

JE V MENŠÍCH TÍMOCH PRIESTOR NA ZEFEKTÍVNENIE KOMUNIKÁCIE?

Vedieť čítať medzi riadkami nám môže ušetriť mnoho slov.

Ján Kováč

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
kovac.jan[zavináč]gmx[.]com

Abstrakt. Je všeobecne známym faktom, že problémy s komunikáciou medzi jednotlivými členmi tímu patria k jedným z najdôležitejších nástrah v rámci vývoja softvéru. Neefektívna komunikácia môže celý proces vývoja predĺžiť a spôsobiť mnohé ďalšie komplikácie a nedorozumenia, ktoré v konečnom dôsledku môžu mať nepriaznivý vplyv na výslednú kvalitu dodávaného produktu. Dnes poznáme viacero spôsobov komunikácie a taktiež máme dostupných množstvo alternatív medzi podpornými prostriedkami, ktoré nám túto vzájomnú komunikáciu umožňujú a uľahčujú. Avšak často môžeme vidieť v správaní vývojárov, že siahajú po určitých spôsoboch častejšie, a iné do veľkej miery ignorujú. V tejto eseji opisujem prostriedky komunikácie v menších vývojových tímoch, ktoré si zainteresovaní vývojári najradšej vyberajú a používajú, a uvádzam problémy, ktoré môžu pri používaní týchto konkrétnych prostriedkov nastať. Následne sa zameriavam na možnosti ako by sa dala prípadná neefektívna komunikácia redukovať na čo najnižšiu možnú mieru použitím niektorých efektívnejších spôsobov komunikácie.

Kľúčové slová: komunikácia, podporné prostriedky, e-mail, výmena informácií

Prečo vznikajú problémy v komunikácii medzi softvérovými vývojármi?

Vývoj softvéru je čím ďalej tým komplikovanejší proces. Jednou z príčin sú aj narastajúce požiadavky na stále zložitejšie a komplexnejšie systémy, ktoré by dokázali uspokojiť požiadavky trhu. Ako všetci vieme, vývoj neprebieha dnes už len centralizovane v jednej miestnosti, resp. v jednej budove, ale často vznikajú tímy vývojárov „roztrúsené“ po celom svete a na viacerých kontinentoch. Tieto skupiny vývojárov potrebujú medzi sebou komunikovať a vymieňať si informácie. Ak by sme mali porovnať problémy v komunikácii medzi vývojármi pracujúcimi v centralizovaných a decentralizovaných tímoch, našli by sme mnoho prienikov. Menšie tímy vývojárov, ako sú napríklad študentské tímy v prostredí vysokých škôl a univerzít, na rozdiel od decentralizovaných nemusia riešiť napríklad jazykovú bariéru.

Mali by sme mať stále na mysli, že komunikácia nie je konečný stav ale prebieha iteratívne.

Komunikácia je dôležitá. Ale ako to vidia jednotliví vývojári softvéru?

Aj napriek tomu, že v oblasti vývoja softvéru je komunikácia často skloňovaná, všimol som si, že nie každý považuje komunikáciu za rovnako dôležitú. A práve toto vidím ako jeden z častých dôvodov neúspešnej komunikácie. Práve preto si myslím, že by bolo na začiatok vhodné zamyslieť sa práve nad touto personálnou stránkou a nad tým, aké typy vývojárov sa nachádzajú v SW tímoch. Ak by som mal týchto vývojárov porovnať, rozdelil by som ich na tieto 3 skupiny:

1. Tí, ktorí považujú komunikáciu v tíme za veľmi dôležitú, a chcú čo najviac komunikovať.
2. Tí, ktorí považujú komunikáciu za dôležitú ale väčšinou komunikujú, pretože sa to od nich „vyžaduje“.
3. Tí, ktorí nepovažujú komunikáciu za príliš dôležitú.

Prvú skupinu by som charakterizoval ako veľmi komunikatívnych ľudí – či už v bežnom v živote, alebo pri riešení rôznych úloh v rámci projektu. Snažia sa takmer všetko riešiť komunikáciou. V drvivej väčšine prípadov je tento typ ľudí veľmi prínosný. A to hlavne, ak sa jedná o projektových manažérov. Menej často sú zastúpení vo vývojových tímoch ako vývojári. Tu hrozí pri nich väčšie riziko. Tu by sme mali hlavne myslieť na to, že pri neformálnej komunikácii často odbočujú od tém, čo znižuje efektivitu komunikácie. Taktiež pri získavaní dôležitých informácií, potrebných pre postup vo vývoji, sa radšej spýtajú, ako by mali informáciu získať z dostupných materiálov (dokumentácia, wiki atď.).

Myslím, že v druhej skupine je zastúpený najväčší počet ľudí z celého spektra zainteresovaných vývojárov. Snažia sa pracovať hlavne na svojej úlohe a komunikujú hlavne, ak je to nevyhnutné. Na rozdiel od hore uvedenej prvej skupiny, považujem týchto vývojárov za tých, ktorí vedú efektívnejšie využívať dostupné zdieľané informácie.

Tretiu skupinu tvoria ľudia, ktorí nepovažujú komunikáciu v rámci tímu za dôležitú. Ich komunikácia je obmedzená len na nevyhnutné minimum.

Tieto skupiny vývojárov môžeme vidieť v každom tíme. Práve túto rôznorodosť považujem za veľmi výhodnú. Ak by tím obsahoval len vývojárov jednej skupiny, mohol

by vývoj dopadnúť s oveľa katastrofálnejšími následkami. Napríklad by tu bolo riziko, že sa bude príliš veľa resp. príliš málo komunikovať podpornými prostriedkami.

Keď to nejde bez podporných prostriedkov

Keďže je momentálne dostupných stále viac a viac podporných prostriedkov, je logické, že výber komunikačných prostriedkov nemusí byť pre projektových manažérov ľahké.

V školských projektoch si študenti ako prostriedok komunikácie najčastejšie vyberajú komunikáciu formou e-mailu. Výber e-mailu ako komunikačného prostriedku býva prvou voľbou taktiež vo veľkých, často aj distribuovaných tímoch [2]. Práve preto by som sa rád pozastavil pri elektronickej pošte, u ktorej existuje väčšie množstvo neželaných efektov.

Používanie elektronickej pošty v softvérových tímoch

Elektronická pošta je jedným z najpoužívanejších spôsobov komunikácie v rámci tímov [2]. Je zároveň jedným z najstarších spôsobov spomedzi všetkých elektronických nástrojov výmeny informácií. Ale prečo je komunikácia formou e-mailu tak obľúbená a najčastejšie používaná?

Hlavným dôvodom je jednoznačne jednoduchosť používania a fakt, že tento spôsob pozná každý vývojár. Dá sa povedať, že dnes je používanie elektronickej pošty (e-mailu) v komunikácii už nutnosťou a ťažko sa hľadajú spôsoby, ktoré by mohli túto formu komunikovania nahradiť niečím "modernejším". Vo väčšine prípadov sú iné typy komunikačných podporných prostriedkov chápané len ako pomocné prostriedky k elektronickej pošte. Používanie elektronickej pošty je taktiež známe ľuďom, ktorí nevyvíjajú daný produkt, ale ktorí ho požadujú – zadávatelia projektu. Elektronická pošta má aj svoje nevýhody, na ktoré by sme mali myslieť.

Nevýhody komunikácie formou e-mailu úzko súvisia s faktom, že pridaním každého ďalšieho člena do tímu nám mnohonásobne vzrastá počet komunikačných ciest [3]. Nárastom počtu týchto komunikačných kanálov vzniká neefektívne spravovanie všetkých správ a priložených súborov. Strata prehľadnosti je zreteľná často už pri malých tímoch. Okrem iného si myslím, že veľmi často sa v elektronickej pošte dostávame do situácie, kedy niektorí členovia tímu inklinujú ku komunikácii mimo tému (spam) a týmto správaním znižujú efektivitu práce ostatných členov. Táto komunikácia môže byť menej adresná pre konkrétne osoby, správy sa často zasielajú hromadne a dokonca aj osobám, ktorým dané správy neboli určené.

Problémy tohto najpoužívanejšieho spôsobu komunikácie a vymieňania informácií sú značné. Ale aj napriek tomu zostáva stále najpoužívanejší a myslím, že ním aj zostane (pozri výhody vyššie). Nevýhody sa často zmierňujú používaním niektorých ďalších podporných prostriedkov komunikácie (napr. instant messaging), alebo znížením počtu komunikačných kanálov medzi členmi tímu. Vedúci jednotlivých tímov, by sa mali zaoberať aj tým, či vývojári efektívne využívajú komunikačné prostriedky. Jedným z možných riešení by mohla byť analýza počtu správ poslaných v rámci elektronickej pošty. Myslím si, že takýto spôsob analyzovania komunikácie by bol prínosným hlavne pri formovaní nového tímu, resp. by mohol slúžiť pre analyzovanie toho, akú dôležitosť prikladajú vývojári komunikácii. Vývojári, ktorí posielajú v rámci tímu najmenej resp.

najviac správ sú kandidátmi na analyzovanie ich komunikácie. Tí, ktorí posielajú najväčší počet správ môžu byť vývojári, ktorí sa často odkláňajú od tém a môžu tak znižovať už spomínanú efektivitu práce. Najmenej komunikujúci členovia zrejme majú problémy s komunikáciou a bolo by treba na ňu upozorniť. Je jasné, že každý vedúci tímu môže tieto odchýlky v komunikácii analyzovať subjektívne. Domnievam sa, že by osoby zodpovedné za toto analyzovanie komunikácie nemali sankcionovať vývojárov ale naopak – motivovať ich k efektívnosti, aby nezneužívali komunikačné prostriedky v tíme na riešenie mnohých iných vecí, napr. osobných.

Ďalším možným spôsobom redukovania počtu zaslaných správ, a s tým súvisiacim odľahčením komunikačného toku, by malo byť zdieľanie relevantných informácií v rámci tímu a ich ľahká dostupnosť. Tým by vývojári boli menej závislí od samotného komunikovania a mohli by si informácie svojpomocne jednoducho získať a použiť pri riešení konkrétnej rozpracovanej úlohy.

Komunikácia v reálnom čase – Instant Messaging (IM)

Komunikácia v reálnom čase je taktiež veľmi populárna medzi vývojármi [2]. Často je použitie práve tohto spôsobu komunikácie v reálnom čase pomocou IM viditeľné v študentských tímových projektoch. Väčšinou je táto forma vymieňania informácií použitá len ako doplnok elektronickej pošty. Osobne považujem IM v použití pri vývoji softvéru za veľmi zradnú technológiu, keďže je jasne vidieť, že používatelia častejšie sklúzu z preberanej témy do inej, nesúvisiacej témy. Toto môže byť v konečnom dôsledku kontraproduktívne.

Mike Gunderloy v [2] považuje práve instant messaging za nástroj ktorý je veľmi efektívny a pomáha zvyšovať produktivitu. S tým tak úplne nesúhlasím z už spomínaných dôvodov. Tento podporný prostriedok je podľa môjho názoru oveľa viac vyrušujúci pre vývojárov ako e-mail. Taktiež opisuje že pri obdržaní správy nie je nutné okamžite odpovedať ale urobiť si v určitých časových momentoch prestávku v svojej práci a vtedy odpovedať. Tým si myslím, že automaticky prichádza o výhodu komunikácie v reálnom čase. Tu navrhujem radšej sa zamyslieť nad tým, či skutočne chceme komunikovať pomocou IM alebo nám stačí elektronická pošta.

Formálna vs. neformálna komunikácia

Je zrejmé, že vo vývojových tímoch bez ohľadu na ich veľkosť, nie je možné používať výlučne buď formálnu alebo neformálnu komunikáciu. Avšak pomer používania formálnej a neformálnej komunikácie môže byť ovplyvnený veľkosťou tímu. V menších tímoch je použitie neformálnej komunikácie častejšie ako vo väčších tímoch [4]. To je spôsobené okrem iného aj tým, že v menších tímoch sa vývojári navzájom poznajú. V tejto súvislosti sa naskytá otázka, či môže byť do určitej miery výhodou pre malý tím, oproti väčšiemu tímu, že sa uprednostňuje neformálna komunikácia.

Dovolím si tvrdiť, že intenzívnejšie používanie neformálnej komunikácie nemusí zákonite znamenať výraznejšie viditeľnú výhodu, ktorú by sme očakávali. Pri neformálnej komunikácii oveľa častejšie dochádza k už spomenutému problému odklonu od preberanej témy. V školskom SW tímovom projekte na ktorom pracujeme je vysoká miera

neformálnej komunikácie. Tu môžeme často vidieť menej obsažné, ale výrazne častejšie výmeny správ pomocou podporných komunikačných prostriedkov. Zasielanie veľkého množstva správ je do istej miery zapríčinené aj tým, že do neformálnej komunikácie sa veľmi často zapájajú aj vývojári, ktorých sa konkrétna správa netýka priamo. Aj toto sú niektoré z dôvodov, ktoré by sme mali zvážiť ak sa už rozhodneme uprednostniť hlavne neformálnu komunikáciu.

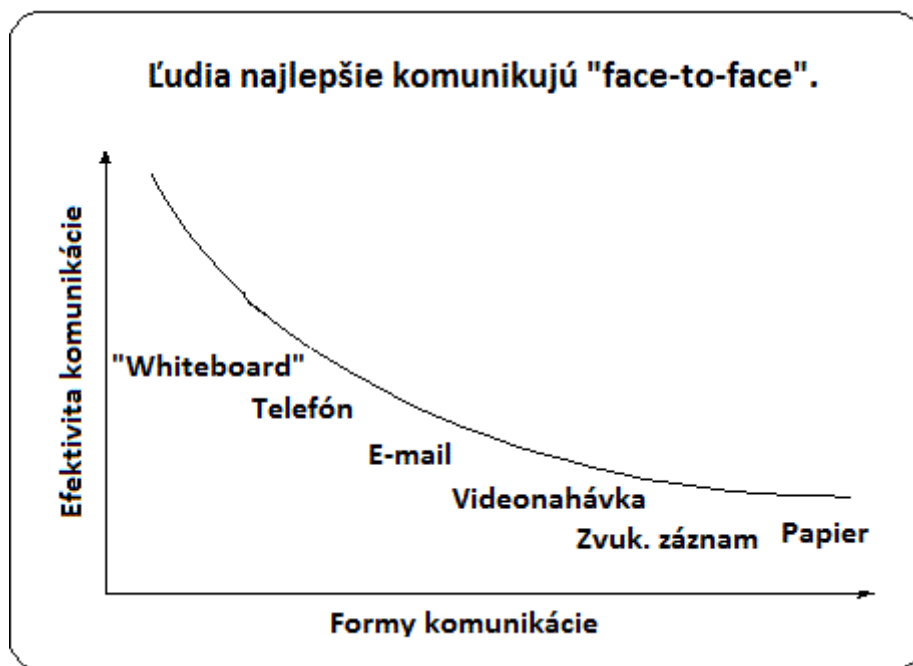
Naproti tomu formálna komunikácia prináša do tímov menej odklonov od danej témy. Formálnosť môže do komunikácie priniesť určitý stupeň morálky. Menej častá komunikácia pri formálnej výmene informácií je jedným z neprehliadnuteľných aspektov na ktoré by sme mali taktiež myslieť. Vo formalizovanejších prostrediach je výber komunikačných prostriedkov viac na pleciach samotného manažmentu a vedúceho projektu. To na rozdiel od neformálnejších vývojárskych prostredí ako sú napr. školské projekty, prináša aj niektoré ďalšie výhody. Medzi ne patrí napríklad „tlačenie“ vývojárov do používania osvedčených podporných prostriedkov komunikácie, ktoré už sú v danej organizácii používané dlhšiu dobu.

Podporné komunikačné prostriedky a ich efektivita

Vo všeobecnosti platí, že by sme sa mali aj pri komunikácii podpornými prostriedkami vo vývoji softvéru snažiť využívať tieto prostriedky efektívne. Ale ako môžeme chápať čo je to vlastne efektívne komunikovanie?

Efektívne komunikovanie podpornými prostriedkami by som charakterizoval ako používanie týchto prostriedkov v čo najmenšom potrebnom množstve. Prílišné „otravovanie“ ostatných vývojárov neustálím zahlcovaním komunikačných kanálov je neželané. Efektívna komunikácia by mala sledovať jeden cieľ – či príjemca, v tomto prípade vývojár, pochopil správne informácie poslané v správe.

Podľa tohto môžeme porovnať dostupné prostriedky komunikácie podľa ich efektivity. Na Obr. 1 vidíme iba niektoré typy prostriedkov komunikácie tak, ako to vidí Alistair Cockburn [1].



Obr. 1. Porovnanie efektivity vybraných druhov komunikácie [1].

Nie je žiadnym prekvapením, že najefektívnejšia komunikácia je pri použití tabule na ktorú si môžu vývojári kresliť a tým získať všetko to, čo je skutočne potrebné [1] – vizuálnu živú komunikáciu. Tým je možné ušetriť veľké množstvo času o ktorý by prišli použitím nepriamej komunikácie pomocou elektronických podporných prostriedkov ako sú napr. elektronická pošta, telefón.

Výber podporného komunikačného prostriedku

Myslím si, že v menších, centralizovanejších vývojových tímoch je kladený menší dôraz na efektívne používanie komunikačných prostriedkov. To je zapríčinené aj tým, že čím je neformálnejšie prostredie, tým viac je výber podporných komunikačných prostriedkov v rukách samotných vývojárov. Už z povahy vývojárov vyplýva, že budú uprednostňovať skôr tie „svoje“ podporné nástroje. Introvertnejší vývojári uprednostňujú elektronickú komunikáciu pred tou živou – osobnou. Toto správanie je často vidno aj pri školských tímových projektoch.

Ako by sme mohli zefektívniť komunikáciu v menších tímoch

Podľa mňa sú hlavnou príčinou neprechádzania z menej efektívnych spôsobov na tie efektívnejšie práve introvertnejší vývojári a taktiež určitý alibizmus zo strany vedúcich tímov.

Jedno z možných riešení som už vyššie spomenul – zefektívnenie komunikácie pomocou elektronickej pošty analyzovaním počtu zaslaných správ v rámci tímu. Taktiež

by bolo vhodné aby vedúci tímov zabezpečili pre vývojárov kurzy resp. semináre, kde by mali možnosť naučiť sa zlepšovať svoje komunikačné (rečnícke) schopnosti. V tom prípade by sa dalo pouvažovať o prechode k najefektívnejšiemu prostriedku komunikácie – živou komunikáciou pomocou „whiteboardu“.

Ďalším riešením, ktoré by som navrhol, je zavedenie krátkych denných stretnutí, ktoré vidíme v agilných metodikách ako je SCRUM, aj do „neagilných“ metodík resp. modelov vývoja softvéru. Tieto denné stretnutia by mohli trvať denne len cca 15 min. denne. Tým pádom by príliš nezdržovali vývojárov pri ich ďalšej tvorivej práci. Toto by malo v konečnom dôsledku aj priaznivý vplyv na kvalitu daného kódu vývojárov. Ak by každý člen tímu povedal pred ostatnými kolegami čo konkrétne rieši a ako to chce riešiť, mohli by prísť nové námety od kolegov, ktoré doteraz nezvažoval. Krátke denné stretnutia samozrejme nie sú vždy použiteľné. Často nie je možné robiť denné stretnutia a ako hlavný komunikačný podporný prostriedok použiť bielu tabuľu na kreslenie grafov a iného dopĺňujúceho vizuálneho obsahu. Ale v menších tímoch, ktoré sú veľmi centralizované, to považujem za niečo, čo by malo byť samozrejme.

Nesúhlasím s nápadom ktorý navrhol Alistair Cockburn v [1]. Jedným z jeho doporučení je nahrávať na video všetky stretnutia tímu pri tabuli a následne ich indexovať a ukladať. Tu vidím možnú stratu efektivity a taktiež aj času pri hľadaní konkrétnej časti v tomto videu. To by spôsobilo okrem iného aj nutnosť poveriť osobu ktorá by toto technicky zabezpečovala. V malých tímoch by nutnosť robenia videí zo stretnutí mohlo mať aj určité finančné dopady.

Spôsobov ako zefektívniť komunikáciu rôznymi podpornými prostriedkami by sa našlo určite mnoho. Otázkou však aj naďalej zostáva, či vedúci tímov chcú len aby sa komunikovalo veľa a všade kde sa to len dá. Prípadne, či im ide aj o to, aby sa nemrhalo časom pri komunikovaní podpornými prostriedkami, ale aby sa aj využívali efektívne.

Záver

V tejto eseji som predstrel čitateľovi pohľad na to, aké sú problémy spojené s používaním niekoľkých notoricky známych podporných komunikačných prostriedkov, ktoré sa používajú hlavne v rámci menších tímov vývojárov. Všimol som si, že aj napriek tomu, že je z pohľadu vedenia projektu komunikácia v rámci SW tímov považovaná za nesmierne dôležitú, nie vždy je aj efektívna tejto komunikácie rovnako chápaná a patrične zabezpečená. Dôraz na zvýšenie efektivity komunikácie je často zanedbávaný, čo môže mať nepriaznivý dopad aj na samotný projekt. Na efektivitu komunikácie silno vplýva aj to, ktorý spôsob komunikácie alebo konkrétny podporný prostriedok si vyberieme v rámci tímu. Výber týchto prostriedkov je zo strany vývojárov často ovplyvnený ich povahou, keďže tímy vývojárov softvéru sa často skladajú z introvertných ľudí. Dospel som k záveru, že títo ľudia by mali byť viac motivovaní k tomu, aby do čo najväčšej miery používali osobnú, živú komunikáciu. Použitím tejto živej komunikácie by sa ušetril ich drahocenný čas, ktorý premrhávajú v prevažne elektronickej komunikácii. Vedúci tímov resp. projektoví manažéri sa snažia často o to, aby sa v rámci tímu komunikovalo čo najviac, ale nesnažia sa vývojárom ukázať možnosti ako efektívne komunikovať. Som presvedčený, že zavedenie každodenných stretnutí menších tímov by bolo veľmi výhodné a nejednalo by sa len o mrhanie času.

Použitá literatúra

1. Cockburn, A. (1999). Software Development as a Cooperative Game. Cit. Október 2010
2. Gunderloy, M. (2007). Z kódera vývojárom. In M. Gunderloy, *Z kódera vývojárom*. Brno: Computer Press.
3. McConnell, S. (1997). Cit. Október 2010. Dostupné na Internete: Less Is More: Jumpstarting Productivity with Small Teams: <http://stevemcconnell.com/articles/art06.htm>
4. Željko Hutinski, N. V. (2001). Communication In Complex Information System. *Challenges to Informing Clients: A Transdisciplinary Approach*, (s. 268-273). Croatia, Zagreb.

Annotation

There is any place to improve communication efficiency in small teams?

It is a well known fact that communication problems between team members belong to one of the major problem in software development. Ineffective communication can extend the entire development process and cause many other problems and misunderstandings, which affect the final quality of the delivered product. Today we know several ways how to communicate and also we have today available many alternatives of support means to us that communicate with each other and allow easier. However, we often see in the behavior of developers, that extend to the more specific ways, and other ignored. In this essay I would like to describe a means of communication in small development teams, which involved developers prefer to choose and use, and indicate problems that are likely to use these particular compositions occur. Consequently, I would like to focus on opportunities as could be possible to reduce the inefficient communication as far as possible by using some effective ways of communication.