buď o agilní vývoj na jedné straně, či případně zvolit rigorózní přístup, ke kterému je implementace CMMI správná a vhodná. Tento přístup není převládající pouze na tuzemské scéně, ale jak dokazuje článek *Agilie CMMI: Why Isn't This Conversation Dead Yet?* Z periodika IT Cutter Journal, rovněž ve světě jsou tyto dva pojmy vnímány spíše konfliktně než jako 2 techniky, které mohou spolu fungovat, či dokonce v ideálním případě jedna druhou obohacovat. U agilních firem je odpor k implementaci CMMI ještě o něco vyšší, jelikož se bojí, že přijdou o výhody, které jim poskytovalo osvojení agilních praktik, jako rychlejší reakce na změny, či vyšší efektivitu. Velice častým problémem zejména mladších a menších firem je chybné osvojení samotných agilních praktik, což často vede k živelnému vývoji softwaru, který se špatně udržuje, je nevýkonný a často postrádá dokumentaci. Nicméně i zkušenější trpí tunelovým viděním ohledně CMMI, kdy CMMI model vnímají pouze jakýsi seznam závazných postupů a pravidel, které na jedné straně mohou vylepšit pracovní postupy, avšak pouze za cenu enormního nárůstu byrokracie a “zbytečného” honění CMMI stupňů, což pouze odvádí tým od skutečné práce na projektech. Nicméně výše zmíněný článek vykládá CMMI nikoliv jako závazný seznam pravidel a postupů, které musejí být bez výjimky dodržovány a prosazovány, ale spíš jako myšlenkový přístup, jenž nám umožňuje vylepšovat již zaběhlé postupy pomocí kladení správných otázek, např: “Jak dlouho by měl trvat sprint na projektu X a proč?”

Kladení podobných otázek nám potom umožňuje vylepšovat vývojové, bez problému i agilní, praktiky, aniž bychom do toho museli investovat větší množství času, či finančních prostředků.

Nicméně zatímco akademické studie a vědecké články začínají se syntézou agilních metodik a CMMI modelu pomalu pracovat, navrhovat přesné postupy těžící z obou přístupů, či již konkrétně řešit jak zapracovat CMMI přístup do specifického agilního přístupu (např. Scrum) v praxi jsou podobné snahy velice ojedinělé a nic nenasvědčuje tomu, že by se to mělo v dohledné době změnit. Nicméně vzhledem k turbulentnosti vývoje v IT sektoru nelze předpovídat a lze jen čekat, jestli se tento zajímavý přístup k syntéze agilních metodik a CMMI dočká širšího přijetí v odborné komunitě nebo upadne do zapomnění.

Mohou agilně zaměřené firmy používat CMMI?

Článek *Agilie CMMI: Why Isn't This Conversation Dead Yet?* obsažený v časopise Cutter IT Journal by měl na tuto otázku jednoznačnou odpověď. Určitě ano. Důvod je jednoduchý. Oba dva přístupy, jak agilní metodiky tak i CMMI, mají stejný cíl: vyrobit excelentní produkt. Někdo může nyní namítnout, že to není pravda. Agilní metodiky sice existují kvůli zlepšování produktu, ale CMMI zde není pro to, aby se vyrobil excelentní produkt, ale pro to, aby co nejlépe vylepšil pracovní postupy. Kdybychom ale zůstali pouze u toho, že zavádíme CMMI pro zlepšení pracovních postupů a nešli dále, tak by to bylo asi málo. K čemu by nám bylo, kdybychom měli plně automatizované a vypracované pracovní procesy, ale náš výrobek by byl nekvalitní a tedy by nešel na odbyt? A proto musíme jít, co se týče zavádění CMMI dále. Je pravda, že ho zavádíme kvůli zlepšení pracovních postupů, ale tyto pracovní postupy zavádíme z toho důvodu, abychom vyrobili excelentní produkt. Takže nakonec dospějeme k závěru, že agilní metodiky a CMMI mají společný cíl, táhnou tedy za stejný konec provazu, takže proč by nemohli spolupracovat?

Argument, že když mají společný cíl, tak mohou fungovat dohromady, by nám ale mohl kde kdo snadno rozbít. Německo i Argentina měli stejný cíl, vyhrát mistrovství světa, ale uspět mohl pouze jeden a to na úkor toho druhého. A přesně tohoto se firmy bojí. Myslí si, že zavedením jednoho (agilní metodiky nebo CMMI) se musí rozbít nebo přinejmenším narušit strategie toho druhého. Takže možná přiznají, že agilní metodiky a CMMI mají stejný cíl, ale tohoto cíle dosáhne buďto jen firma používající CMMI anebo firma používající agilní metodiky. Tyto dva přístupy jsou totiž odlišné týmy a nikoli spoluhráči.

Na námitku uvedenou v odstavci výše, článek také myslel a v podstatě říká, že agilní metodiky a CMMI nejsou odlišné týmy, ale jsou to spoluhráči. Podle odpůrců teorie, že agilní metodiky a CMMI mohou spolupracovat, tu jsou základní problémy. Říkají, že zavedením CMMI do firmy využívající agilní metodiky, ztratíme spolupracující a důvěřivou kulturu, která byla hlavním klíčem našeho úspěchu. A naopak pokud zavedeme agilní metodiky do firmy využívající CMMI, ztratíme naši hlavní konkurenční výhodu v podobě podrobné dokumentace a předvídatelné a standardní práce. Článek tuto "fámu" ale vyvrací a říká, že ani jedno ani druhé není pravda. Proč bychom měli zavedením CMMI do naší agilní firmy ztratit důvěřivou a spolupracující kulturu? Copak toto CMMI zakazuje? To, jakou kulturu budeme používat, nezáleží ani na CMMI anebo na agilních metodikách. Jakou kulturu budeme používat, si firma určí sama. Stejně to je i u firem používající CMMI. Proč bychom zavedením agilních metodik ztratili naši dokumentaci anebo standardní a definovanou práci? Vždyť nám toto agilní metodiky nazakazují.

CMMI jako framework

Myšlenku, aby agilní metodiky používali CMMI, podporuje i samotné CMMI. Podíváme-li se na dokument CMMI, konkrétně na CMMI-DEV, V1.3, tak hned na straně 8 se vyskytuje tato věta: „*Process areas and practices should be interpreted using an in-depth knowledge of CMMI-DEV, your organizational constraints, and your business environment*“. Tato věta nám tedy podporuje myšlenku používání CMMI společně s agilními metodikami, říká, že bychom měli interpretovat CMMI podle našich firemních omezení a firemního prostředí. V našem případě bychom si interpretovali CMMI dle agilních omezení a agilního prostředí.

Předchozí odstavec nám již nastiňuje základní pilíř názoru, že agilní metodiky mohou spolupracovat s CMMI, který se vyskytuje i v našem zkoumaném článku. Jde o to, že na CMMI nesmíme nahlížet jako na nějaký proces, který musí být následován, ale jako na framework, který je zde pro zlepšení metod, které my následujeme.

Jak dosáhnout agilního CMMI?

Nyní se nám může zdát, že použít CMMI pro agilní metodiky není žádný problém a pustíme se do toho prakticky. Jenže při praktickém používání CMMI můžeme narazit na problém. Když si stáhneme dokument CMMI a začneme ho číst, tak se nám může zdát, že CMMI je celé o procesech, příkazech a kontrolách. Tento dojem budí dokument vcelku oprávněně, protože slova jako proces, přiměřený, vhodný se v CMMI vyskytují poměrně často.

Abychom se zbavili tohoto pro nás nepříjemného dojmu s CMMI, tak si musíme uvědomit, že slovo proces, se dá interpretovat více způsoby. Nemysleme slovo proces v tradičním rigorózním způsobu, ale spíše o něm uvažujme jako o práci činnosti nebo úkolu. Dále berme stále v potaz to, že vše máme interpretovat dle našeho firemního (v našem případě agilního) prostředí a už se nám přísné a na procesech založené CMMI bude jevit spíše jako agilní CMMI.

Pro lepší pochopení si uvedeme konkrétní příklad. V CMMI-DEV, V1.3 se mimo jiné vyskytuje tato věta: *K začlenění školení je potřebné zavést definované procesy v projektovém školicím plánu*. Asi nikomu se tato věta nebude jevit moc agilně, ale stačí pouze udělat výše uvedené úpravy a výsledek se nám už bude jevit jinak: *K začlenění školení je potřebné zavést agilní činnosti v projektovém školicím plánu*. Pokud si budeme každou větu takto upravovat (interpretovat), tak máme s CMMI agilní CMMI, které nebude problém zavést do podniku využívající agilní CMMI.

Jak zavést CMMI do SCRUMu?

Myšlenky

Cutter IT Journal

“How can we strengthen Scrum so that it can scale? The solution lies not in applying CMMI directly to Scrum, but in asking the “CMMI questions” of an organization’s Scrum ceremonies.”

“CMMI was never intended as a process to be followed, but as framework to improve the methods we are following.”

Broadsword

“Using Scrum to teach Scrum, our Scrum+CMMI Learning Experience is based on a set of User Stories that include content about both Scrum and CMMI, Scrum Elements, Scrum Artifacts, Scrum Teams, Storytime, Sprint Planning, Sprint Reviews (Demos), Retrospectives, Agile Estimating, CMMI Practices”

Způsob implementace CMMI či SCRUMu?

Je mnoho existujících způsobů, jak spojit obě metodiky, ale nikde neexistuje přesný návod. Na spojení obou metodik se musíme dívat ze dvou pohledů. CMMI je komplexní metodika, která se zaměřuje na téměř všechny oblasti řízení. Scrum je předdefinovaný vývojový životní cyklus založený na agilních principech.

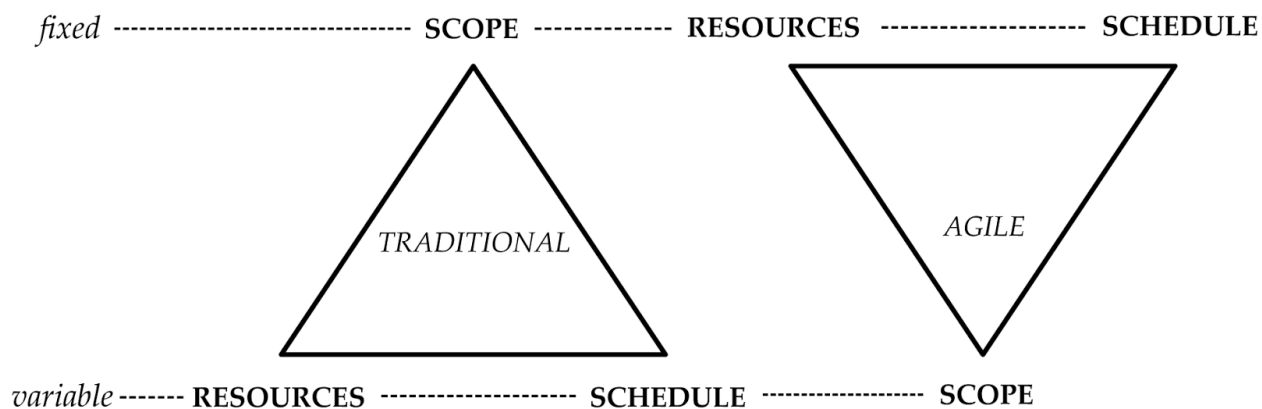
Na CMMI je vidět, jak je všechno seřazeno. CMMI je možné přirovnat ke slovníku. A také je pravděpodobné, že ne každý si ho přečte od A-Z. Pro správné určení metodiky je potřeba se podívat ze správného úhlu pohledu a také se správně zeptat.

Lze konstatovat, že agilní metodologie vyjadřují projektové řízení, které podporuje častou kontrolu a adaptaci, filozofii vedení týmové práce a odpovědnost. Zato CMMI se vyznačuje svojí robustností, škálovatelností, predikcí a strukturou, což je užitečné ve škálování agilních metodik do podniku.

Někdo může namítat, že to tak není. Na konkrétním případě firmy, která produkuje své vlastní produkty, si to zkusíme vysvětlit. Zde se uplatní fakt, že agilní metodiky existují k vylepšení produktů, které tvoříme a CMMI existuje ke zlepšení způsobu, jak práci vykonáme či dokončujeme. Odpověď na otázku „proč tyto dvě věci nespojit dohromady?“ nalezneme v odstavci o pár řádků níže.

V sektoru podnikání si manažeři kladou tu samou otázku, která však závisí na úhlu pohledu. Pokládaná otázka: „Jak zlepšit Scrum pomocí využití CMMI či obráceně, jak zlepšit CMMI pomocí Scrum“.

CMMI může vylepšit SCRUM



Nejčastěji se rozdíl mezi agilními a rigorózními metodikami popisuje na trojúhelníku znázorňujícím funkcionalitu, časový plán a zdroje. Zatímco rigorózní metodiky se snaží dosáhnout smluvené funkcionality i za cenu zvýšení nákladů a zpoždění projektu, metodiky agilní přizpůsobují funkcionalitu pevně dané horní hranici na náklady a čas vývoje. Společným jmenovatelem agilních metodik jsou proti rigorózním přístupům velmi krátké iterace, jejichž výstupem je použitelný přírůstek softwaru. Nové funkce se mohou dodávat i denně a přinášejí okamžitou zpětnou vazbu od zákazníka.

CMMI je systém, který definuje „JAK“ efektivní a účinná organizace je. CMMI neuvádí žádné „JAK“ to máme dělat, ale „JAK“ je to. CMMI lze považovat za „chytrého chlápka“, který vám klade otázky ohledně vaší práce, např. „Jak budeš plánovat svůj projekt vzhledem k tvým agilním principům?“ Nyní s použitím metodiky Scrum získáváme docela dobrou odpověď - jak do sebe Scrum a CMMI zapadají.

Mapování CMMI a Scrumu

Otázka implementace CMMI a Scrumu není nejnovější a tak se touto otázkou zabývala a zabývá spousta lidí. Proto také existují tabulky CMMI praktik a popis, jak může Scrum každou z těchto praktik implementovat.

Požadavky na řízení

Hlavním účelem je řídit požadavky na výrobky projektu a součásti produktů a určit rozpory mezi těmito požadavky a plány projektu a pracovních výrobků.

REQM	CMMI Practice	Scrum Practice
SP 1.1	Develop an understanding with the requirements providers on the meaning of the requirements.	• Review of Product Backlog (requirements) with Product owner and team.
SP 1.2	Obtain commitment to the requirements from the project participants.	• Release planning and Sprint planning sessions that seek team member commitment.
SP 1.3	Manage changes to the requirements as they evolve during the project.	• Add requirements changes to the Product Backlog. • Manage changes in the next Sprint planning meeting.
SP 1.5	Identify inconsistencies between the project plans and work products and the requirements.	• Daily standup meeting to identify issues. • Release planning and Sprint planning sessions to address inconsistencies. • Sprint burndown chart that tracks effort remaining. • Release burndown chart that tracks story points that have been completed. This shows how much of the product functionality is left to complete.

Projektové plánování

Cílem projektu plánování je vytvořit a udržovat plány, které definují projektové aktivity.

PP	CMMI Practice	Scrum Practice
SP 1.1	Establish a top-level work breakdown structure (WBS) to estimate the scope of the project.	• The standard tasks used in a Scrum process combined with specific project tasks (Scrum Backlog).
SP 1.2	Establish and maintain estimates of the attributes of the work products and tasks.	• Story points, used to estimate the difficulty (or relative size) of a Story (requirement).
SP 1.3	Define the project life-cycle phases upon which to scope the planning effort.	• The Scrum process.
SP 1.4	Estimate the project effort and cost for the work products and tasks based on estimation rationale.	• Scrum Ideal Time estimate (similar to billable hours or Full-time Equivalents).
SP 2.1	Establish and maintain the project's budget and schedule.	• Scrum estimates (in Ideal Time). • Estimates of what work will be in each release. • Sprint Backlog. • Project Taskboard.
SP 2.4	Plan for necessary resources to perform the project.	• Scrum estimates in Ideal Time • Release plan, Sprint Backlog and assignments.
SP 2.6	Plan the involvement of identified stakeholders.	• Scrum process roles (including team, Scrum Master, Product Owner).
SP 2.7	Establish and maintain the overall project plan content.	• Scrum release plan. • Sprint Backlog. • Project Taskboard.
SP 3.1	Review all plans that affect the project to understand project commitments.	• Sprint planning meeting. • Daily Scrum meeting.
SP 3.2	Reconcile the project plan to reflect available and estimated resources.	• Sprint planning meeting. • Daily Scrum meeting.
SP 3.3	Obtain commitment from relevant stakeholders responsible for performing and supporting plan execution.	• Sprint planning meeting. • Daily Scrum meeting.

Projektové monitorování a kontrola

Cílem je poskytnout pochopení projektových procesů, aby bylo možné přijmout příslušná nápravná opatření, když se výkon projektu začne významně odchylovat od plánu.

PM C	CMMI Practice	Scrum Practice
SP 1.1	Monitor the actual values of the project planning parameters against the project plan.	• Sprint burndown chart that tracks effort remaining. • Release burndown chart that tracks completed story points. This shows how much of the product functionality is left to complete. • Project Task Board used to track stories (requirements) that are done, in progress, or ones that need verification.
SP 1.2	Monitor commitments against those identified in the project plan.	• Discussions on team commitments at the: – Daily Scrum meeting. – Sprint review meeting. • Sprint burndown chart that tracks effort remaining. • Release burndown chart that tracks story points that have been completed. This shows how much of the product functionality is left to complete.
SP 1.5	Monitor stakeholder involvement against the project plan.	• Discussions at the: – Daily Scrum meeting. – Sprint review meeting.
SP 1.6	Periodically review the project's progress, performance, and issues.	• Daily Scrum meeting. • Sprint review meeting. • Retrospectives.
SP 1.7	Review the accomplishments and results of the project at selected project milestones.	• Sprint review meeting.
SP 2.1	Collect and analyze the issues and determine the corrective actions necessary to address the issues.	• Notes from the: – Daily Scrum meeting. – Sprint review meeting.
SP 2.2	Take corrective action on identified issues.	• Actions from the: – Daily Scrum meeting. – Sprint review meeting.
SP 2.3	Manage corrective actions to closure.	• Tracking of actions from: – Daily and Sprint Scrum meeting.

Závěr

Spojením agilních metodik, v našem případě SCRUMu s CMMI, může firma získat konkurenční výhodu. Každý z těchto postupů má totiž své specifické vlastnosti, které je dělají silnými. Pokud správně využijeme silné stránky z obou dvou přístupů a spojíme je dohromady můžeme získat velice silnou strategii.

Existuje mnoho způsobů, kterými lze dojít ke správnému rozhodnutí. Přesné znění jak přesně implementovat obě metodiky neexistuje a je jen na podniku, aby si určila směry, které jsou právě pro ní ty klíčové.

Jako jeden z důkazů o velké komplexitě obou možností svědčí mezinárodní dokument mapování CMMI a Scrumu. Mnozí kritici CMMI tvrdí, že CMMI není pro přečtení. Je potřeba si všimnout, že je všechno abecedně seřazeno. Je to slovník, a málokdo si ho přečte od A do Z. Tato knížka je hodnocena jako cenný zdroj informací o tom, jak se naučit věci řídit.

Bibliografie

- Appelo, J. (2010, 2 10). *What Is Agile Management?* Retrieved from Slideshare.net:
<http://www.slideshare.net/jurgenappelo/what-is-agile-management>
- Appelo, J. (2012, 09 06). *Management 3.0 in 50 minutes*. Retrieved from Slideshare:
http://www.slideshare.net/jurgenappelo/management-30-in-50-minutes?next_slideshow=1
- Beedle, M. (01. 01 2001). *Manifest Agilního vývoje software*. Načteno z Agile manifesto:
<http://agilemanifesto.org/iso/cs/>
- Foegen, M. (2010, 10 01). *Scrum and CMMI – Does it fit together?* Retrieved from Wibas:
<https://www.wibas.com/en/turning-visions/publications/articles/scrum/scrum-and-cmmi/>
- Glazer, H. (2008, 11 1). *CMMI and Agile*. Retrieved from CMMI institute:
<http://cmmiinstitute.com/cmmi-getting-started/cmmi-compatibility/cmmi-and-agile/>
- Glazer, H. (01. 09 2012). *Agile CMMI: Why Isn't This Conversation Dead Yet?* Načteno z Cutter IT Journal: <http://www.cutter.com/itjournal/fulltext/2012/11/index.html>
- Ropa, S. (2014). *AGILE AND CMMI: FRIENDS OR ENEMIES?* Načteno z Version one (agile made easier): http://www.versionone.com/White_Papers/Agile-and-CMMI/