

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	ZS 2017/2018
Autoři – jméno, příjmení, xname	Lukáš Kukla, kukl01 Kateřina Vaculová, vack02 Vojtěch Vejmělek, xvejv07
Téma	Product Development in Distributed Teams
Datum odevzdání práce	17. 12. 2017

Abstrakt

Tato semestrální práce má za cíl seznámit čtenáře s problematikou vývoje produktu v distribuovaných týmech. Nejprve vysvětluje, v jakých případech můžeme o distribuovaném týmu hovořit, osvětluje základní kostru agilního distributed frameworku, podává ucelený přehled o nástrojích používaných v praxi takovými týmy, předkládá některé nejčastější problémy práce v distribuovaném týmu a nakonec je uzavřena poznatky z praxe studentů, kteří práci napsali.

Klíčová slova

produkt, vývoj, distribuovaný tým, komunikace, distributed framework

Obsah

1	Úvod	3
1.1.	Vymezení tématu a důvod výběru tématu	3
1.2.	Cíle práce	3
1.3.	Struktura práce	3
1.4.	Výstupy a očekávané přínosy práce	3
2	Vývoj v distribuovaných týmech	4
2.1.	Co je to vývoj v distribuovaném týmu	4
2.2.	Distributed framework	5
	Otázky týkající se produktu	5
	Přednosti týkající se produktu	6
	Postupy týkající se produktu	6
3	Nástroje pro vývoj v distribuovaných týmech	6
3.1.	Nástroje pro komunikaci	6
	Nástroje pro komunikaci se zákazníkem	7
	Nástroje pro komunikaci uvnitř firmy	8
	Nástroje pro sdílení kódu	10
	Nástroje řízení práce	11
4	Problémy vývoje v distribuovaných týmech	14
4.1.	My proti nim	14
4.2.	Sdílení vědomostí	15
4.3.	Kulturní rozdíly	15
5	Vlastní zkušenosti s vývojem v distribuovaných týmech	15
5.1.	Knowledge sharing (Vojtěch Vejmělek)	15
5.2.	Kontinuální vývoj a plánování (Kateřina Vaculová)	16
6	Závěr	17
7	Literatura	17

1 Úvod

1.1. Vymezení tématu a důvod výběru tématu

Důvodem pro výběr tohoto tématu byla především naše profesní zkušenost s vývojem v distribuovaných týmech. Semestrální práci jsme pojali jako možnost rozšíření našich znalostí o teorii i praktické zkušenosti odborníků zabývajících se touto problematikou.

1.2. Cíle práce

Cílem semestrální práce je seznámit čtenáře s problematikou vývoje v distribuovaných týmech. Dílčími cíli jsou vymezení pojmu distribuovaný tým a vyjasnění případů, ve kterých o něm můžeme hovořit, a popis jednotlivých nástrojů používaných v distribuovaných týmech. Práce si dále dává za cíl obeznámení s problémy, které mohou při vývoji nastat, a nastínění některých poznatků z praxe.

1.3. Struktura práce

Prvotní struktura semestrální práce navržená v osnově byla pozměněna z důvodu lepšího rozvržení obsahu kapitol.

V úvodních kapitolách se čtenář seznámí s krátkým souhrnným popisem tématu, cíli práce a přínosy, které by mu po přečtení měla přinést.

Samotný obsah práce nejprve představí, co to je a co obnáší práce v distribuovaných týmech, vysvětlí pojem "distributed framework", uvede nejčastěji používané nástroje pro vývoj produktu v těchto týmech, nabídne výčet nejvýznamnějších výhod a nevýhod, které tento typ spolupráce provázejí, a na závěr přidá několik zajímavých poznatků z praxe autorů semestrální práce.

Po závěrečném shrnutí následuje rešerše použitých zdrojů (literatura), kde se kromě hlavního článku jako prvotního zdroje čtenář dozví o dalších zajímavých člancích, z nichž byly použity některé údaje v obsahu práce a které jsou vhodné pro získání dalších znalostí o tématu.

1.4. Výstupy a očekávané přínosy práce

Výstupem této práce je ucelený pohled na práci v distribuovaném týmu, přínosy a negativa tohoto přístupu a základní přehled co obnáší práce v takovém týmu.

Práce může být využita jako informační zdroj pro členy distribuovaných týmů a jeho informační hodnota je také největším přínosem této práce.

2 Vývoj v distribuovaných týmech

2.1. Co je to vývoj v distribuovaném týmu

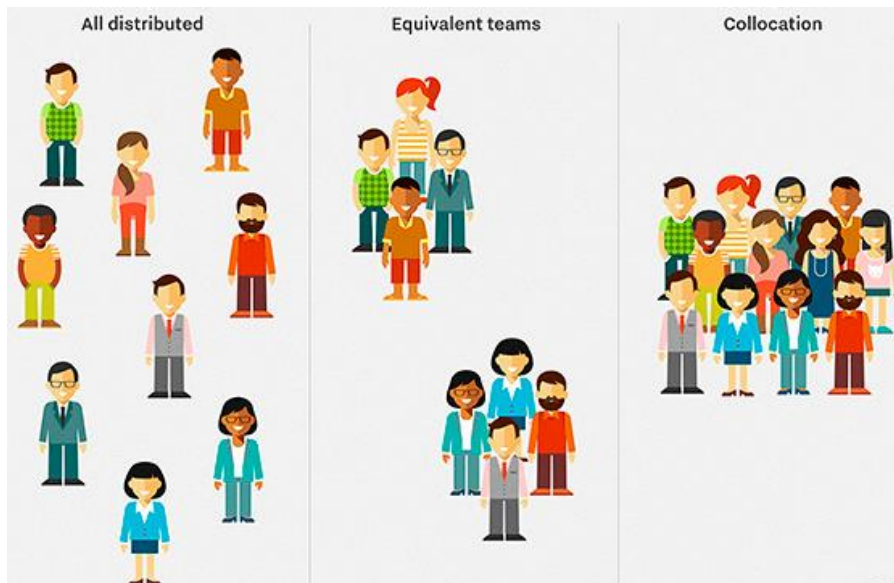
Když hovoříme o vývoji jakéhokoli produktu, většina lidí si představí větší či menší tým lidí, sedících na jednom místě v kanceláři či továrně a pracujících v kooperaci na tvorbě společné přidané hodnoty. V dnešní době je však tato koncepce překonána, díky stále se rozvíjejícím informačním technologiím a s nimi spojeným rozšiřováním možností dálkové komunikace.

Důležitým pojmem, o kterém již byla započata řeč, je *produkt*. Jednoduše ho lze definovat jako výsledek lidské činnosti, který uživateli přinese nějakou přidanou hodnotu. Pro zjednodušení se budeme v rámci této práce bavit o vývoji softwaru, tudíž onen produkt nebude mít hmotnou podobu a tudíž bude jednoduché přispět k jeho tvorbě z jakéhokoli místa na světě za podmínky využití nástrojů popsaných v dalších kapitolách této práce.

Distribuovaný tým lze jednoduše charakterizovat jako skupinu lidí, kteří spolupracují na vývoji produktu a nejsou přítomni na stejném místě. Rozlišujeme tři základní stavy, které mohou z hlediska rozložení pracovníků v týmu nastat:

- kolokace: všichni členové týmu spolupracují na jednom místě, ideálně v jedné místnosti. O kolokaci se dá hovořit i v případě, že je tým rozmístěn po celé budově (napříč patry či odděleními). Důležité je, že mohou komunikovat z očí do očí a v případě nutnosti se jednoduše sejít (a to na denní bázi).
- ekvivalentní týmy: na vývoji se podílí dvě nebo více skupin (menších týmů), které mezi sebou působí jako distribuované, ale v rámci každého týmu mluvíme o kolokaci. Tento případ již zahrnujeme do skupiny distribuovaných týmů a pro jakoukoli vzájemnou spolupráci je potřeba využít některé z nástrojů pro vzdálenou komunikaci. Příkladem může být spolupráce týmu vývojářů v Praze s týmem vývojářů v Americe.
- zcela distribuovaný tým: v tomto případě spolupracují lidé nacházející se v nejrůznějších koutech světa. Mohou pracovat z domova či ve svých kancelářích odděleně tak, že se s týmovými kolegy nestýkají na denní (či jinak pravidelné) bázi.

Pro ilustraci lze jednoduchý náčrt vidět na obrázku 2.1.



Obrázek 2.1: Jednotlivé typy týmů

Zdroj: http://cdn.ttgtmedia.com/rms/onlineImages/teams_4-6_desktop.jpg

Vývoj v distribuovaném týmu je jednoduše řečeno kooperace mezi lidmi, kteří se nenacházejí na jednom místě, za cílem vytvoření nějaké přidané hodnoty pro uživatele vyvíjeného softwaru.

2.2. Distributed framework

Distributed framework je agilní rámec, na jehož vývoji se podílejí zkušení odborníci z praxe Savita Pahuja, Hugo Messer, John Okoro, a Arjan Franzen. Tento rámec pojednává o problémech práce v distribuovaných týmech. Celý framework se skládá z osmi "bublin" (neboli oblastí). Těmito oblastmi jsou Kultura, Organizace, Produkt, Tým, Architektura, Vývojářské praktiky, Komunikace a Nástroje. Každá z uvedených bublin má tři součásti:

- *Otázky*: soubor otázek, které si organizace pokládá, aby se dostala do kýženého stavu,
- *Přednosti*: chování, které podporuje a oživuje práci v distribuovaném týmu,
- *Postupy*: osvědčené cesty, které jsou sdíleny mezi odborníky.

V rámci této semestrální práce se zaměříme výhradně na oblast *Produkt*.

Otázky týkající se produktu

- Jsou všichni členové týmu na všech místech na stejné vlně, co se týče vize produktu s byznysem?
- Jsou všichni obeznámeni se specifikací produktu?
- Podílejí se všichni členové týmu na tvorbě vize produktu, vývojového plánu a prioritizaci backlogu?

- Jsou vývojový plán a vize produktu dostupné všem, ať se nacházejí kdekoli?
- Spolupracují všichni členové týmu přímo s byznysem a uživateli?
- Jsou týmy rozděleny do více multifunkčních celků?

Přednosti týkající se produktu

- Umožnit všem členům týmu komunikaci s uživatelem
- Transparentní produkt: postupy, vize, cíle jsou viditelné pro všechny
- Nahlížet na produkt očima uživatele

Postupy týkající se produktu

- Zapojení týmu a nadšení pro věc: všichni by měli směřovat za stejným cílem, pro dosažení tohoto cíle je žádoucí použít správné nástroje pro komunikaci.
- Komunikace s uživatelem v distribuovaném týmu: bez této komunikace si nemůžeme být jisti, jestli výsledek snažení bude opravdu odpovídat představám zákazníka.
- Meetingy, schůzky, jednání: počáteční setkání by ideálně mělo probíhat na místě, které je pro všechny účastníky stejně vzdálené. Zdánlivé překážky při setkávání na dálku se dají překonat (kupříkladu papírky připevněné na nástěnce na zdi lze nahradit online aplikací).

3 Nástroje pro vývoj v distribuovaných týmech

Jelikož už z podstaty vývoje, a vůbec práci v distribuovaných týmech vyplývá, že hlavním úskalím práce je vzdálenost, kterou musejí členové týmu překonávat, aby se společně dohodli. Komunikace je tedy asi největším úskalím práce v distribuovaném týmu.

Často bývá tím nejdůležitějším, motivovat shodně celý tým a nad jejich osobní cíle postavit další – společný – který budou vyznávat všichni shodně. K naplnění úkolu, motivovanosti členů týmu, může manažerovi pomoci řada nástrojů zmíněných dále. Nemůže zůstat bez povšimnutí, že dnešní doba může značně usnadňovat práci na velkou vzdálenost, díky téměř všudypřítomnému připojení k internetu, popř. alespoň pokrytí mobilním signálem. Na druhou stranu je potřeba zmínit, že bez těchto možností by pravděpodobně k využití práce v distribuovaných týmech buď vůbec nedošlo, nebo v omezené míře.

3.1. Nástroje pro komunikaci

Jak již bylo zmíněno komunikace je jednou z nejdůležitějších otázek, která je třeba řešit při zavádění práce v distribuovaném týmu, ať už je řeč o komunikaci mezi jednotlivými členy týmu nebo komunikaci mezi týmem a zákazníkem. Pro druhý z

bodů uvádějí Pahuja s Messerem (2017) jako možnost využití specializovaných nástrojů pro sledování práce zákazníka s aplikací (UX Testing). Patří k nim například ethino.com, usertesting.com či Atlab. Dalším nečekaně užitečným nástrojem může být použití běžného dotazníkového nástroje Google Forms. V případě nástrojů pro komunikaci uvnitř firmy je již jak rozmanitost softwaru, který se dá využít, tak zároveň požadavky, které lidé mohou po softwaru požadovat daleko rozsáhlejší. Pokud se jedná o běžné způsoby komunikace, nabízí se řada dnes již standardně využívaných programů, nástroje pro videokonferenci jako je skype, či jen chatovací nástroje jako je Google Hangouts. Další záležitostí je nutnost vyřešit různé zvyky z porad a schůzek, jeden takový uvádí i Pahuja s Messerem (2017) a to lepení barevných papírků po stěnách, v tomto případě pak nedostupnost jedné společné místnosti působí jako nepřekonatelný problém, i k tomuto zvyku existuje alternativa v podobě softwaru, konkrétně Realtime board, který mohou ve stejné chvíli používat uživatelé odkudkoliv ze světa.

Nástroje pro komunikaci se zákazníkem

Ethino.com

Ethino je software umožňující vývojovému či analytickému týmu pochopit jak bude zákazník s produktem pracovat. Díky tomu se včas odhalí spousta nedokonalostí, které jsou koncovému uživateli na první pohled zřejmé, avšak dodavatel je může jen těžko odhalit.

Ustesting.com

Ustesting je jen jiná platforma poskytující téměř totožné funkčnosti jako již zmínění Ethino.

Atlab

Do třetice je tu Atlab, který funguje obdobně jako předchozí dvě aplikace, s tím rozdílem, že Atlab je ucelená platforma pro všechny druhy výzkumu. Princip softwaru Atlab je takový, že umožní odkudkoliv kdekoliv vytvořit testovací místnost pro zkoumání chování uživatele.



Obrázek 3.1: Princip vzdálené práce v aplikaci Atlab
Zdroj: [http:// 1.medium.com/max/1600/1*pTnKoeEbF6eED4c3530CCg.png](http://1.medium.com/max/1600/1*pTnKoeEbF6eED4c3530CCg.png)

Google Forms

Aplikace, která slouží k tvorbě dotazníkových šetření.

Obrázek 3.2: Náhled na tvorbu dotazníku v Google Forms
Zdroj: <https://zapier.cachefly.net/storage/photos/4a2373a819ddd8b4667ec46508de7c59.png>

Nástroje pro komunikaci uvnitř firmy

Skype

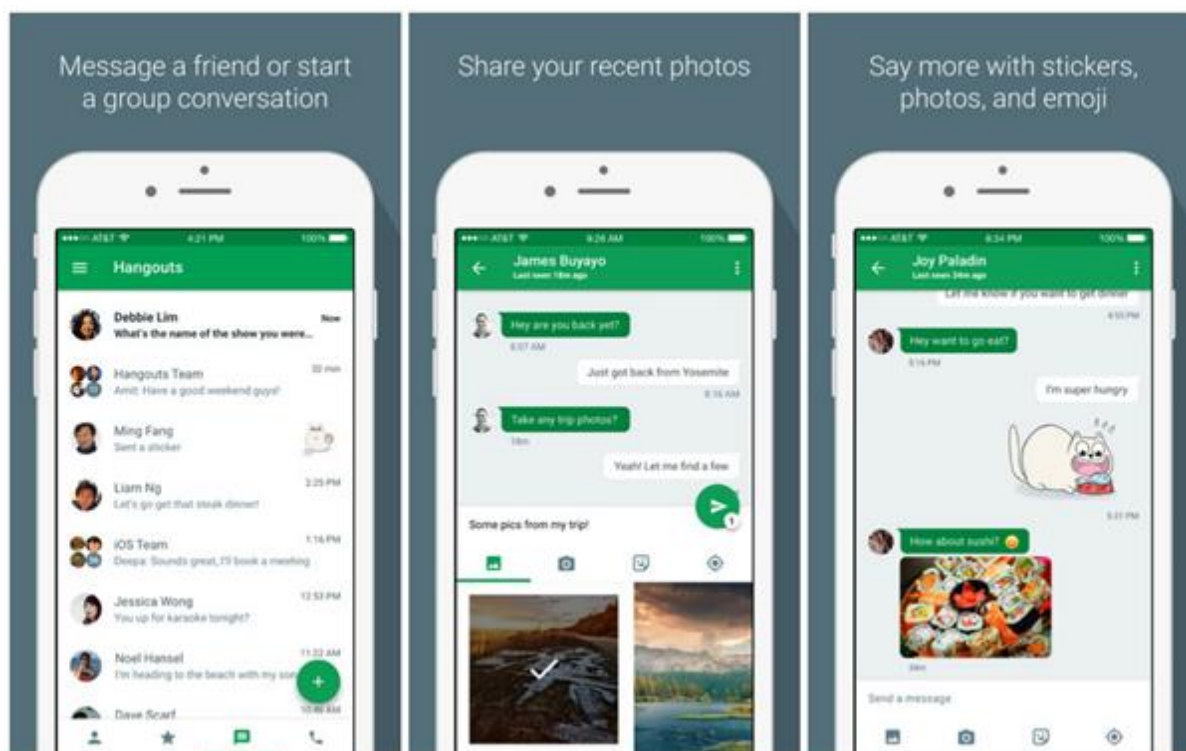
Ideální aplikace na uspořádání videokonferencí, či jen F2F s kolegou.



Obrázek 3.3: Skype je možné používat na množství různých platform
 Zdroj: <https://compass-ssl.microsoft.com/assets/01/98/019822de-ae86-4b58-9e73-baf78ed71363.jpg?n=feature-skype2-vp4.jpg>

Google Hangouts

Aplikace pro okamžitou interakci mezi členy týmu, bez ohledu na vzdálenost.

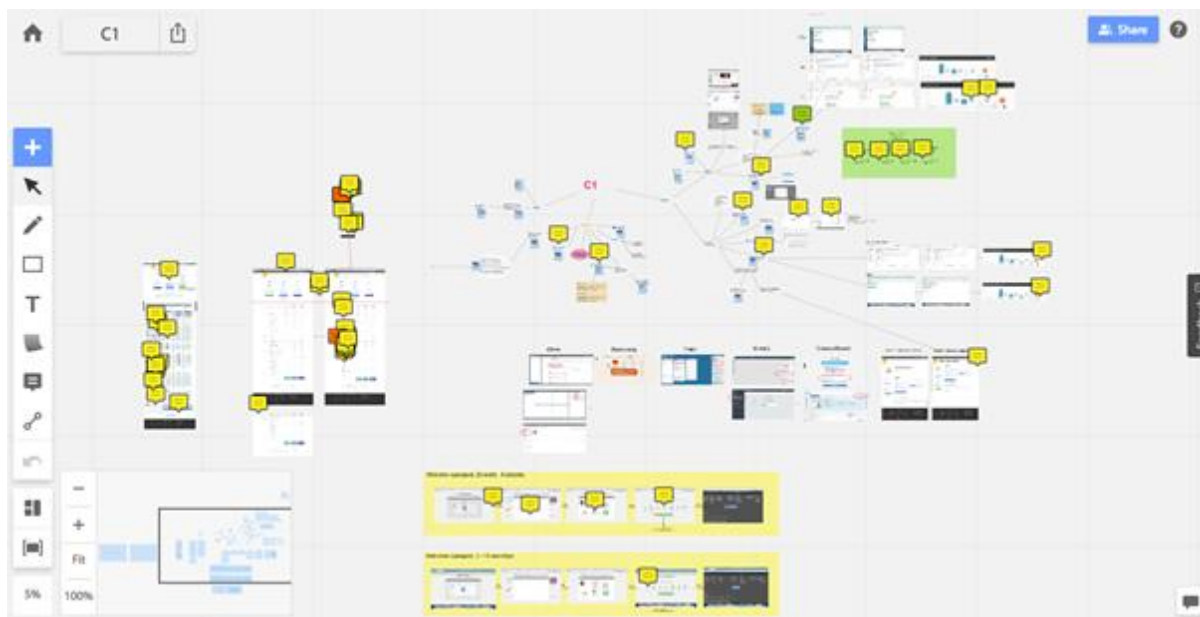


Obrázek 3.4: Náhled na princip fungování Google Hangouts

Zdroj: <https://phandroid.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2015/06/Hangouts-4.0-iOS.jpg>

Realtime board

V případě, že je ve firmě zvykem používat při schůzkách papírky na zdech, je aplikace Realtime board ideálním řešením. Dokáže tutéž funkčnost zajišťovat online odkudkoliv na světě.



Obrázek 3.5: Náhled na pracovní plochu v aplikaci Realtime board

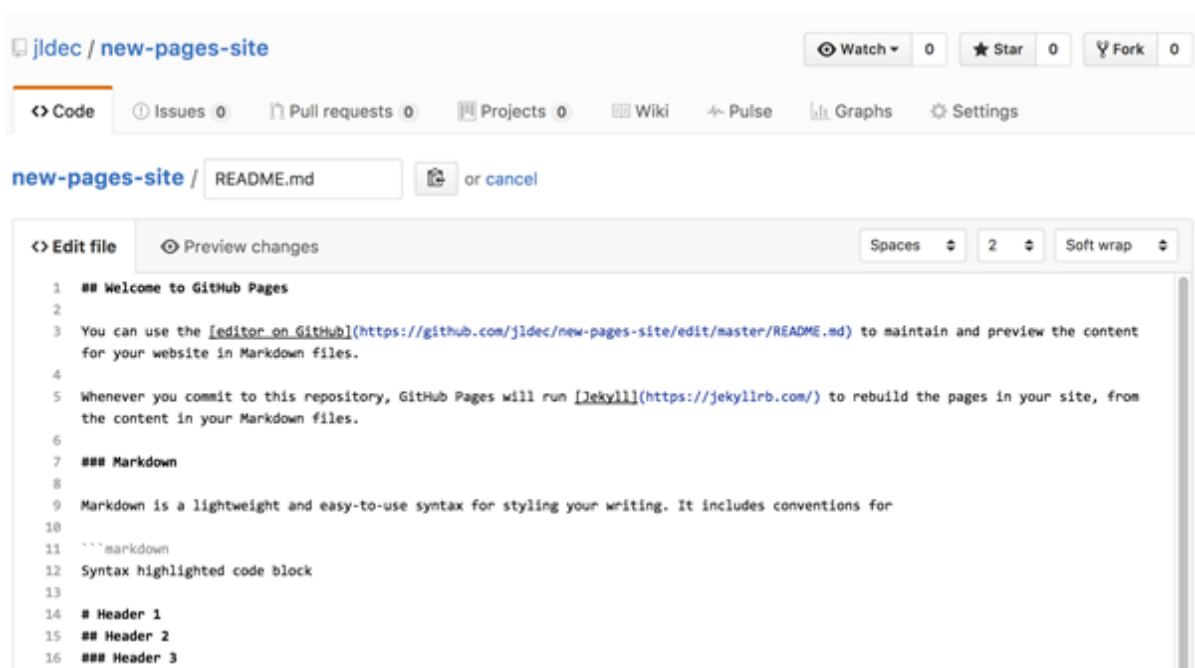
Zdroj: <https://ga1.imgix.net/screenshot/o/91635-1427188847-155298?ixlib=rb-1.0.0&ch=Width%2CDPR&auto=format>

Nástroje pro sdílení kódu

Sdílení kódu se v případě v případě práce v distribuovaném týmu příliš neliší, v tomto případě je víceméně jedno, zda sedí dva členové týmu vedle sebe nebo několik tisíc kilometrů daleko. Pokud se tedy nejedná o situaci, kdy si hotový kód předávají na nějakém externím nosiči. Dnes je již ve firmách běžné, že se ke sdílení kódu používají k tomu určené aplikace, které nahrávají kód na společné úložiště, podporují verzování kódu a mnoho dalších funkcí. Takovými nástroji mohou být například GitHub nebo Subversion.

GitHub

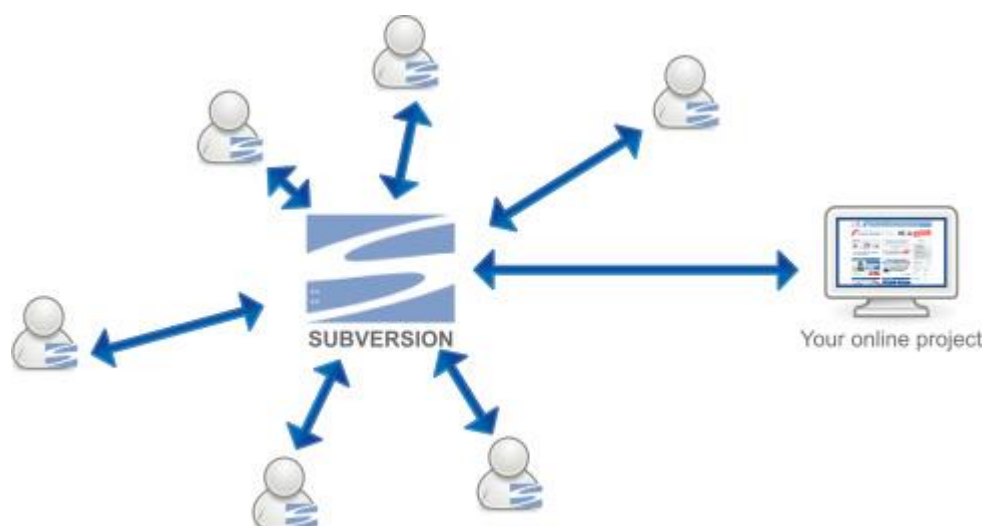
Jedna z mnoha aplikací pro sdílení a ukládání kódu.



Obrázek 3.6: Náhled na online GUI v GitHub
Zdroj: <https://pages.github.com/images/code-editor@2x.png>

Subversion

Jedna z mnoha aplikací pro sdílení a ukládání kódu.



Obrázek 3.7: Princip fungování Subversion
Zdroj: https://www.ovh.cz/images/options/schema_svn.jpg

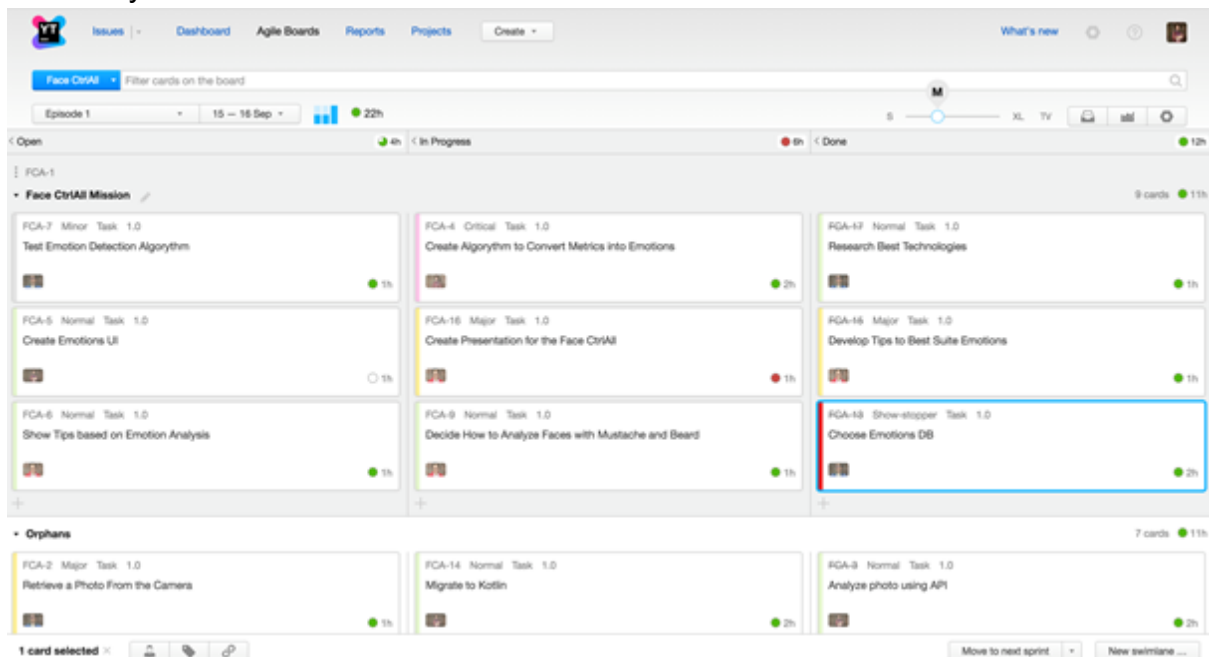
Nástroje řízení práce

Dalším problémem při práci v distribuovaném týmu může být obtížné řízení lidí a také

informovanost, není nad to, když člověk v každou chvíli vidí, co dělají ostatní. K přidělování úkolů členům týmu a sledování, kdo jakou činnost vykonává, mohou sloužit online boardy jako je například YouTrack nebo Trello. K celkové správě požadavků je možné požit komplexní nástroj JIRA.

YouTrack

Nástroj, který umožňuje přehledně sledovat zpracovávané požadavky a přiřazovat je členům týmu k řešení.

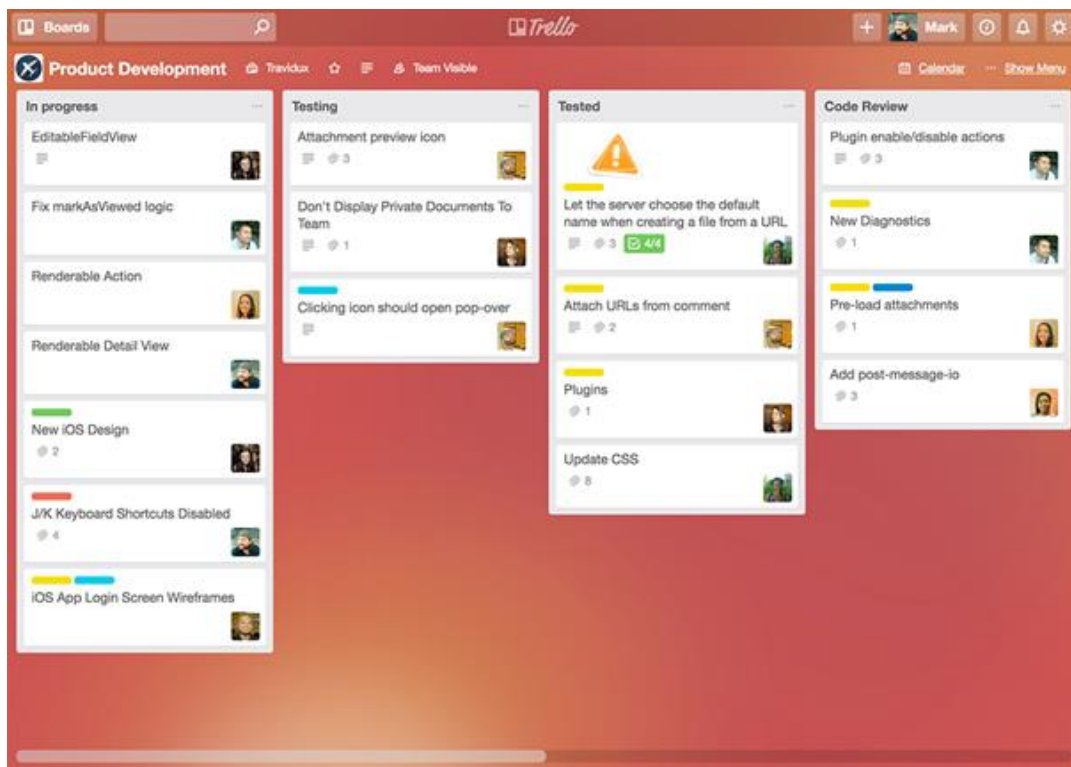


Obrázek 3.8: Náhled na Agile Board v YT

Zdroj: <https://d3nmt5vlzunoa1.cloudfront.net/youtrack/files/2016/09/Screen-Shot-2016-09-26-at-12.39.04.png>

Trello

Obdobný nástroj jako You Track, jen je v základu zdarma a má omezenější funkce. Pro pouhé sledování stavu požadavků je ale dostačující.



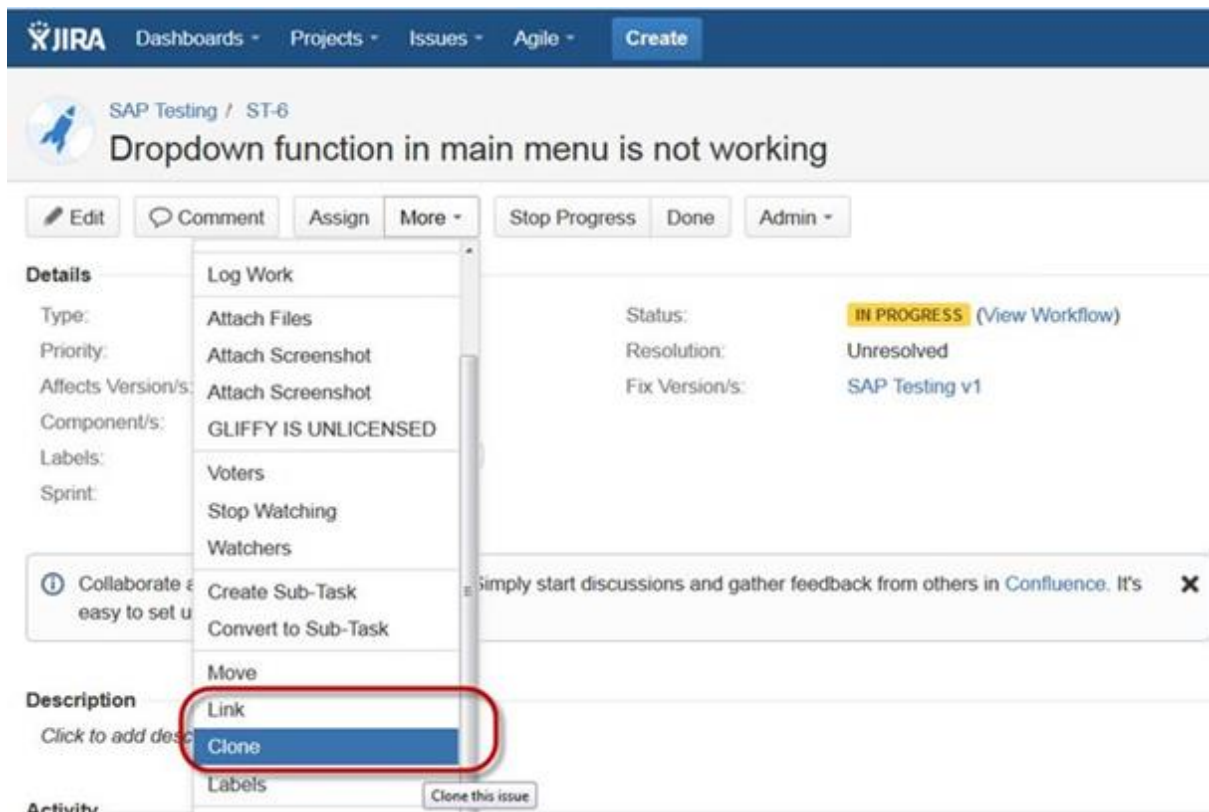
Obrázek 3.9: Náhled na Dashboard v Trello

Zdroj:

<https://d2k1ftgv7pobq7.cloudfront.net/meta/p/res/images/b7d066066af22a33d580843793e75ad1/use-cases-board05.jpg>

JIRA

Komplexní nástroj pro správu požadavků. V nástroji je možné nastavit průběh schvalování požadavku, vytvářet nacenění, vypisovat defekty k požadavkům a v neposlední řadě sledovat docházku.



Obrázek 3.10: Náhled na správu požadavku v JIRA
 Zdroj: https://cdn.guru99.com/images/jira/111014_0555_JIRA27.jpg

4 Problémy vývoje v distribuovaných týmech

Vývoj produktu je vždy provázen problémy, vývoj v distribuovaných týmech není výjimkou. Tato kapitola pojednává o problémech, které sužují primárně vývoj v distribuovaných týmech. Následující problémy nastávají jak v situacích, kdy je distribuovaný tým v rámci jedné společnosti, tak i v situacích, kdy distribuovaným týmem myslíme i vztah dodavatel - zákazník. V týmech “dodavatel-zákazník” jsou problémy často hlubší a mají větší šanci na fatální ohrožení vývoje. Drtivá většina těchto problémů je psychologická a má jedno společné téma, komunikace.

4.1. My proti nim

Tento myšlenkový postoj je v některých případech nevyhnutelný, pokud se neprovádí aktivní kroky jak mu předejít, časem se chtě-nechtě dostaví. V týmu se vytvoří “pod-týmy”. Lidé, kteří spolu tráví čas, chodí spolu na oběd, pijí spolu kávu, k sobě mají logicky daleko blíže, než k těm, které znají v lepším případě jako hlas po telefonu, či v horším případě jen jako mailovou adresu. Tento problém plně vyvstane, pokud přijde nějaký problém a jedna strana začne vinit druhou místo hledání pravé příčiny problému a jeho řešení.

4.2. Sdílení vědomostí

Sdílení vědomostí je další velký problém, který způsobuje nedostatek komunikace, nebo komunikace špatně nastavená. V těchto situacích je v rámci týmu důležitá role product managera (někde také product owner). Jeho práce mimo jiné spočívá v zabezpečení přenosu informací na celý tým. V praxi je dobré pořádat pravidelné schůzky věnované pouze předávání informací a rozšiřování znalostí členů týmu. Tyto schůzky samozřejmě nemohou pokrýt vše. Spousta informací je předávána neoficiálně, během oběda s kolegy a dalších neformálních příležitosti. Ale je důležité téma sdílení informací nepodceňovat a důsledně se mu věnovat. Velmi dobrým pomocníkem je kvalitní dokumentace kdykoliv dostupná všem členům týmu.

4.3. Kulturní rozdíly

Pokud se do týmů kromě různé lokace dostane i kulturní diverzita, situace je komplikovanější. Nastalé problémy, ať už jde o nedorozumění, zmeškané termíny nebo jiné, mají tendenci být přiřazovány kulturním rozdílům. Členové týmu si nerozumí, nerozumí motivacím svých kolegů. A když nerozumí svým kolegům, je složité táhnout za jeden provaz. Častým problémem může být například nastavení termínů dokončení. V některých kulturách se nastavení termínu dodání bere velmi benevolentně, je zvyklostí, že termín dodání je něco pružného a je v zásadě pravidlem, že termín se nestihne a každý je s tím podvědomě seznámen. Pokud se tato kultura střetne s kulturou, kde tento jev není a termín dodání je striktně dodržován, může nastat skutečný problém, který může fatálně ohrozit vývoj celého produktu.

5 Vlastní zkušenosti s vývojem v distribuovaných týmech

5.1. Knowledge sharing (Vojtěch Vejmělek)

V mé poměrně krátké kariéře jsem zjistil několik základních poznatků týkajících se vývoje v distribuovaném týmu. V současné době jsem součástí týmu, který sídlí v Praze a Brně. Uživatelé našeho produktu pak sídlí ve čtyřech asijských zemích, z nichž nejbližší je Indie, a nejvzdálenější jsou Filipíny. Za ten nejzásadnější poznatek považuji sdílení vědomostí a informací. Jak již bylo řečeno v předchozí kapitole, sdílení vědomostí může být velkým problémem. V mé zkušenosti je jeho řešením neustálá komunikace. A to nejen komunikace o aktuálních problémech, ale i snaha o neformální komunikaci a navázání dobrých vztahů. Kupodivu je častým problémem určitá neochota pokládat otázky kolegům, které neznáme. Nevíme, jak budou reagovat, nevíme, jestli pokládáme otázky správné osobě a podobně. Tyto předsudky musí být vymýceny právě snahou o seznámení na neformální úrovni. Při

startu vývoje je nezbytně důležité seznámení alespoň klíčových lidí v jednotlivých lokacích, a to i pokud to znamená dlouhé pracovní cesty a vysoké cestovní náklady. Vztahy navázané během několika dní úzké osobní spolupráce pozitivně ovlivní celý životní cyklus produktu. Dalším problémem může být jazyková bariéra. Byl jsem svědkem nespočtu situací, ve kterých byla otázka či odpověď špatně pochopena. Pokud by nedorozumění nebylo rychle vyjasněno, mohlo by negativně ovlivnit celý vývoj produktu. V těchto situacích je dle mého názoru klíčové “ptát se, ptát se a ptát se”. Neustále se ujišťovat o správnosti vlastního pochopení, ptát se jinak na stejnou věc. Jen tehdy si můžeme být jisti, že s kolegy správně sdílíme vědomosti a informace.

5.2. Kontinuální vývoj a plánování (Kateřina Vaculová)

Ze své vlastní zkušenosti mohu říci, že za největší výhodu spolupráce v distribuovaném týmu považuji možnost kontinuálního vývoje produktu. Pracuji ve společnosti, která má IT oddělení v Evropě, Asii a Americe. Tím je zajištěna nejen business kontinuita, ale taktéž je možné pracovat na produktu prakticky nepřetržitě. To je užitečné hlavně před plánovaným vydáním nové verze, kdy se vše testuje a opravuje.

Naopak se může zdát jako nevýhoda plánování společných týmových meetingů. Kvůli časovému posunu je téměř nemožné vyjít vstříc všem stranám. V praxi pak Praha chodí do práce velmi brzo, aby mohl mít Singapur stand-up meeting alespoň v brzkých odpoledních hodinách. O to horší je plánování ostatních nezbytných schůzek. Tím se jedné ze zúčastněných stran velmi protahuje pracovní doba do pozdního večera. Ale jakmile se stanoví pevný řád, vše se nakonec přizpůsobí.

6 Závěr

Práce si kladla za hlavní cíl seznámení čtenáře s problematikou vývoje produktu v distribuovaných týmech. V první části je vysvětleno, v jakých případech můžeme o distribuovaném týmu hovořit, dále byla popsána základní kostra agilního distributed frameworku, podán ucelený přehled o nástrojích používaných v praxi takovými týmy, vypsány některé nejčastější problémy práce v distribuovaném týmu a nakonec jsme práci uzavřeli poznatky z naší praxe.

7 Literatura

- Definice a úvod do problematiky, článek doplněn praktickými příklady a návody jak zlepšit spolupráci v distribuovaných týmech.
 - PAHUJA, Savita a Hugo MESSER. *Product Development in Distributed Teams* [online]. 2017 [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: https://www.infoq.com/articles/product-development-distributed-teams?utm_source=infoqWeeklyNewsletter&utm_medium=WeeklyNL_EditorialContent_culture-methods&utm_campaign=04112017new&utm_content=b
- Shrnutí poznatků z případových studií zaměřených na práci distribuovaných týmů používajících SCRUM framework, benefitů a výzev, které tyto projekty týmům přinesly.
 - KHMELEVSKY, Youry, Xitong LI a Stuart MADNICK. Software development using agile and scrum in distributed teams. In: *2017 Annual IEEE International Systems Conference (SysCon)* [online]. IEEE, 2017, s. 1-4 [cit. 2017-10-22]. DOI: 10.1109/SYSCON.2017.7934766. ISBN 978-1-5090-4623-2. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7934766/>
- Elektronická publikace dostupná zdarma od společnosti UXPin, která pojednává o procesech pro UX designéry a produktové manažery při práci v distribuovaných týmech, doplněna o typy na zjednodušení a zefektivnění práce.
 - CAO, Jerry a Sunita REDDY. *Product Development for Distributed Teams: Processes for UX & Product Leaders* [online]. UXPin Inc., 2017 [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/distributed-product-development-teams/>
- Článek popisuje pět základních a zároveň zásadních věcí, které jsou potřeba při vývoji produktu v distribuovaných týmech.
 - FOSTER, Andrew. *The 5 essentials to successful product development with distributed teams* [online]. [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: <https://jazz.net/library/article/1096>