

EFEKTÍVNY MANAŽMENT KOMUNIKÁCIE V MALOM SOFTVÉROVOM TÍME

*Pre efektívny manažment je potrebné poznať rôzne
formy komunikácie a v danej chvíli vybrať tie
najrelevantnejšie.*

Ján Greppel

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
jangreppel[zavináč]gmail[.]com

Abstrakt. Komunikácia je dôležitá časť projektového manažmentu a preto je potrebné jej venovať patričné úsilie. Som názoru, že výmena informácií nie je iba o jej forme, ale taktiež aj o ľuďoch a ich preferenciách. Dnes už existujú rôzne formy komunikácie – video hovory, wiki stránky, fyzické poznámky, webové stránky a podobne. Vhodný výber komunikácie nie je ľahký a preto si myslím, že je potrebné poznať silné aj slabé stránky každej formy. Pri výbere môžu hrať rolu aj iné faktory – ako napríklad aktuálna nálada členov alebo frekvencia využívania rôznych foriem komunikácie. Tieto znalosti o komunikácií môžu poslúžiť ako základ pri rozhodovaní o forme komunikácie a tak zlepšiť celkovú kvalitu výmeny informácií medzi členmi. Tieto znalosti sú taktiež relevantné nie len v bežných tímoch ale aj pri tých softvérových.

Kľúčové slová: komunikácia, výber, tím, softvérový tím

Dôležitosť komunikácie

Na rozdiel od minulosti, dnes softvérový projekt vyžaduje spoluprácu viacerých ľudí rôznych špecializácií. Analytici, návrhári, programátori a manažéri musia spolu navzájom komunikovať, aby sa projekt dotiahol do spoločného cieľa. Táto požiadavka nie je až taká ľahká na realizáciu, ako by sa mohlo v skutočnosti zdať.

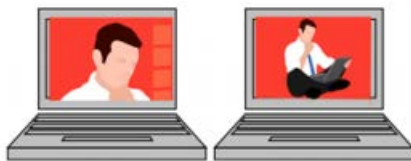
Ludská komunikácia je veľmi komplexný proces výmeny informácií a je vcelku ľahké vytvoriť zbytočné nedorozumenia. Výmena informácií môže prebiehať cez rôzne médiá a dnešné technológie nám tieto možnosti rozhodne rozšírili. Tá istá informácia sa môže vyjadriť vo viacerých formách – môžeme o nej hneď diskutovať, môžeme mu niekomu napísať alebo ju môžeme jednoducho uverejniť ako dokument a nechať ostatných, aby si ju prečítali. Ale komunikácia nie je iba o správach; je hlavne o odosielateľoch a prijímateľoch t.j. je hlavne o ľuďoch. Práve preto som názoru, že dôležitý je aj obsah správ, nie len ich forma.

Zo skúsenosti viem, že úspech akéhokoľvek projektu, nielen softvérového, závisí hlavne od členov tímu, ktorí sú v danom projekte zainteresovaní. Títo členovia tímu majú často rôzne preferencie a potreby, ktoré je nutné komunikovať správnym ľuďom, vhodným spôsobom, v správnom čase a v správnom množstve. Práve preto je pre efektívny manažment nutné poznať, aké rôzne formy komunikácie ponúkajú dnešné technológie, aké sú ich silné i slabé stránky a aký vplyv majú rôzne formy komunikácie na ľudí. S takýmito znalosťami si každý môže vybrať spôsob komunikácie, ktorý je v danom okamihu relevantný, a tak prispieť k efektívnosti komunikácie v softvérovom tíme.

Formy komunikácie

Osobná komunikácia je veľmi bohatá na spôsoby vyjadrenia sa a my ľudia sme v nej vcelku zruční (možno práve preto, že v histórii ľudstva bola komunikácia tvárou v tvár veľmi častá). Každý vidí správanie toho druhého, jeho gestikuláciu, tón reči aj postoj tela. Veľa informácií sa skrýva práve v týchto javoch, ktoré slúžia ako dôležité médium pre komunikáciu emócií zúčastnených. Emócie sú v tíme kritická časť komunikácie, keďže majú veľký vplyv pri rozhodovaní, zlepšujú celkové porozumenie a taktiež aj celkový výkon v tíme [2]. Nielen komunikácia pocitov, ale aj znalostí medzi členmi je pri takejto forme veľmi efektívna. Schopnosť ukazovať a gestikulovať je veľmi frekventovane používaná [5]. Nanajvýš, komunikácia prebieha v reálnom čase a tak interakcia medzi členmi je veľmi voľná; ideálna pre diskutovanie rôznych pohľadov na daný problém. Taktiež sa ukázalo, že presvedčanie ostatných je oveľa efektívnejšie pri osobnej komunikácii ako cez ostatné kanály [7]. Avšak, v súčasnosti sa niektoré časti softvérových tímov nachádzajú na rôznych geografických polohách a to robí z osobnej komunikácie veľmi nákladnú možnosť komunikácie.

Video hovory riešia tento problém, keďže komunikácia prebieha cez počítač a členovia potrebujú iba mikrofón, webovú kameru a pripojenie na Internet. Väčšina výhod osobnej komunikácie je zachovaná, no podľa môjho názoru ešte dnešné technológie neumožňujú takú kvalitu obrazu, zvuku aby sa dali osobné stretnutia porovnávať s video hovormi. Veľký vplyv na efektívnosť komunikácie má rozsah záberu na zúčastnených [3]. Ak je vidieť od pásu hore, väčšina neverbálnych signálov sa s porovnaním s osobnou komunikáciou zachová. No v prípade, že vidieť členovi iba hlavu, efektívnosť komunikácie drasticky klesá. Príklad možno vidieť na obrázku č. 1.



Obr. 1. Dôležitosť rozsahu záberu pri video hovoroch [3].

Telefonovanie je tiež vhodné pre prípady, kde je potrebná odozva. Avšak, na rozdiel od konferenčných video hovorov, prebieha väčšinou iba medzi dvoma členmi. Doteraz spomínané spôsoby sú vo všeobecnosti vhodné, ak je potrebná vysoká interakcia. Napríklad, veľmi zlý spôsob ako naplniť obsah stretnutia alebo telefónneho rozhovoru je oznamovať dátumy rôznych fixných udalostí.

Mejlová komunikácia je preto efektívnejšia forma komunikácie, v prípade ak ide o dohadovanie arbitrárnych informácií; je asynchrónna a prebieha v širšom časovom horizonte. Navyše, v posledných rokoch sa mejlová komunikácia presunula aj na mobilné zariadenia, čo je určite vhodné pri viacerých príležitostiach. Všetky správy sú taktiež archivované, čo je pre mňa veľmi praktické v prípade budúceho odkazovania sa na dané komunikácie alebo užitočné informácie. Pri veľmi krátkych správach je ešte výhodnejší IM (angl. instant messaging), kde odpoveď prichádza do niekoľkých minút. No ak sa to vyskytuje príliš často, má to negatívny vplyv na efektivitu mojej práce. Či už pri mejli alebo IM nastáva problém, ak sa vyžaduje, aby sa arbitrárne informácie často menili alebo boli prístupné viacerým členom.

Spoločná *wiki* preto sprístupňuje možnosť zadávať obsah a meniť ho viacerými členmi súčasne. Určité heslá, dohody, šablóny a návody sú pre túto formu komunikácie priam stvorené. Na rozdiel od mejlu sa text dá lepšie štruktúrovať a vkladať vizuálny či multimediálny obsah. Ku každému článku je prístupná história zmien, kde vidieť, ako sa obsah daného článku vyvíjal v čase a taktiež, kto robil aké zmeny. Jedna z nevýhod takehoto riešenia je nutnosť zabezpečiť administrátora takejto wiki, ktorý sa stará o aktualizáciu systému a administráciu používateľských práv.

Oficiálna dokumentácia je kontrolovaná viacerými osobami a preto je často naj dôveryhodnejší zdroj informácií [6]. Často slúži ako základ pre komunikáciu so zákazníkom ohľadom definovania požiadaviek a podpisovaní zmlúv. No písanie takejto dokumentácie podlieha zo začiatku často zmenám a preto wiki je pre takéto prvotné verzie viacej vhodnejšia.

Alternatívnym spôsobom komunikácie pre informácie, ktoré sú spoločne používané viacerými sú *papierové dokumenty*. V prípade, že má tím spoločné priestory, je to veľmi vhodný spôsob organizácie myšlienok. Využitie nachádzajú aj na miestach kde sú takéto dokumenty potrebné iba na jednom jedinom mieste – ako napríklad zápisnica príchodov do práce na vrátnici.

Inou formou papierových dokumentov sú *fyzické poznámky*, často vo forme lepiacich lístčok, ktoré sa rozmiestňujú po tabuli. Tieto poznámky sú používané najmä na tvorbu nových, zaujímavých nápadov a riešení (angl. brainstorming). Poznámky sú všetkým na očiach a tak má každý prehľad, kde sa s projektom smeruje.

Pre komunikáciu so zákazníkmi je ideálna *webová stránka* alebo *oficiálny blog*. Čitatelia sa tak môžu oboznámiť s najnovšími informáciami o projekte a poskytovať spätnú väzbu vo forme komentárov [6]. Pre stručnejšie informovanie verejnosti je praktický *mikroblog* ako napríklad Twitter. Správy majú maximálnu dĺžku 160 znakov a preto každý záznam obsahuje stručnú a relevantnú informáciu. Výhodou takýchto kanálov je aktuálnosť a časová relevancia informácií. Osobne som ale názoru, že mikroblog je vhodnejší viacej pre jednotlivcov, ako pre spoločnosti.

Frekvencia používania a výber správnej formy

Mejly, osobná komunikácia a telefonovanie sú pre mňa jedny z najčastejších používaných, čiže sa väčšinou rozhodujem práve medzi týmito tromi. Tabuľka č. 1, ktorá ukazuje frekvenciu použitia rôznych kanálov, má taktiež tieto formy komunikácie na prvých miestach. Hneď za týmito kanálmi skončila komunikácia cez rôzne IM klienty (či už textové, hlasové alebo zobrazujúce video), ktorá sa v posledných rokoch výrazne zefektívnila, najmä príchodom rôznych softvérových programov ako ICQ, Jabber a Skype. Menej častejšie sa používali fyzické poznámky a sociálne siete. Najmenej používané boli Wiki a mikroblogy; pravdepodobne z dôvodu, že cez tieto kanály sa komunikuje menej informácií, ktoré netreba komunikovať s takou frekvenciou ako pri ostatných.

Tab. 1. Frekvencia použitia rôznych komunikačných kanálov v priebehu 2 rokov fungovania firmy [4].

Médium	Priemer z r. 2008	Priemer z r. 2009
Mejl	5.0 (denne)	5.0 (denne)
Osobne	4.5 (denne)	5.0 (denne)
Telefonovanie	4.4 (denne)	4.7 (denne)
Rôzne IM klienty	2.6 (< mesačne)	3.6 (týždenne)
Fyzické poznámky	2.5 (mesačne)	2.9 (týždenne)
Sociálne siete	2.0 (< mesačne)	3.7 (týždenne)
Wiki	1.6 (< mesačne)	1.2 (< mesačne)
Mikroblog (Twitter)	0.9 (nikdy)	3.0 (týždenne)
Blog	0.9 (nikdy)	3.0 (týždenne)

Takýto prehľad môže slúžiť ako jedna z informácií pre rozhodovanie sa, aký kanál použijeme. No výber média je z pohľadu účastníkov ovplyvnený aj náladou a miestom (v kancelárii alebo mimo). Vo všeobecnosti, mejly čítajú väčšinu času. Osobná komunikácia je preferovaná, ak sú účastníci v pozitívnej náladе. Ak sú ľudia v negatívnej náladе, vyberú si médium, ktoré im umožňuje väčší časový priestor pre odpoveď a zavrhnú tie, ktoré vyžadujú častú interakciu [2]; ako napríklad mejl alebo IM.

V prípade, že si už určitý kanál účastníci vyberú, ovplyvňuje to aj ich správanie. Inak povedané, pri telefonovaní alebo mejlovaní sú ľudia prirodzenejší ako pri osobnej komunikácii. Pravdepodobne z dôvodu, že tieto kanály poskytujú menej spôsobov vyjadrovania a ľudia sú pri nich viac istejší sami sebou. Naopak, ak komunikácia poskytuje veľmi málo spôsobov vyjadrovania, môže to viesť k nedorozumeniu [1].

Implikácie pre tím

Výmena informácií môže prebiehať viacerými kanálmi, z ktorých každý má svoje výhody a nevýhody. Manažér by mal dbať na to, aby tieto kanály boli k dispozícii a členovia tak mali možnosť výberu.

Osobná komunikácia je pri práci veľmi častá a taktiež ideálna pre komunikáciu konkrétnych problémov, ktoré sú väčšinou emočného charakteru. Aby sa zaistila častá komunikácia medzi členmi, stretnutia by mali byť pravidelné; týždenné by mali postačovať. V prípade, že sa členovia nemôžu dostať, ako alternatíva prichádza video hovor; ideálne, ak členov vidieť od pásu hore, aby bola komunikovaná väčšina neverbálnych signálov a postojov tela. Telefonovanie je tiež jedna z alternatív a preto by mal mať každý člen tímu (alebo aspoň tí kľúčový) zverejnený telefónny kontakt.

Pri mejlovaní je praktický taktiež aj mejlový alias tímu, aby sa náhodou nevynechali niektorí členovia, ktorí by takto neboli informovaní o niektorých informáciách. Návody, heslá a konvencie by mali byť vo vlastnej wiki, kde má každý prístup a možnosť zmeny. Dokumentácia môže byť v prvých fázach tiež súčasťou wiki.

Tím by mal mať taktiež webovú stránku alebo aspoň mikroblogger, kde by oznamoval aktuálne informácie pre verejnosť alebo tým, ktorí nie sú priamo zainteresovaní v projekte, ale chcú byť informovaní o aktualitách.

Implikácie pre softvérový tím

Pri vývoji softvéru v malom tíme sú populárne agilné metódy. Jedna z nich je metóda Scrum, ktorej základ je postavený na krátkych iteráciách a častých inkrementoch vývojového procesu. Takýto štýl vývoja vyžaduje častú komunikáciu medzi členmi aj komunikáciu so samotným produktovým vlastníkom.

V rámci tímu prevažuje osobná komunikácia vo forme denných Scrum stretnutí, ktoré nepresahujú 10 minút. Každý člen tímu tu prezentuje výsledky svojej práce a v prípade, že má nejaké problémy, spýta sa ostatných ako problém vyriešiť.

Komunikácia požiadaviek sa rieši vo forme krátkych používateľských príbehov, čo podporuje filozofiu častých a pravidelných verzií produktu (angl. product release). Práve preto si myslím, že oficiálne dokumentácie nie sú až také prioritné, keďže produktový vlastník dostáva pravidelné aktualizácie produktov po skončení šprintu. O to viac sú ale dôležitejšie osobné stretnutia s produktovým vlastníkom.

Z osobnej skúsenosti viem potvrdiť, že pri metóde Scrum je komunikácia a samotná práca v tíme vcelku tvorivá a zábavná. Aj keď to priamo s vývojom softvéru nesúvisí, určite to má vplyv na atmosféru v tíme a tým pádom aj dosahované výsledky. Na druhej strane, pri väčších projektoch je určitá formalizácia nutnosťou. Preto si myslím, že pre väčšie projekty je vhodná kombinácia štandardných a agilných metód. Vo všeobecnosti, čím globálnejší tím, tým formálnejší prístup. A podobne, čím lokálnejší tím, tým agilnejší prístup.

Použitá literatúra

1. Connell, J.B., Mendelsohn, G.A., Robins, R.W., Canny, J.: Effects of Communication Medium on Interpersonal Perceptions: Don't Hang Up on the Telephone Yet!, *GROUP '01 Proceedings of the 2001 International ACM SIGGROUP Conference on Supporting Group Work*, 117-124.
2. Xu, A., Biehl, J., Rieffel, E., Turner, T., Melle, W.: Learning How to Feel Again: Towards Affective Workplace Presence and Communication Technologies, *CHI '12 Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 839-848.
3. Nguyen, D.T., Canny, J.: More than face-to-face: empathy effects of video framing, *CHI '09 Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 423-432.
4. Turner, T., Qvarfordt, P., Biehl, J.T., Golovchinsky, G., Back, M.: Exploring the workplace communication ecology, *CHI '10 Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 841-850.
5. Čubranić, D., Storey, M.D., Ryall, J.: A comparison of communication technologies to support novice team programming, *ICSE '06 Proceedings of the 28th international conference on Software engineering*, 695 - 698.
6. Treude, Ch., Storey, M.: Effective communication of software development knowledge through community portals, *ESEC/FSE '11 Proceedings of the 19th ACM SIGSOFT symposium and the 13th European conference on Foundations of software engineering*, 91-101.
7. Wilson, E.V.: Perceived effectiveness of interpersonal persuasion strategies in computer-mediated communication, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563203000062>, prístupné 15.10.2012.

Annotation

Effective communication management in small software team

Communication within the team is important part of project management. Exchange of information is not just about tools but also about people involved. Every form of communication has its own pros and cons and knowledge of it can help us decide which one to choose. Right choice for given circumstance can enhance clarity and relevancy of communicated information which is crucial for leading project to successful end. Effective communication is relevant to any team but has also implications for software team.