

SKUTOČNE ŠETRIA PODPORNÉ PROSTRIEDKY ČAS?

Čas sú peniaze, tak prečo ním plytvat'?

Michal Paprčka

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
michal.paprcka@ynet.sk

Abstrakt. Manažment softvérových projektov predkladá pred manažérov hneď niekoľko výziev, ktoré treba za účelom úspešného dokončenia projektu splniť. Jednou z nich je efektívne sledovanie úloh a s ním spojené vhodné využívanie ľudských zdrojov. Na tento účel bolo vytvorených mnoho nástrojov, ktoré majú tieto činnosti uľahčiť a vniesť do nich systém a poriadok. Existuje ich veľké množstvo, často je však nutné používať viac ako jeden. Táto esej sa zaoberá charakteristikou týchto nástrojov. Analyzuje vplyv ich využívania na manažment projektu v malých, ale aj veľkých tímoch. Pojednáva tiež o alternatívnych spôsoboch manažmentu úloh a ľudí, a to najmä v menších tímoch. Porovnáva tiež ich časovú náročnosť týchto prístupov vzhľadom na veľkosť tímu z pohľadu nielen manažéra, ale aj ostatných členov tímu.

Kľúčové slová: manažment, projekt, podporné prostriedky, časová náročnosť, efektívnosť, úloha

Úvod

Neustály rozvoj informatiky spôsobuje, že projektoví manažéri musia čeliť čoraz vyšším nárokom na dodaný softvér. Ten sa stáva stále zložitejším, a tak sa jeho vývoj neustále komplikuje. Manažment softvérových projektov je potrebný na dosiahnutie stanovených cieľov pre vybraný projekt.

Podporné prostriedky boli navrhnuté za účelom sprehľadnenia vývoja nielen pre projektových manažérov, ale aj jednotlivých členov vývojárskeho tímu. Voľne dostupné informácie o priebehu projektu sa môžu stať cenným zdrojom informácií. Je ľahšie

sledovať zmeny v projekte, keď sú všetky informácie dostupné na jednom mieste. Vďaka tomu je často možné vyhnúť sa kritickým chybám alebo ich zdĺhavému hľadaniu. Z pohľadu manažéra sú zase zdrojom cenných informácií o aktivite jednotlivých členov tímu. Aktívnejších členov je potom jednoduchšie odhaliť a za vykonanú prácu ich patrične odmeniť, pasívnejších je zase možné lepšie motivovať a zvýšiť tak efektivitu ich práce. Sledovanie priebehu úloh zároveň manažérovi umožňuje získať presný prehľad nad aktuálnym stavom projektu, a tak môže ľahšie určiť, či je dodržaný plán, prípadne či bude možné dodržať cenu projektu.

Pri väčších projektoch je vhodným riešením rozdelenie projektu na menšie časti (míľniky), s ktorými sa potom ľahšie pracuje. Za každým míľnikom potom nasledujú kontrolné body, kedy je možné overiť celkový stav projektu. Napriek rozdeleniu na jednoduchšie celky je však neustále potrebný podrobný dohľad nad jednotlivými časťami.

Medzi základné podmienky úspešného ukončenia projektu patrí dodržanie stanoveného plánu, ceny a kvality. Je dôležité, aby ich projekt splnil. Samozrejme, toto nie sú jediné ukazovatele úspešnosti projektu, pretože veľmi záleží od toho, z akého pohľadu projekt hodnotíme. Medzi dobrými a zlými projektmi však bolo vždy vidieť jeden zásadný rozdiel - manažér mal nad úspešným projektom veľmi dobrú kontrolu, zatiaľ čo projekty, ktoré skončili katastrofálne, boli kontrolované len nedostatočne alebo dokonca vôbec. Dobré sledovanie projektu je náročné, ale napriek tomu nevyhnutné, pretože vďaka nemu nad ním dokážeme získať potrebnú kontrolu. Je nutné, aby naň bolo vynaložené odpovedajúce úsilie, ktoré však nesmie zaberať priveľa drahocenného času. Ten je potom možné využiť pri ďalších činnostiach. Ako teda máme projekt sledovať?

Výhody použitia podporných prostriedkov

Hlavné indikátory ceny projektu, kvality a stavu rozvrhu by mali byť viditeľné pre celý projektový tím [5]. Úlohou podporných nástrojov je zlepšiť viditeľnosť jednotlivých aktivít v projekte, zlepšiť informovanosť jednotlivých členov tímu a zlepšiť tak manažérovi kontrolu nad celým projektom. Keďže rôznych nástrojov je veľké množstvo, zameriam sa hlavne na tie, ktoré umožňujú sledovať úlohy a na základe týchto pozorovaní potom efektívnejšie rozdeľovať prácu a povinnosti medzi členov tímu. Čím sú teda tieto nástroje charakteristické?

Pod pojmom štandardné nástroje chápem špecializované softvérové aplikácie, ktoré sú vytvorené za účelom manažmentu projektu. Do tejto skupiny zaraďujem aplikácie ako TRAC, dotProject, a iné, ktorých existuje celá rada. Nástroje určené na sledovanie úloh umožňujú vykonávať niekoľko hlavných úkonov:

- vytvorenie plánu projektu,
- rozloženie plánu na menšie úlohy alebo série úloh,
- priradenie rozvrhu každej úlohe tak, aby bol dosiahnutý určitý cieľ.

Väčšina týchto moderných nástrojov automatizuje celú radu časovo náročných činností, ktoré by inak musel robiť projektový manažér sám. To potom odpútava jeho pozornosť od dôležitejších činností a nevyužíva sa tak jeho čas efektívne. Tieto nástroje často poskytujú zjednodušenú správu úloh, notifikácie o ich zmenách a operáciách, ktoré boli nad nimi vykonané. Tiež často zbierajú a analyzujú informácie z daných projektov. Vďaka tomu má

manažér prehľad nielen o vykonávaní aktuálnych úloh, ale aj o úlohách vykonaných v minulosti a ďalších podrobnostiach, ktoré sa ich týkajú. V neposlednom rade je dôležitou funkcionalitou aj kontrola nesplnených úloh, kedy nástroj ľudí sám upozorňuje na úlohy, ktorým končí platnosť. Vďaka tomu je možné predchádzať časovej tiesni pri vývoji projektu.

Pod pojmom podporné prostriedky si však netreba predstavovať len softvérové aplikácie. Podpornými prostriedkami sú aj rôzne diagramy a tabuľky, ktoré uľahčujú rozhodovanie manažérov. Známym je napríklad Gantov diagram, ktorý slúži na uľahčenie rozdeľovania úloh v rámci tímu.

Aký výhody teda používanie takýchto nástrojov prináša? Existuje veľa faktorov, ktoré musí dobrý projektový manažér sledovať, a tak nie je možné aby všetkým venoval rovnaké množstvo času. Kvôli tomu je nútený vyberať si, ktoré preferuje viac, a ktoré menej. Ľudia sa často zameriavajú len na vstupné a výstupné faktory projektu, a tak sa samotný proces tvorby softvéru stáva pre manažéra akousi čiernou skrinkou, nad ktorou nemá takmer žiadnu kontrolu. Toto je jeden z dôvodov, prečo bolo viacero softvérových projektov neúspešných - manažér nevedel, že niečo nie je v poriadku až do poslednej chvíle, keď mal byť produkt nasadený.

Existujú aj alternatívy

Doteraz som sa zaoberal nástrojmi, ktoré sú uznávané širokou verejnosťou ako vhodné nástroje na manažment projektu. Väčšinou sa jedná o komplexné nástroje, ktoré sú určené najmä na použitie vo veľkých softvérových projektoch. Samozrejme, aj malé tímy tieto nástroje využívajú, často však siahajú po alternatívnych metódach.

Asi najznámejšou alternatívnou formou sledovania úloh je použitie elektronickej pošty. V dnešnej dobe je odoslaná pošta adresátom prijatá takmer okamžite, a tak je pomocou nej možné riešiť aj zložitejšie problémy za pomerne krátky čas. Je však známe, že veľa odborníkov trpí preťažením emailami [1]. Pozrime sa bližšie na charakter tejto metódy.

Zadávanie úloh pomocou emailov sa teší veľkej obľube. Jednotlivé správy zväčša predstavujú samostatné úlohy. Táto na pohľad jednoduchá forma manažmentu prináša viacero výhod, ale aj nevýhod. Výhodou tejto metódy je jednoduchá a nenáročná forma zadávania takýchto úloh. Problém však vzniká najmä v situáciách, keď je do plnenia jednej úlohy zapojených hneď niekoľko ľudí. Nielen, že sa značne skomplikuje komunikácia týkajúca sa tejto úlohy, ale tiež sa kvôli tomu spomalí aj samotný úkon plnenia úlohy. Tú totiž často nie je možné dokončiť do momentu, kým sa k riešeniu nevyjadria všetky zainteresované osoby. Myslím si, že ďalšou nevýhodou je jej neprehľadnosť - s narastajúcim počtom úloh je možné nad nimi rýchlo stratiť prehľad a pokiaľ človek musí simultánne vykonávať viacero úloh (čo je v praxi naozaj bežný prípad), často si len matne pamätá, že musí dokončiť nejakú úlohu, ktorá sa nachádza niekde v jeho elektronickej pošte. Je teda jasné, že používanie elektronickej pošty na sledovanie úloh môže viesť do projektu značnú dávku neprehľadnosti. Jej využívanie tiež nemusí byť výhodné ani z pohľadu manažéra, pretože značne komplikuje akékoľvek pokusy o tvorenie celkovej správy či prehľadu o stave projektu. K údajom totiž nie je možné pristupovať naraz a všetky ich musí manažér spracovať ručne.

Ďalšou, nemenej často využívanou formou, je používanie rôznych pracovných tabuliek, pri ktorých je navrhnutá vhodná štruktúra a forma. Pri správnom návrhu tabuliek je možné efektívne dozerať na vykonávanie úloh. Aj tento spôsob sledovania úloh však prináša určité nevýhody. Najväčším problémom je sledovanie zmien v čase, pretože pokiaľ nie je používanie takýchto dokumentov spojené so systémami na správu verzií, manažér nemôže sledovať, aký bol priebeh vykonávania jednotlivých úloh za konkrétne časové obdobie. To pravdepodobne spôsobí väčšie či menšie problémy pri vyhodnocovaní projektu. Aj keď môžeme navrhnúť tabuľky tak, aby odrážali aj vykonávanie úloh v čase, bude to za istú cenu. Tou cenou je spravidla zhoršenie prehľadnosti celej tabuľky a často aj sťažuje jej používanie. To môže navýšiť čas a úsilie, ktoré musí manažér na sledovanie projektu vynaložiť. Preto si myslím, že ani toto riešenie nie je práve ideálnou voľbou manažmentu úloh.

Lepšou alternatívou je použitie dokumentových hárkov, ktoré sú dostupné on-line. K dátam tak má prístup viacero ľudí naraz a z ľubovoľného miesta. Tieto riešenia rátajú aj s potrebou synchronizácie údajov, takže sa netreba obávať prepísania už existujúcich záznamov.

Alternatív správny úloh je viacero. So spomínanými mám však osobné skúsenosti a prvé dve z nich využívam aj v čase písania tohto článku. Spomenul som aj praktické výhody a nevýhody jednotlivých spôsobov a vyjadril tak svoj názor na ich použitie v praxi. Treba si však uvedomiť, že každý tím ľudí pracuje na projekte, ktorý je vždy niečím špecifický. Nie je teda možné vyhlásiť, že niektoré riešenie je univerzálne a vhodné pre každého. Pozrime sa teda na tieto riešenia z pohľadu veľkých aj malých tímov.

Efektivita je dôležitá

Je všeobecne známe, že s narastajúcim počtom ľudí v tíme je možné nad ním rýchlo stratiť kontrolu. Ako som písal v úvode, kontrola je jednou z najdôležitejších úloh projektového manažéra. V predchádzajúcich kapitolách som popísal štandardné, ale aj alternatívne metódy správny úloh. Teraz rozoberiem, aký je dopad ich používania z pohľadu časovej náročnosti na ich obsluhu.

Z mojich skúseností viem, že štandardné nástroje sú ideálnym riešením pre použitie v rozsiahlych projektoch s veľkým tímom. Poskytujú prehľadnú formu správny úloh a ďalšiu potrebnú funkcionality, ako sú rôzne štatistiky, reporty a ďalšie nástroje, ktoré zlepšujú viditeľnosť projektu pre celý tím. Veľkou výhodou je, že množstvo tejto funkcionality je dostupné nielen manažérovi, ale aj ostatným členom tímu. Vďaka tomu je vždy jasné, kto zastupuje akú úlohu a ako si v jej výkone počína. Moje tvrdenie podporuje aj fakt, že čas strávený manažmentom úloh v týchto nástrojoch je pri rozsiahlych projektoch zanedbateľný.

Na druhej strane, pokiaľ by sa manažér v takomto veľkom projekte rozhodol siahnuť po niektorej zo spomínaných alternatívnych metód, ľahko by to mohlo spôsobiť katastrofu. Predstavme si, že manažér musí pomocou mailov sledovať úlohy pätnástich ľudí. Zdá sa predstava vybavovania každodennej pošty nepríjemná? Čo potom naozaj veľký tím, ktorý má sto a viac ľudí? Je jasné, že manažér by nielen veľmi rýchlo stratil prehľad nad úlohami, ale hlavne by strávil neprimerané množstvo času len samotnými úkonmi posielania pošty, jej prehľadávaním a čítaním. Iné metódy možno nie sú tak časovo

náročné na správu ako elektronická pošta, ale všetky začnú byť skôr či neskôr neprehľadné.

Sledovanie v malom

V malých tímoch je už situácia iná. Zo skúseností viem, že rozdeľovať úlohy pomocou elektronickej pošty je pre skupinu piatich ľudí rýchle a jednoduché. Je pravda, že pri tejto metóde je nutné aj v malom tíme udržiavať zvýšenú pozornosť pri dohľade nad aktuálnymi úlohami, ale určite nie je jej použitie tak problematické ako pri väčšom počte ľudí. Podobnú skúsenosť mám aj s používaním tabuľkových procesorov. Ako najväčšiu nevýhodu tohto prístupu som vnímal malú detailnosť zadávaných informácií. Je pravda, že vždy je možné navrhnuť detailnejšie tabuľky, problém je však v tom, že čím viac informácií je od ľudí požadovaných, tým viac času musia ľudia tráviť ich vyplňaním. Keďže tabuľkové procesory dokážu automaticky vyplňať len malú časť požadovaných dát, môže sa to stať časovo náročné a dokonca otravné. To potom spôsobuje nechuf vyplňať požadované informácie, čo vedie k zníženiu úsilia vynaloženého na túto činnosť. Priamym dôsledkom je potom zníženie relevantnosti dát obsiahnutých v tabuľkách. Naproti tomu však táto forma sledovania dokáže pri správnom použití poskytnúť základné reporty o činnosti jednotlivých členov tímu bez väčšej námahy.

Voľba štandardných nástrojov na správu úloh v malom tíme nie je na prvý pohľad taká jednoznačná, ako je to pri veľkých tímoch. Je vhodné si uvedomiť, že tieto nástroje často poskytujú rozsiahlu funkcionálnu, ktorá nie je pri malom počte ľudí potrebná. Niektoré štatistiky a reporty dokonca ani nemusia manažéra zaujímať. Tiež treba počítať s potrebou inštalácie a správy takéhoto nástroja, ktorá často nie je triviálna. V neposlednom rade je dôležitá aj jeho cena. Manažér si teda logicky musí položiť otázku, či použitie takýchto nástrojov nie je pre jeho projekt zbytočné.

O vlastnostiach týchto aplikácií som písal už v predchádzajúcom texte a opísal som aj vplyv ich použitia vo veľkom tíme. Myslím si, že ich využitie v menších tímoch má v zásade rovnaký prínos. Pokiaľ si manažér uvedomuje, že potrebuje skutočne podrobný prehľad o stave projektu, mal by sa vybrať týmto smerom. Musí však počítať so zvýšením úsilia, ktoré ľudia vynaložia na zadávanie požadovaných informácií. V extrémnych prípadoch by sa dokonca mohlo stať, že úsilie vynaložené na sledovanie úloh bude väčšie, ako vykonanie samotnej úlohy. Pokiaľ ho mnohé informácie nezaujímajú, môže to byť len zbytočná záťaž pre ľudí a plytvanie ich časom, ktorý môžu využiť inde. Z vlastných skúseností totiž viem, že tieto nástroje často požadujú vyplniť priveľa položiek, čo v ľuďoch vyvoláva nevôľu, a tak často jednoduchšie úlohy do týchto nástrojov ani nezadáva. To má však za následok zníženie relevancie dát obsiahnutých v takomto nástroji.

Záver

Ako sa má teda manažér rozhodnúť, ktorú formu sledovania zvolí tak, aby jej používanie nevyžadovalo vynaložiť priveľké úsilie? V prvom rade si musí uvedomiť, ktoré nástroje sú pre jeho tím vhodné. Tiež musí presne stanoviť, akú úroveň detailu sledovania chce mať k dispozícii počas prác na projekte. Potom si môže vybrať vhodný spôsob sledovania, ktorý

nebude zdržiavať ani jeho a ani tím ľudí, ktorý má na starosti. Zároveň mu však zvolený nástroj musí poskytnúť potrebnú kontrolu nad projektom.

Štandardné podporné nástroje sú zväčša najvhodnejšou voľbou. Sú praktické, prehľadné a poskytujú množstvo rôznych pohľadov na projekt. Zároveň mnoho činností automatizujú a tým šetria čas vynaložený na sledovanie a správu úloh. Pri malých projektoch je možné použiť aj rôzne alternatívy, pretože pre malý počet ľudí je ich použitie časovo nenáročné a poskytuje dostatočnú funkcionalitu. Niekedy je tiež vhodné využívať viaceré nástroje naraz. Stretol som sa s prípadmi, kedy bol na sledovanie úloh použitý štandardný nástroj, zložitejšie úlohy však boli zjemnené pomocou elektronickej pošty na požadovanú úroveň. Tento spôsob vyhovoval ako manažérom, ktorí si takto udržali priamo kontakt so zvyškom tímu, tak aj jednotlivým členom, ktorý takto vedeli pohodlne a rýchlo spresniť detaily týkajúce sa danej úlohy.

Na záver chcem dodať, že samotné sledovanie úloh je často nepostačujúce. Môže sa stať, že ľudia síce svoju prácu vykonávajú správne a svoje úlohy plnia načas, ale pokiaľ nezdieľajú svoje vedomosti a celý proces po nich nemôže zopakovať niekto iný, môžu vo vývoji nastať neočakávané problémy (napríklad objavenie chyby v zložitom kóde). Preto by manažér nikdy nemal zabúdať aj na ostatné, nemenej dôležité spôsoby sledovania projektu. Pokiaľ však odhadne správne ako svoje potreby, tak aj potreby jeho tímu a zvolí vhodný nástroj na sledovanie, vykročí v ústrety úspešnému ukončeniu projektu.

Použitá literatúra

1. Bellotti, V., Ducheneaut, N., Howard, M., Smith, I., Grinter, R.E.: Quality versus quantity: e-mail-centric task management and its relation with overload. *Human-Computer Interaction*, Vol. 20, No. 1 (2005), 89-138.
2. Bieliková, M.: *Softvérové inžinierstvo - Princípy a manažment*. Vydavateľstvo STU, Bratislava, 2000. 220s
3. Jurison, J.: Software project management: the manager's view. *Communications of the AIS*, Vol. 2, No. 3 (1999).
4. Lam, H.E., Maheswari, P.: Task and Team Management in the Distributed Software Project Management Tool. In: *Proceedings of the 25th International Computer Software and Applications Conference on Invigorating Software Development*, IEEE Computer Society, Washington, D.C. (2001), 401-408.
5. McConnell, S.: Tool Support for Project Tracking. *IEEE Software*, Vol. 14, No. 5 (1997), 119-120.
6. Rakos, J.J.: *Software project management for small to medium sized projects*. Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, 1990.
7. Reel, J.S.: Critical Success Factors In Software Projects. *IEEE Software*, Vol. 16, No. 3 (1999), 18-23.

Annotation

Are supporting tools really saving time?

Software project managers are challenged to accomplish many tasks to make their software project successful. Some of them are effective task and human resource management. There are many tools created for this purpose. They are able to make these processes easier to do and make software project more organized. Even though many of them are quite effective in what they do, project managers are sometimes required to use more than one. This essay is aimed at characteristics of these tools and their impact on big and small software teams. I also discuss alternative methods of task management and time effectiveness of their usage in teams with different sizes not only from manager's view but also from view of other team members.