

Podporné prostriedky pre riadenie projektu a ich využitie v malom tíme

NORBERT GYURKOVICS

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

Abstrakt. Riadenie projektu v sebe zahŕňa plánovanie, kontrolu úloh, monitorovanie ľudských zdrojov a ešte veľa ďalších vecí. Je zrejmé, že tieto úlohy si vyžadujú veľké množstvo riadiacich a koordinačných schopností. Práve preto na riadenie softvérového projektu sa v dnešnej dobe kladie čoraz väčší dôraz. Niekedy môže byť sledovanie všetkých aspektov projektu pri snahe dodržať jeho ciele veľmi náročné. S použitím podporných prostriedkov však môže byť riadenie celého projektu od návrhu až po jeho dokončenie veľmi efektívne. Využívanie takýchto nástrojov dokáže výrazne uľahčiť prácu v tíme, ale ich nesprávne používanie môže viesť k nesprávnym informáciám, ktoré môžu zapríčiniť aj neúspešnosť projektu. Táto práca sa zaoberá vybranými problematikami riadenia projektu. Esej ďalej poukazuje na výhody a nevýhody používania podporných nástrojov pri riadení projektu v malom tíme.

Úvod

Riadenie je veľmi dôležitou súčasťou projektového vývoja. Kým dobré riadenie ešte negarantuje úspešné dokončenie práce, nekvalitné riadenie skoro v každom prípade znamená neúspech celého projektu. Po nekvalitnom riadení sa často stane, že projekt nie je dokončený na čas, alebo je prerušený ešte pred jeho ukončením.

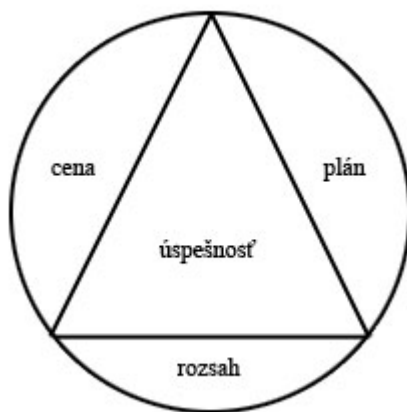
V súčasnosti existuje mnoho podporných prostriedkov, ktoré riadenia projektu môžu uľahčovať. Takéto nástroje pomáhajú manažérom pri tvorbe plánov, priradení a sledovaní úloh, manažovaní ľudí a do určitej miery zlepšujú aj komunikáciu medzi jednotlivými členmi tímu.

Vzhľadom na to, že riadenie je veľmi komplexná problematika, táto eseja sa bude zaoberať iba niekoľkými vybranými problematikami. Najskôr sa venuje plánovaniu, sledovaniu úloh, ľudským zdrojom a podporným prostriedkom, ktoré pri týchto úlohách pomáhajú manažérom. Ďalej vysvetľuje pojmy ako Ganttov diagram a matica zodpovednosti. Na záver sa zhodnotia výhody a nevýhody použitia takýchto nástrojov v malom tíme.

Manažment projektov softvérových a informačných systémov, október 2008, s. 1-7.

Riadenie softvérového projektu

Riadenie softvérového projektu v sebe zahŕňa dve základné činnosti: plánovanie realizácie projektu a riadenie realizácie projektu. Úlohou procesu projektového plánovania je stanoviť ciele, spôsob ich dosiahnutia a určenie priebehu projektových činností. Pod riadením realizácie projektu rozumieme hlavne sledovanie úloh, kontrolu úloh a zabezpečenie ľudských zdrojov. Riadením realizácie projektu chceme dosiahnuť, aby sa plánované udalosti stali skutočnosťou a aby bol projekt úspešne dokončený. Pod úspešným dokončením projektu rozumieme odovzdanie projektu zákazníkovi na čas a v rámci vopred dohodnutého rozpočtu. Nazývame to aj ako trojité ohraničenie [3], ktoré môžeme vidieť aj na obr. 1.



Obr. 1. Trojité ohraničenie [3].

Plánovanie nie je jednorázovým činom, ale predstavuje nepretržité vytváranie, upravovanie, dopĺňovanie, aktualizovanie projektových plánov podľa spätnej väzby reálneho stavu. Na začiatku plánovania je dôležité analyzovať súčasnú situáciu. Odporúča sa klásť nasledujúce otázky:

- čo chceme dosiahnuť,
- ako to chceme dosiahnuť,
- kedy to chceme dosiahnuť,
- kto to dosiahne,
- s akým rizikom to dosiahne,
- aké zdroje máme k dispozícii,
- ako budeme testovať.

Na predchádzajúce otázky musia nájsť vhodné odpovede manažéri softvérových projektov. Čo je vlastne úlohou manažéra projektu? Jeho hlavnou úlohou je riadenie tímu. Rozdeľuje práce, vytvorí plán projektu, priraduje úlohy a kontroluje ich dokončenie. Okrem toho musí zabezpečiť aj vhodné zdroje pre riešenie projektu, či sú to ľudské, softvérové, hardvérové alebo iné. Musí mať prehľad o práci jednotlivých pracovníkov a musí kontrolovať práce v tíme. Často porovnáva aktuálny stav s plánom projektu a na základe toho rozdeľuje ľudské zdroje, prípadne modifikuje plán. Manažér musí vopred vedieť, aké problémy môžu nastať, a musí už skorších fázach projektu uvažovať o riešení týchto problémov.

Využitie podporných prostriedkov

V súčasnosti na riadenie softvérového projektu existuje mnoho podporných prostriedkov. MS Project, GanttProject, NetOffice, dotProject, Trac, BaseCamp, VisionProject, XPlanner je iba zopár z nich. Niektoré z nich sú voľne dostupné na internete, ale pre mnoho z nich treba zakúpiť licenciu. Ich hlavnou úlohou je uľahčenie a zefektívnenie procesu riadenia. Samotná kvalita, úroveň a funkcionálnosť týchto nástrojov je však rôzna. Základné funkcie, ktoré tieto nástroje ponúkajú, sú plánovanie úloh, sledovanie úloh a možnosť komunikácie medzi členmi tímu.

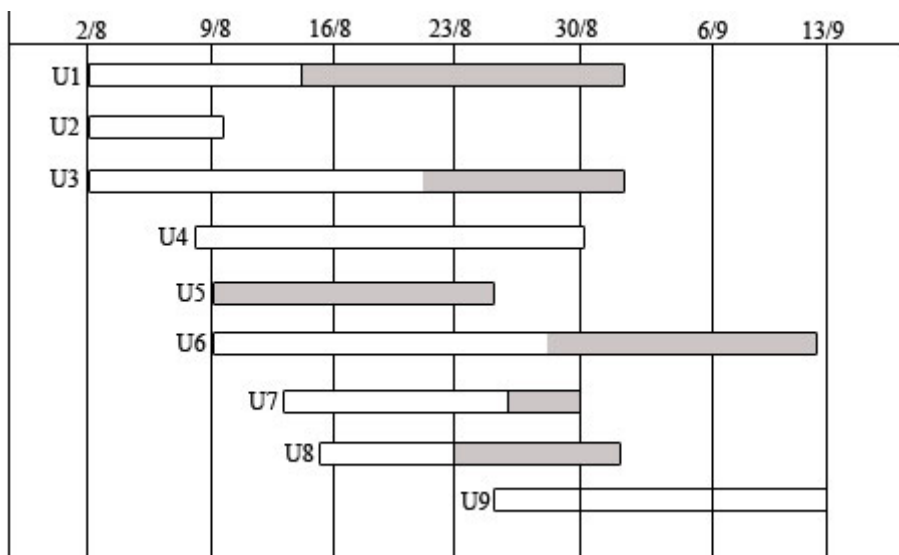
Plánovanie a sledovanie úloh

Plánovanie a sledovanie úloh sú nepretržité činnosti počas vývoja celého projektu. Manažér projektu musí sledovať priebeh projektu a porovnať súčasnú situáciu s plánom. Ak to situácia vyžaduje, modifikácia plánu je nevyhnutná.

V súčasnosti už skoro každá firma používa podporné prostriedky, ktoré pomáhajú projektovým manažérom pri plánovaní, pridelení a sledovaní úloh. Tieto aplikácie zvyčajne fungujú nasledujúcim spôsobom. Projektový manažér zaregistruje do podporného nástroja nové úlohy a následne ich pridelí jednotlivým členom tímu. Jednu úlohu môže prideliť aj viacerým členom, ktorí budú spolupracovať na riešení úlohy. Prostredníctvom e-mailu alebo iným spôsobom aplikácia oznámi členom, že im bola pridelená nová úloha. Podrobnejšie informácie o svojich nových úlohách sa potom členovia môžu dozvedieť keď sa prihlásia do aplikácie. Nachádza sa tu presný opis úlohy, dátum do kedy musí byť úloha hotová a zoznam zdrojov, ktoré môžu členovia používať. Ďalej sa tu nachádza aj informácia o aktuálne odpracovaných hodinách jednotlivých členov. Počas práce sem zapisujú aj aktuálny stav úlohy. Projektový manažér podľa toho môže odhadnúť, že kedy bude úloha hotová. Tiež môže kontrolovať, ktoré úlohy ešte neboli splnené, na ktorých sa momentálne pracuje, či ktoré boli úspešne ukončené. Keď to situácia vyžaduje, môže sprístupniť aj ďalšie zdroje na riešenie kritických úloh.

Na plánovanie a sledovanie úloh sa najčastejšie používa Ganttov diagram, ktorý môžeme vidieť na obrázku 2. Každá úloha má definovanú svoj začiatok, dĺžku trvania a koniec vyjadrený stĺpcami. Riadky predstavujú úlohy a horizontálna os predstavuje

čas. Táto metóda umožňuje manažérovi projektu sledovať stav jednotlivých úloh. Tiež mu pomáha odhadnúť, či sa postupuje podľa plánu, alebo treba zvýšiť úsilie.



Obr. 2. Ganttov diagram [5].

Na predchádzajúcom obrázku môžeme vidieť, že za niektorými úlohami sú nakreslené sivé stĺpce. To znamená že existuje určitá pružnosť pri dokončení týchto úloh. Keď sa jednu úlohu nepodari dokončiť na čas, nemusí to hneď znamenať neúspešný koniec projektu. Projekt sa napreduje podľa plánu, kým dátum skutočného dokončenia úlohy ostane v sivom pásme stĺpca [5].

Ľudské zdroje

Najväčším majetkom organizácií, ktoré sa zaoberajú softvérovým vývojom, sú ľudia, ktorí tam pracujú. Oni znamenajú kapitál firmy a úlohou manažovania ľudských zdrojov je, aby tento kapitál čo najviac úrokoval. Práve preto si ľudí treba vážiť a treba ich odmeniť vzhľadom na ich kvalitu [4].

Kľúčovou úlohou pri tvorbe softvéru je nájsť vhodných ľudí. Vybrať do tímu ľudí, ktorí vedú dobre spolupracovať, nie je vôbec jednoduchá úloha. Výber správnych ľudí má na starosti vedúci tímu. Musí mať prehľad o tom, aké majú jednotliví členovia tímu schopnosti a či budú schopný projekt dokončiť na čas. Je potrebné vedieť aj to, že za ktorú úlohu bude zodpovedná ktorá osoba, kto ju má splniť, napísať o nej dokumentáciu atď. Jedným z prostriedkov pre manažovanie ľudských zdrojov je matica zodpovednosti (Obr. 3). Jasne zobrazuje, že ktorý člen tímu je zodpovedný za ktorú úlohu. V riadkoch sa nachádzajú zodpovednosti a v stĺpcoch členovia tímu, ktorí sú za danú úlohu zodpovední.

Fáza \ Osoba	A	B	C	D	E
Požiadavky	S	P	Z	Ú	
Funkčnosť	S		Z	V	
Návrh	S		P		V
Vývoj		P			V
Testovanie		S	S	Ú	

Ú = Účastník P = Požaduje sa prehľad V = Požaduje sa vstup
 Z = Zodpovedný S = Požaduje sa schválenie

Obr. 3. Matica zodpovednosti [1].

Pri väčších projektoch matica zodpovednosti môže byť realizovaná na viacerých úrovniach. Vyššie úrovne matice môžu definovať, ktorá skupina zodpovedá za ktorú úlohu. Nižšie úrovne matice sa použijú na pridelenie úloh a zodpovednosti pre jednotlivých členov v tíme [1].

Výber a použitie podporných nástrojov v malom tíme

Mnohí si myslia, že použitie podporných prostriedkov má uplatnenie iba vo veľkých tímoch, ktoré riešia veľké projekty. Ich používanie v malých projektoch je iba strata času a nie sú vôbec potrebné. Každý člen tímu sa musí naučiť, ako daný nástroj funguje, aby ho mohol používať a pri malých projektoch to naozaj vyzerá ako strata času. Oplatí sa ich teda využívať i v malom tíme? Podľa mňa používanie týchto nástrojov v menších tímoch nie je nevyhnutné, ale niektoré z nich by mohli byť určite využité.

Výber vhodného prostriedku vôbec nie je triviálna vec. Každý projekt je jedinečný so špecifickými vlastnosťami a pre každý môže hodiť iný prostriedok. Musíme jasne stanoviť naše požiadavky na nástroj, treba odhadnúť či naozaj bude jeho používanie pre nás prínosom a bude nám pomáhať. Po definovaní požiadaviek nasleduje prieskum nástrojov, ich otestovanie a nakoniec výber. Tieto úlohy má zvyčajne na starosti vedúci alebo manažér projektu. Každopádne to musí byť človek, ktorý má skúsenosti s používaním takýchto nástrojov.

Podľa mňa podporný prostriedok, ktorý by bol vhodný aj pre malé tímy, by mal minimálne obsahovať kalendár. Zapisovanie jednotlivých úloh do kalendára je asi najjednoduchším spôsobom na sledovanie ich stavu a následnosti. Vedúci projektu doň môže zapisovať dôležité termíny, do kedy by mali byť jednotlivé časti projektu dokončené. Členovia by ho mali tiež používať na zápis informácií o tom, kedy a

na akej úlohe pracovali. Nevýhodou kalendára však je, že sa po určitom čase stáva neprehľadným.

Prehľadnejší spôsob reprezentácie jednotlivých úloh môžeme dosiahnuť použitím už spomenutého Ganttového diagramu. Podľa môjho názoru jeho nevýhodou je, že vedľa jednotlivých úloh nie sú uvedení členovia, ktorí na danej úlohe pracujú. Práve preto by bolo ideálne, aby vybraný prostriedok kombinoval tvorbu Ganttových diagramov a matice zodpovednosti. Takto by mal každý člen tímu jasno v tom, že za čo je zodpovedný a ktorú úlohu musí riešiť. Manažér by mal mať vždy prehľad koľko ľudí rieši danú úlohu.

Keďže sa tím skladá z viacerých členov, veľmi dôležitá je aj komunikácia medzi jednotlivými členmi. Čím je tím väčší, tým sa stáva komunikácia v rámci nej zložitejšia. Podľa mňa komunikácii treba venovať veľký priestor. Z vlastných skúseností môžem povedať, aké je nepríjemné keď pri dokončovaní úlohy si uvedomíme, že svoju prácu iný člen tímu ešte nedokončil. Ďalšie neželané situácie môžu vzniknúť aj vtedy, keď urobíme časť projektu inak, ako si to ostatní členovia tímu predstavovali. Tým pádom sa naša práca stáva nepoužiteľnou, a v najhoršom prípade ju môžeme začať robiť od začiatku. Preto je vhodné, aby vybraný nástroj podporoval aj rôzne spôsoby komunikácie.

V súčasnosti najpoužívanejšia forma komunikácie je posielanie mailov. To však každému nemusí vyhovovať. Pre niektorých môže byť napísanie niekoľko mailov denne veľmi únavné. Ďalšia nevýhoda hromadného posielanie mailov je, že človek môže dostať aj mail s obsahom, ktorý sa ho vôbec netýka. Vhodným riešením by mohlo byť založenie diskusného fóra, kde môžu členovia zapisovať svoje poznámky o projekte, ktoré budú čítať iba zainteresovaní členovia.

Posledným a pre malé tímy asi najdôležitejším kritériom je cena podporného prostriedku. Častokrát sa stáva, že možnosť použitia podporného nástroja úplne vypustia, aby nemuseli vyplatiť veľké peniaze za nástroj, ktorý aj tak úplne nevyužijú. Riešením pre tento problém sú nástroje, ktoré sú voľne dostupné.

Záver

Cieľom tejto práce bolo oboznámiť čitateľa s využitím podporných prostriedkov v procese riadenie softvérového projektu. Slúžia na to, aby uľahčili prácu projektového manažéra a zlepšili kvalitu riadenia. Môžeme povedať, že ich použitie je nevyhnutné vo veľkých tímoch, ale nájdú svoje uplatnenie aj v malom tíme, hlavne čo sa týka plánovania a manažovanie ľudských zdrojov. Na analýzu sme si vybrali 2 podporné metódy: Ganttov diagram a maticu zodpovednosti. Vybrali sme ich kvôli tomu, že sú ľahko zostrojiteľné a sú často používané v praxi.

Pri výbere podporného nástroja musíme zväžiť veľa faktorov, ako napr. veľkosť tímu, veľkosť projektu, cenu a ďalšie. Dozvedeli sme sa, že dobrý podporný prostriedok by mal podporovať vytváranie úloh, ich sledovanie, manažovanie ľudských zdrojov a komunikáciu medzi členmi tímu. Minimálne by mal obsahovať kalendár

na zapisovanie jednotlivých úloh a do určitej miery by mal podporovať aj komunikáciu medzi členmi tímu.

Použitá literatúra

1. Bieliková, M.: *Softvérové inžinierstvo. Princípy a manažment*. 1. vyd. Bratislava:STU, 2000.
2. McConnel, S.: *The Software Manager's Toolkit*. IEEE Software, Vol. 17, (2000).
3. Newell M. W., Grashina M. N.: *The Project Management Question and Answer Book*. AMACOM, 2004.
4. Pressman, R.S.: *Software Engineering: A Practitioner's approach*. 5th Edition. McGraw Hill. 2001.
5. Sommerville, I.: *Software Engineering*. Addison-Wesley. 7th edition 2004.

Annotation

Support tools for project management and their use in small software teams

Project management involves planning, monitoring, task control, human resources management and lots of other things. It is well known, that these tasks require a huge amount of managing and coordinating skills. Those are the reasons why software project management is getting more and more important these days. In some cases, monitoring all the aspects of the project can be very difficult. With the help of the support tools, management of the projects – from the design until the finished product can be tracked simpler. The wrong usage of these tools can lead to wrong information, and can cause the fail of the product. This essay deals with some of the issues in the complicated process of a project management. The article also shows some of the advantages and disadvantages of the usage of these support tools in small business and team management.