

ÚSPEŠNÉ RIADENIE VIRTUÁLNYCH TÍMOV

*„Ideálny prostriedok je ako hudba vo filme. Ak je
dobrá, nevnímame ju.“*

Martin Jačala

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
Jacala06[zavináč]student[.]fiit[.]stuba[.]sk

Abstrakt. Virtuálne tímy sú relatívne nový fenomén v kontexte vývoja softvéru. Prinášajú však množstvo problémov, ktoré môžu znížiť efektivitu tímu či ohroziť úspech projektu. Veľa problémov je však možné vyriešiť použitím vhodných prostriedkov na podporu riadenia v tímoch. Virtuálne tímy nie sú len záležitosť nasadenia vo veľkých nadnárodných korporáciách. Môžeme pozorovať podobnosť medzi virtuálnymi tímami s tímami študentov riešiacimi timové projekty. V eseji autor ponúka svoj pohľad na existujúce podporné prostriedky, ich dopad a možnosti riešenia problémov. Detailnejšie rozoberá a uvažuje nad jednotlivými oblasťami, ktoré sú podľa jeho názoru kritické pre úspešnosť tímu pri riešení projektu. V závere diskutuje vlastnosti ideálneho prostriedku a možnosti, ako sa k nemu priblížiť.

Kľúčové slová: virtuálne tímy, podporné prostriedky, riadenie projektu

Úvod

Trendy vo vývoji softvéru jasne ukazujú na výhody zaradenia ľudí do tímov. Tím je podľa [1] definovaný ako „menší počet ľudí s doplňujúcimi sa zručnosťami, smerujúca k spoločnému cieľu a pociťujú navzájom zodpovednosť za jeho dosiahnutie“. Tu je možno poukázať na rozdiel medzi „tímom“ a „skupinou“ ľudí, ktorý spočíva najmä v pocite zodpovednosti za dosiahnutie konkrétneho spoločného cieľa.

Len ťažko si však vieme predstaviť fungujúci tím bez akéhokoľvek mechanizmu synchronizácie, kontroly či riadenia. Ďalej v práci sa budeme zaoberať rozličnými

pohľadmi na podporné prostriedky a vhodnosť ich výberu vzhľadom na veľkosť projektu pre podporu riadenia tímov so zameraním na virtuálne tímy.

Riadenie procesu tvorby softvérového produktu

Riadenie v procese tvorby (nielen) softvérového systému nesporne zohráva kľúčovú rolu. Medzi jeho hlavné úlohy patrí plánovanie, monitorovanie a kontrola procesu [5]. Plánovanie spolu s návrhom zvyčajne predchádza všetkým iným aktivitám. V tejto fáze je projekt navrhnutý tak, aby ho bolo možné dodať v očakávanom čase a kvalite, s dodržaním stanoveného rozpočtu tak, aby bol spokojný koncový používateľ.

Po plánovaní a začatí prác je potrebná primeraná forma monitorovania a kontroly. Medzi hlavné ciele tejto fázy patrí skorá identifikácia a eliminácia potencionálnych rizík, sledovanie výkonnosti tímu pre optimálne využitie pracovnej sily a sledovanie zmien v rozsahu alebo požiadavkách, ktoré vznikli až po začiatku prác na projekte [5]. Z vlastných skúseností viem, že takéto okolnosti vznikajú najmä pri kolaborácii viacerých tímov (presúvanie práce medzi tímami) alebo pri podcenení fázy návrhu a zberu požiadaviek. Tieto zmeny sú však niekoľkokrát nákladnejšie ako zmeny v skorších fázach.

Manažment projektu je možné charakterizovať ako trojuholník, nazývaný tiež „trojuholník manažmentu projektu“ [3]. Jednotlivé hrany predstavujú ohraničenia projektu: *Cena* určuje rozpočet vyhradený na dokončenie projektu, *rozsah* ohraničuje funkcionality projektu, teda hovorí, čo musí produkt spĺňať, aby mohol byť akceptovaný koncovým odberateľom a *čas*, za ktorý musí byť výsledný produkt pripravený na akceptovanie zákazníkom. Plocha, ktorú z roviny vyseknú jednotlivé ohraničenia, určuje *kvalitu* hotového produktu.

Prirovnanie týchto ohraničení k trojuholníku je obzvlášť vhodné, pretože nie je možné zmeniť iba jedno ohraničenie tak, aby ostatné spolu s plochou zostali zachované. Teda napríklad zväčšenie rozsahu môže mať efekt na ktorékoľvek z ostatných ohraničení.

Ako vidno z požiadaviek na riadenie, na manažérov softvérových systémov sú kladené vysoké návrhy, preto boli navrhnuté a implementované viaceré systémy, procesy a metódy ako podporné prostriedky pre proces riadenia.

Virtuálne tímy – výzva a príležitosť

Globalizácia svetovej ekonomiky so sebou prináša zmeny takmer v každej oblasti. Ciele sú jasné – nízke náklady, efektívnosť procesov, optimálne využitie ľudských a prírodných zdrojov. Ani oblasť vývoja softvéru v tomto ohľade nezaostáva. S nárastom možností rýchlej a lacnej komunikácie na veľké vzdialenosti sa stretávame s relatívne novým fenoménom – virtuálnym tímom.

Čím sa takýto tím líši od klasického, reálneho tímu? Ako hlavný rozdiel možno uviesť geografickú odlúčenosť jednotlivých členov naprieč rôzne veľkým územím, často sú členovia „roztrúsení“ po celom svete.

Virtuálne tímy majú nesporne množstvo výhod. Na druhej strane však prinášajú problémy, ktoré pri klasických tímoch nehrozia, alebo sú nepatrné. Medzi hlavné výhody môžeme zaradiť nižšie náklady (odpadá potreba kancelárskych priestorov), využitie

časových pásiem (24 hodinový pracovný deň), zamestnanci sa kvôli práci nemusia sťahovať, odpadá nutnosť cestovania a mnoho ďalších.

Pre riadenie problému sú však kritické problémy virtuálnych tímov, ktorým venujeme nasledujúcu podkapitolu.

Problémy virtuálnych tímov

Okrem nesporných výhod prináša nasadenie virtuálnych tímov mnohé problémy, ktoré bez patričných skúseností môžu priniesť riziko neúspechu celého projektu.

Ako hlavný problém je možné uviesť komunikáciu medzi členmi tímu. Paleta možností je vo väčšine prípadov zúžená na rôzne druhy elektronickej komunikácie, často neverbálnej (e-mail, rôzne komunikátory). Výskumy ukazujú že viac než 80% komunikácie medzi dvomi osobami prebieha prostriedkami inými než slovami.

Iný problém spočíva v požiadavkách na riadenie tímu. Z môjho pohľadu, na manažéra takéhoto tímu sú kladené omnoho vyššie požiadavky a musí zvládať mnohé zručnosti navyše oproti manažérom v klasických tímoch. Musia zvládať orientáciu vo virtuálnom prostredí, koordinovať akcie a používať interpersonálne zručnosti pri jednaní s členmi. Ak je podcenené riadenie, členovia tímu môžu pociťovať omnoho nižšiu zodpovednosť za jednotlivé úlohy [1]. Tento jav môže byť spôsobený aj nedostatkom viditeľnosti, dôvery voči ostatným členom tímu alebo nie jednoznačne a jasne definovaným povinnostiam a vymedzeniu zodpovednosti. Všetky tieto problémy môžu a vo veľa prípadoch majú kritický dosah na proces tvorby systému.

V praxi sa často pozorujeme problém s nekonzistenciou použitých podporných prostriedkov, ak každá časť tímu používa, alebo preferuje iný systém. V tomto ohľade zohráva úlohu častá multikultúrnosť tímov.

Vymenovaný zoznam problémov nie je vyčerpávajúci, ale utvára obraz o možných rizikách. Manažér musí preto pred implementáciou virtuálneho softvérového tímu zobráť do úvahy spomenuté problémy a nájsť vhodné prostriedky pre virtuálnu spoluprácu, komunikáciu, sledovanie úloh a vyťaženie ľudských zdrojov s ohľadom na špecifiká jednotlivých členov.

Tímový projekt ako virtuálny tím?

Virtuálne tímy nie sú nasadzované len vo veľkých nadnárodných organizáciách, prípadne v inom „biznis“ sektore. Za špeciálny prípad virtuálneho tímu považujem aj prácu na tímových projektoch v rámci univerzitných zadaní.

Toto prirovnanie platí pre väčšinu zo špecifických vlastností. Pri detailnom porovnaní môžeme však pozorovať viaceré špecifiká. Na rozdiel od čisto virtuálnych tímov, členovia školských tímov sa väčšinou osobne poznajú, problém s nadobudnutím dôvery je do značnej miery eliminovaný. Taktiež problémy spôsobované rozličnými časovými pásmami nehrajú žiadnu rolu. Jednotliví členovia sú síce na geograficky odlišných miestach, sú však väčšinou dostatočne blízko na to, aby sa mohli v prípade potreby stretnúť osobne.

Úlohu projektového manažéra sčasti preberá pedagogický vedúci – kontroluje, monitoruje ale aj preberá výstupy. Nakoľko tieto činnosti potrebuje vykonávať priebežne a nemôže byť v neustálom osobnom kontakte.

Ako vybrať správny prostriedok?

Na otázku, ako vybrať správny prostriedok neexistuje univerzálna odpoveď. Výber správnych nástrojov a procesov môže, a často aj zohráva kľúčovú úlohu pre úspešné ukončenie projektu. Pri výbere však musíme brať do úvahy veľké množstvo faktorov.

Druhou otvorenou otázkou zostáva, ktoré osoby z tímu by mali zasahovať do procesu výberu podporných prostriedkov. Tu sa názory rôznia – niektorí manažéri sa riadia zásadou, že voľbu prostriedku by mali nechať na tíme, inde sú prostriedky definované na vyšších úrovniach a tím sa im musí prispôbiť. Je ťažké zhodnotiť, ktorý prístup je správny. Podľa môjho názoru by v každom prípade mal byť tím do procesu výberu zapojený, aspoň formou poradného hlasu. Toto je obzvlášť dôležité vo virtuálnych tímoch, nakoľko často multikultúrne zloženie lepšie prijíma nástroje, ktoré si vyberú členovia, ako tie, ktoré im boli „nadiktované zhora“. V tomto prístupe vidím výhody lokálnej znalosti oblasti zo strany tímu a minimálnych požiadaviek na funkcionality zo strany manažmentu.

Výber je ovplyvnený taktiež odhadovanou veľkosťou riešeného projektu. Je zjavné, že veľké projekty s rozsahom niekoľkých stoviek, možno až tisícov človekodní potrebujú komplexnejšie a integrovanejšie nástroje ako rádovo menšie. Na druhej strane, je dôležité nepodceňovať malý projekt použitím nedostatočných, či v horšom prípade žiadnych podporných nástrojov. Z môjho doterajšieho pozorovania je najmä v menších firmách toto aktuálnym problémom, ktorý sa často prejaví až v neskorších fázach projektu.

Ako pomoc pri takýchto situáciách by som firmám odporučil viesť si interné „poučenie z projektu“ (z angl. lessons learned), kde by boli zosumarizované použité nástroje, krátky opis projektu spolu s problémami a nedostatkami, ktoré bolo potrebné riešiť. Postupným „učením sa“ na vlastných chybách je tak možné odvodiť vlastný model použiteľný pre konkrétne typy projektov a prostredie.

Komunikácia

Bez ohľadu na typ a prenosové médium, komunikácia patrí medzi základné predpoklady pre funkčné, vitálne a produktívne tímy. Pri klasických tímoch, kde sú členovia zoskupení na jednom pracovnom mieste je stále preferovaná osobná komunikácia aj napriek tomu, že na prvý pohľad „zaberá“ viac času, keďže je potrebné človeka vyhľadať a navštíviť [2]. Z vlastnej skúsenosti však môžem povedať, že niekoľkominútový rozhovor dokáže nahradiť viacnásobne dlhšiu asynchrónnu komunikáciu pomocou elektronickej pošty, prípadne s použitím o niečo pružnejších okamžitých správ (z angl. instant messaging, IM).

V prípade virtuálnych tímov je však situácia diametrálne odlišná. Tento možný problém sme už spomenuli ako možné riziko pri nasadzovaní tohto druhu kolaborácie. Existuje však možnosť eliminácie rizika s nasadením tých správnych prostriedkov?

Odpoveď opäť záleží prevažne na povahe projektu, veľkosti tímu, jeho zloženia a množstva iných faktorov. Snáď každý bude súhlasiť, ak povieme, že osobná komunikácia sa (zatiaľ) úplne nahradiť nedá. Môžeme ju však použitím vhodne definovaných komunikačných procesov nahradiť tak, aby nebola bezprostredným rizikom pre zníženú výkonnosť v tíme. Viaceré publikované práce, ako aj osobné skúsenosti ukazujú na integrovanú komunikačnú platformu, ktorá zahŕňa okamžité správy IM s možnosťou nastavenia príznaku prezencie, prípadne ďalších stavov (krátkodobý preč,

nerušiť, atď.) zobrazených účastníkom diskusie. V spolupráci s elektronickou korešpondenciou poskytuje základ pre riešenie menších každodenných situácií. Projektové stretnutia vo virtuálnych tímoch, na rozdiel od tých „školských“, musia byť tiež vo väčšine prípadov vedené na veľké vzdialenosti. Tu sa ako jediná možnosť ukazuje elektronická komunikácia. Prostriedky kombinujúce obraz a zvuk – telekonferencie – sú často a úspešne používané a môžeme povedať že aj preferované korporáciami z viacerých dôvodov, ako cena, vplyv na životné prostredie (v prípade nutnosti cestovať) alebo úspora drahého času. Podľa môjho názoru však tímu veľmi prospeje, keď niektoré (najmä úvodné, alebo významné stretnutia v priebehu projektu) sú vedené klasickým spôsobom. Podporí sa tým pocit zodpovednosti za projekt, dodá členom pocit spolupatričnosti i určitej hrdosti.

Ludské zdroje

Monitorovanie vyťaženia ľudských zdrojov je ďalšia dôležitá oblasť, v ktorej je možné nasadiť najrôznejšie prostriedky. Ako základný prvok monitorovania považujem sledovanie spotrebovaného času jednotlivými členmi tímu. Toto je dôležitý ukazovateľ výkonnosti jednotlivca, i celého tímu.

Výber vhodného nástroja je o to dôležitejší, keď jednotlivci pracujú oddelene, nie sú teda pod priamou kontrolou. Za základné požiadavky na podobné systémy považujem jednoduchosť použitia, možnosť opravy jednotlivých záznamov a jednoduchý prístup k takémuto systému. Používatelia musia byť oboznámení so systémom a nesmú nadobudnúť pocit, že sú pod neustálou kontrolou.

Existujú viaceré možnosti realizácie takéhoto systému, napr. klientské aplikácie pripojené na centralizovaný server, webové nástroje umiestnené v rámci organizácie alebo webové projekty externých firiem. V prípade, že je to technicky možné, z uvedených typov by som vybral druhú možnosť ako najpriateľnejšiu, a to z viacerých dôvodov. Prvým je plná kontrola nad prístupom k dátam i klientskej časti, teda je možné obmedziť prípadne povoliť prístup na viacerých úrovniach. Bezpečnosť pri umiestnení v externej spoločnosti môže byť v mnohých prípadoch problémom. V prípade, že by bola použitá služba dostupná od externej spoločnosti na Internete, hrozí riziko zániku danej služby, čo môže priniesť ďalšie neplánované riziká.

Sledovanie úloh

Evidencia úloh je nemenej dôležitá ako kontrola vyťaženia ľudských zdrojov. Niektoré zdroje uvádzajú, že je potrebné úlohy evidovať centrálné a tak, aby každý člen tímu mohol sledovať postup prác a stav úlohy. S týmto tvrdením súhlasím, obzvlášť v kontexte virtuálnych tímov. Môžu existovať špecifické situácie, kedy nie je žiaduce zverejňovanie kompletnosti úlohy ani v rámci tímu, vo všeobecnosti to však prináša mnohé výhody. Zlepšuje informovanosť členov tímu o celkovom stave projektu, v prípade, že sa úlohy uzatvárajú podľa plánu to do istej miery zvyšuje motiváciu a odovzdanosť k projektu.

Takisto som presvedčený, že takto vzniká istá forma zdravej súťaživosti medzi členmi tímu o to, kto skôr ukončí svoje úlohy. Tu je však potrebné dávať pozor na kvalitu výsledného produktu.

Ideálny prostriedok?

V predchádzajúcich častiach sme spomenuli niektoré problémy virtuálnych tímov i to, akými prostriedkami ich možno riešiť. Existuje však ideálny prostriedok, ktorý by vyriešil všetky problémy a eliminoval možné riziká?

Ako v mnohých oblastiach vedy, len ťažko niekde nájdeme „ideálne“ riešenie. Môžeme nájsť však také, ktoré by splnilo všetky predpoklady. Viaceré návrhy komplexných riešení hovoria o integrácii a modularite. To je z môjho pohľadu správna cesta, ktorou by sa mal projektový manažér spolu so svojim tímom vybrať, ak chce nájsť kvalitný nástroj. Modularita zabezpečí, že bude obsahovať len to, čo potrebujú. Integrácia zas odstráni zmätok a dezorientáciu medzi rôznymi systémami.

Z doterajšej praxe viem, že nie je nič horšie, ako sa popri práci orientovať v množstve rôznych systémov, kde každý je umiestnený na inom mieste, používa iné prihlasovacie údaje a má odlišné ovládanie. V takom prípade často prácu s takým systémom odkladáme, pretože nás príliš popri práci zdržuje.

Na druhej strane, prehľadné, funkčné a minimalistické riešenie podporných systémov s možnosťami globálneho dvadsaťštyri hodinového prístupu odkiaľkoľvek na svete, ktorého použitie nie je na príťaž dokáže výrazne zvýšiť jeho popularitu a zmenšiť riziko odmietnutia tímom. Tiež je dôležité, aby poskytoval dostatočnú manažérsku podporu s použitím zabehnutých štandardov, ako napríklad Gantove schémy, grafy a tlačové zostavy. Modularita systému je z môjho pohľadu dôležitý faktor a to nie len v kontexte virtuálnych tímov. V prípade ukončenia jedného projektu a začiatku iného s rovnakým tímom je možné prostriedky prispôbiť tak, aby vyhovovali novým požiadavkám manažmentu, projektu i koncového odberateľa.

Aký by teda mal byť ten „ideálny“ prostriedok? Uzavriem to vlastnou myšlienkou: „Ideálny nástroj by mal byť ako dobrá filmová hudba. Ak je naozaj dobrá, nevnímame ju. Začne nám prekážať, až keď je nepodarená.“ Snažme sa preto pri výbere nie len čítať, ale aj počúvať.

Použitá literatúra

1. Cohen, S.G., Gibson, Ch.B: *Virtual Teams That Work: Creating Conditions for Virtual Team Effectiveness*. Jossey-Bass, San Francisco, 2003
2. Cummings, Ch.: *Why Document Management and Portal Implementations Fall Short - How Companies Can Do Better*. InfoManagement Direct, Jún 2005. Dostupné na Internet: <http://www.information-management.com/infodirect/20050617/1030234-1.html>, [cit: 2009-Október]
3. Chatfield, C.: *A short course in project management*. Microsoft. Dostupné na Internet: <http://office.microsoft.com/en-us/project/HA102354821033.aspx>, [cit: 2009-Október]
4. Katzenbach, J.R., Smith, D.K.: *The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization*. Collins Business Essentials, New York, 2003
5. Project Management Institute: *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Project Management Institute, Newtown Square, 2000

Annotation

Managing Virtual Teams with Success

Virtual teams are relatively new phenomenon in software management. Deployment of virtual teams in the real project environment brings various problems and pitfalls. These can eventually lead to low team efficiency or even project failure. However, most of these problems can be successfully eliminated with help of supporting tools. Virtual teams are not deployed only in global organizations. We can see similarities if compared against student teams working on assignments. Author of this essay presents his opinion on existing tools and impact of wise choice on the performance and commitment of team members. He discusses critical issues and presents his criterions on tool to eliminate the risks. Finally, he discusses an ideal tool, or at least how to choose a near-perfect.