

Správny výber podporných prostriedkov je základom úspešného projektu

MICHAL HRUBÝ

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

Abstrakt. V súčasnosti vzniká množstvo softvérových projektov, z ktorých iba časť má úspešný koniec. Jednou z hlavných príčin neúspechu je aj nedostatočné riadenie a absencia podporných prostriedkov. Riadenie zložitých a rozsiahlych projektov je časovo náročný proces a vyžaduje si značné množstvo prostriedkov. Pri správnom výbere podporných nástrojov si ušetríme čas, ktorý môžeme využiť efektívnejšie. Podporné prostriedky zohrávajú významnú rolu pri správe a riadení zdrojov, úloh, plánov a komunikácie v rámci tímu. Na trhu je dostupné veľké množstvo podporných prostriedkov, ktoré sa odlišujú v rôznych aspektoch použitia, ako aj vhodnosťou pre daný projekt. Cieľom eseje je poskytnúť čitateľom základný prehľad dostupných podporných nástrojov a metód, opísať ich využitie pre proces riadenia a zhodnotiť ich použiteľnosť pre daný typ softvérového projektu.

Úvod

V súčasnej dobe sa kladie veľký dôraz na riadenie a kontrolu softvérového projektu. Každý projekt má svoje špecifiká, líšia sa použitím rôznych metód vývoja, plánovania, riadenia a zdrojmi. Rozsiahle projekty zápasia s viacerými problémami a často sa stáva, že projekt sa predčasne ukončí. Príčin môže byť viacero, zlé plánovanie, slabé riadenie ľudských a finančných zdrojov. Úspešné riadenie projektu si vyžaduje zodpovedný prístup členov tímu. Dobrý manažér by mal zvážiť požiadavky na riadenie projektu a vybrať si vhodný podporný prostriedok. Zvolením správneho podporného nástroja sa zefektívni a zjednoduší riadenie a kontrola projektu.

Softvérové podporné prostriedky nám umožnia tvorbu plánov, úloh, správ a ich vizualizáciu v podobe rôznych grafov a tabuliek. Predmetom tejto eseje je poskytnúť základný prehľad dostupných riešení podporných prostriedkov. Zameriam sa na problematiku výberu vhodného nástroja na riadenie projektu. Na záver predstavím metódu „analýza získanej hodnoty“, ktorá sa používa v niektorých podporných nástrojoch.

Manažment projektov softvérových a informačných systémov, október 2008, s. 1-9.

Čo si predstavíme pod pojmom riadenie projektu?

Riadenie projektu je sústavná činnosť, ktorá pozostáva z množstva procedúr a poskytuje nám odpovede na tieto otázky[3]:

- Máme správny smer?
- Dodržíme stanovený rozpočet?
- Ideme podľa plánu?
- Je výsledok podľa očakávaní?
- Dodržiavame štandardy kvality a výkonu?
- Splňame očakávania zákazníkov?
- Čo všetko sme už dosiahli?
- Sú splnené požiadavky?
- Aké sú zmeny?
- Čo spôsobilo tieto zmeny?
- Aké postupy boli zrealizované na nápravu?
- Aké riziká monitorujeme?
- Aké problémy musíme vyriešiť?
- Čo sme sa naučili?

Na základe hore uvedených otázok si vieme predstaviť, čo také riadenie projektu môže obnášať. Základom dobrého riadenia je neustála kontrola plánov, manažmentu ľudských zdrojov, požiadaviek, plnenia úloh, míľnikov a nákladov. Preto je potrebné, aby každý člen tímu pristupoval k riadeniu zodpovedne a tým by sa predišlo možným komplikáciám pri riadení projektu.

Pre lepšie objasnenie riadenia projektu si opíšeme kľúčové procesy, ktoré sú v ňom zahrnuté. Len na zdôraznenie, riadenie projektu nie je len o týchto procesoch, ale aj o schopnostiach manažéra.

Základné procesy riadenia projektu.

- *Referovanie o výkone* – sledovanie stavu projektu a komunikácia so zákazníkmi. Zvyčajne sa zameriavame na úspešné dodržanie kritických úloh vzhľadom na časový plán, kľúčové problémy, vykonané opravy a budúci vývoj projektu.
- *Riadenie zmien* – proces na prehodnotenie, schválenie a koordináciu akejkoľvek žiadosti na zmenu rozsahu a rozvrhu projektu alebo rozpočtu jednotlivých zdrojov.

Podporné procesy riadenia projektu[1][2].

- *Riadenie zmien rozsahu* – proces na kontrolu, sledovanie a koordináciu zmien rozsahu, aktualizácií a verzií projektu.
- *Riadenie zmien rozvrhu* – sledovanie, identifikovanie a analyzovanie zmien, ktoré môžu mať vplyv na rozvrh projektu.
- *Riadenie rizika* – monitorovanie, identifikovanie a reagovanie na zmenu rizík projektu.
- *Riadenie akosti* – proces na elimináciu nevyhovujúcej akosti a zabezpečenie, že vytváraný produkt spĺňa všetky potrebné požiadavky akosti.
- *Riadenie zmien nákladov* – kontrolný proces špeciálne používaný na správu a zmenu dodávateľov a výrobcov, ktorý sú viazaní na projekt.
- *Riadenie tímu* – organizácia a riadenie ľudských zdrojov v projekte.
- *Riadenie obstarávania* – proces na riadenie a kontrolu kontaktov s dodávateľmi.

Ako môžeme vidieť proces riadenia je komplexná záležitosť, ktorá si vyžaduje značnú pozornosť v procese tvorby projektu. Práve na tomto mieste je vhodné spomenúť výhody použitia podporných nástrojov, ktoré nám zefektívnia prácu pri riadení softvérového projektu.

Prehľad dostupných podporných prostriedkov.

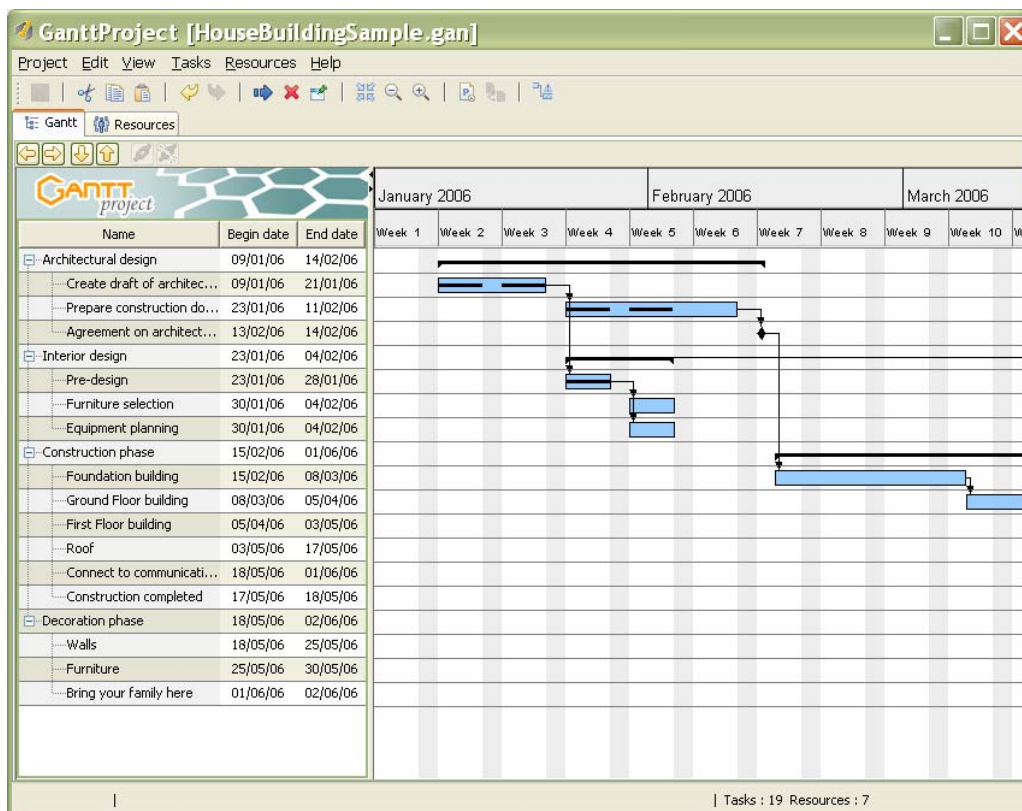
Podporné prostriedky by mali byť súčasťou každého úspešného projektu. Použitie týchto prostriedkov je možné pri návrhu, plánovaní a riadení projektu. Manažér a projektový tím určite ocenia vhodný podporný prostriedok, ktorý im zjednoduší a príjemný život. Na trhu je dostupné nepreberné množstvo podporných nástrojov líšiacich sa vlastnosťami, cenou, platformou a integráciou. Každý podporný nástroj ovláda určitú funkcionality a preto môže byť vhodnejší na určitý typ projektu. V tejto časti by som rozdelil existujúce podporné nástroje do nasledujúcich kategórií:

- Voľne šíriteľné podporné nástroje
- Komerčné podporné nástroje
- Webové podporné nástroje
- Desktopové podporné nástroje

Každá z týchto kategórií ma svoje špecifiká. Výhody a nevýhody jednotlivých riešení závisia od množstva faktorov: rozsah, metodológia, návrh a implementácia projektu.

Voľne šíriteľné podporné nástroje predstavujú menšiu množinu dostupných nástrojov. Sú to napríklad GanttProject, Bugzilla, dotProject a Trac. Každý z týchto nástrojov má odlišné vlastnosti a možnosti. Keď potrebujeme jednoduchý nástroj na

plánovanie úloh, manažment zdrojov a generovanie správ je pre nás vhodný GanttProject. Obsahuje tieto hlavné funkcie : hierarchia úloh a ich závislosť, Ganntova schéma a PERT schéma. GanttProject je znázornený na nasledovnom obrázku.



Obr. 1. Ganttova schéma v prostredí GanttProject.

Nevýhody tohto nástroja sú: nezávislá desktopová aplikácia, podporuje len jednoduché hierarchické rozdelenie projektu (WBS – Work Breakdown Structure) a poskytuje len základnú funkcionality. Podľa môjho názoru je tento nástroj vhodný na riadenie malého projektu, ktorý si nevyžaduje diaľkovú komunikáciu medzi členmi tímu.

Komerčné podporné nástroje poskytujú väčšiu funkčnosť ako tie voľne šíriteľné, ale to nemusí byť vždy pravidlom. Medzi známe nástroje patria Artemis, Microsoft Project a Primavera Project Planner. Tieto nástroje sa používajú pri riadení stredných a veľkých projektov. Poskytujú nám možnosť kolaborujúceho riadenia, sledovania a prideľovania úloh, riadenie viacerých simultánnych projektov, manažment zdrojov a správu dokumentov. Výber toho správneho nástroja závisí od potrieb konkrétneho projektu, cenovej kategórie a od firemného prostredia.

Webové podporné nástroje sú prístupné prostredníctvom internetu alebo lokálnej siete. Je nutné si zabezpečiť server, na ktorom sa umiestni táto aplikácia. Výhodami týchto nástrojov sú centralizácia údajov o projekte a ľahký prístup pomocou štandardného webového prehliadača. Týmto sa zabezpečí transparentný prístup každého člena tímu k podpornému nástroju. Aby sa mohlo pristupovať k webovému podpornému nástroju, musia byť vytvorené používateľské kontá. Každý člen tímu má priradené role a právomoci, ktoré zároveň ovplyvňuje aj možnosti používania tohto nástroja. Manažér projektu v tomto systéme vytvára a rozdeľuje úlohy medzi členov tímu. Používateľ po prihlásení do systému má možnosť si prezrieť jednotlivé úlohy, ktoré mu boli pridelené. Niektoré webové nástroje umožňujú zotriedenie úloh podľa priority, typu alebo kompletnosti danej úlohy. Používateľ tak vie, že ktorá úloha je prvoradá, prípadne ukončená. Dôležitou súčasťou podporných prostriedkov je možnosť menenia príznakov jednotlivých úloh, napr. začatá, ukončená. Ďalšou užitočnou vlastnosťou je poskytnúť prehľad o stave úloh, zdrojov a plánov pomocou rôznych grafov a tabuliek. Možnosť vkladania poznámok k jednotlivým úlohám zlepši komunikáciu členov tímu, ktorý pracujú na tej istej úlohe. Niektoré úlohy musia prebiehať v presne určenom poradí, keďže jedna je závislá od druhej a naopak. Podporné prostriedky preto poskytujú mechanizmy ako tieto závislosti vyjadriť. Existuje ešte mnoho iných vlastností a funkcií, ktoré sú súčasťou webových podporných prostriedkov a každý tím si zväží, ktoré im viac vyhovujú. Medzi známe webové podporné nástroje patria Trac, dotProject, OpenAir a Teamwork.

Desktopové podporné nástroje sú častejšie implementované ako programy, ktoré bežia samostatne pre každého používateľa. Medzi ich výhody patrí rýchlosť odozvy pri interakcii s používateľom a bohaté grafické prostredie. Avšak na rozdiel od webových podporných nástrojov sú viazané na konkrétnu platformu a ich použitie je teda možné len v homogénnych systémoch. Vo fáze plánovania projektu sa vo väčšej miere využívajú desktopové podporné nástroje. Umožňujú naplánovať a definovať činnosti, ich trvanie a množstvo potrebných zdrojov na ich vykonanie. Pri definovaní činností sa každá činnosť identifikuje a určí sa osoba, ktorá je zodpovedná za jej splnenie. Dĺžka trvania činností predstavuje odhadovaný čas, ktorý je pridelený na vykonanie danej činnosti. Pomocou týchto nástrojov je možné určiť celkové množstvo použitých zdrojov. Niektoré nástroje nám ponúkajú sledovanie chýb (bug tracking). Užitočná vlastnosť je aj podpora správy dokumentov a možnosť generovania jednotlivých správ z rôznych oblastí riadenia projektu. Veľa vlastností a funkcií je totožných s funkciami a vlastnosťami webových podporných prostriedkov. K desktopovým podporným nástrojom patria tieto aplikácie: Open Workbench, OpenMind Business a Planner Suite.

Výber správneho podporného prostriedku

Naskytá sa nám otázka, ktorý podporný prostriedok je vhodný pre náš projekt. V predchádzajúcich častiach sme si spravili prehľad o dostupných podporných prostriedkoch. Väčšina nástrojov ponúka základné funkcie ako plánovanie, monitorovanie a riadenie zdrojov. Podstatnými kritériami výberu správneho

podporného nástroja sú typ projektu, ktorý ideme realizovať, početnosť tímu, príjemné a jednoduché používateľské rozhranie, platforma, integrácia a čo všetko chceme, aby náš podporný prostriedok umožňoval.

Pri výbere podporného prostriedku by sme si mali jasne definovať naše požiadavky na nástroj. Znovu uvediem zoznam kritérií, ktoré nám môžu pomôcť pri výbere.

- Plánovanie úloh
- Riadenie zdrojov
- Manažment času
- Identifikácia rizík
- Kolaborácia
- Manažment zmien
- Procesy a metodológie
- Manažment portfólia
- Odhad
- Diagramy a schémy
- Komunikácia
- Dokumentácia

Na základe týchto kritérií si vytvoríme zoznam nástrojov, ktoré spĺňajú požiadavky. Po zvážení všetkých pre a proti si vyberieme náš podporný nástroj a aplikujeme ho v riadení nášho projektu.

Analýza získanej hodnoty

Táto metóda sa používa v riadení a kontrole nákladov a harmonogramov projektu. Odporúčanie tejto metódy sú, aby všetky projekty bez ohľadu na ich veľkosť boli presne definované, naplánované, rozvrhnuté a v súlade z rozpočtom.

Analýza získanej hodnoty (ďalej len AZH) má jediné zameranie: nepretržité meranie aktuálnych výsledkov oproti podrobnému harmonogramu činností tak, aby bolo možné predpovedať celkové náklady a dosiahnuté plánované výsledky pre projekt. Inými slovami stanovuje: čo máme za to, čo sme investovali.

Základné koncepcie AZH tvoria nasledovné činnosti:

- definovanie všetkých činností, ktoré majú byť vykonané v rámci projektu od ich zahájenia po dokončenie.
- zjednotenie projektového rozsahu práce, harmonogram a plánované náklady zaznamenať do základnej čiary oproti všetkým merateľným výsledkom.

- objektívne stanovenie cieľov na úrovni pracovnej náročnosti.
- analyzovanie významných odchýlok a ukazovateľov od plánu a odhadnúť ich dôsledky.
- poskytovanie údajov na najvyššej úrovni, pre rozhodovanie manažmentu a realizácie.

Systémy riadenia projektu, vrátane AZH, nemôžu sami o sebe zabrániť prekročeniu nákladov a porušeniu harmonogramu, pretože toto môžu urobiť len ľudia v projekte. AZH poskytuje tímu riadenia projektu včasné signály varovania a umožňuje im prijať nevyhnutné opatrenia. Také výstražné signály, ktoré sa stávajú prístupné už po dosiahnutí 15 až 20 percent v projekte, poskytujú manažmentu dostatok času, potrebného na prijatie opatrení za účelom dosiahnutia priaznivejšieho výsledku. AZH je jednou z niekoľkých metód riadenia projektu, používanou na špecifikáciu, plánovanie a kontrolu projektu.

Metóda AZH vyžaduje nepretržité porovnávanie plánovaných nákladov pre plánovanú prácu, skutočných nákladov vykonanej práce a plánovaných nákladov za vykonanú prácu. AZH umožňuje výpočet rozdielov nákladov a času, založený na skutočne vykonanej práci a nie len spotrebovanými nákladmi počas určitého obdobia bez ich porovnania s prácou, ktorá bola dokončená.

Proces práce s AZH obsahuje 19 krokov, každý vrátane parametrov zodpovedností, účastníkov, účelu, výkazu, vstupu a výstupu. Kroky 1-7 sa realizujú v plánovacej fáze projektu, alebo keď sa menia zmluvné podmienky rozsahu projektu. Kroky 8-19 sa vykonávajú v realizačnej fáze projektu.

Procesy vo fáze plánovania projektu, alebo zmeny jeho zmluvného rozsahu sú nasledovné:

1. Analýza projektu
2. Štruktúra činností projektu
3. Organizačná štruktúra projektu
4. Matica zodpovedností
5. Časový odhad prác
6. Harmonogram projektu
7. Rozpočet nákladov projektu

Návrhy procesov AZH vo fáze realizácie projektu, alebo zmeny jeho zmluvného rozsahu, sú stručne charakterizované nasledovne v krokoch 8 až 19

8. Skutočné náklady za vykonanú prácu (ACWP) za každú skupinu činností
9. Skutočné náklady za vykonanú prácu (ACWP) za projekt
10. Postup práce za každú skupinu činností (oblasť)
11. Hodnota prínosu (BCWP) pre každú skupinu činností (oblasť)
12. Hodnota prínosu (BCWP) za projekt

13. Analýza skupín činností
14. Návrh opatrení pre skupiny činností
15. Analýza vývoja projektu
16. Rozhodnutie o opatreniach
17. Realizácia opatrení
18. Vyhodnocovanie činností
19. Ukončenie skupín činností

AZH je zlepšením tradičného porovnávania medzi predbežnou kalkuláciou a skutočnými nákladmi za účelom sledovania vývoja v projekte. AZH sa zameriava na vzájomný vzťah medzi vynaloženými skutočnými nákladmi, oproti skutočne realizovaným prácam v projekte, pre schopnosť získania ekonomickej hodnoty vykonanej práce, tzn. hodnoty prínosu. AZH vyžaduje jednotnú metódu pre analýzy a poskytuje podklady pre analýzu efektívnosti nákladov v projekte. Riadenie projektu získava lepšiu kontrolu a prehľad o vývoji projektu[4].

Záver

Cieľom práce bolo oboznámiť čitateľa s podpornými prostriedkami na riadenie softvérového projektu. Oboznámili sme sa, čo všetko riadenie projektu vyžaduje. Spravil som prehľad dostupných podporných prostriedkov a ich rozdelenie do príslušných kategórií. Povedali sme si o procese výberu toho správneho podporného nástroja. A na koniec sme rozobrali princípy metódy „analýza získanej hodnoty“.

Použitá literatúra

1. Bieliková, M.: Softvérové inžinierstvo. Princípy a manažment. Bratislava: Vydavateľstvo STU, 2000. 220 s. ISBN 80-227-1322-8.
2. Duncan, W. R.: *A guide to the project management body of knowledge*. Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newton Square, PA 19073-3299 USA.
3. Horine, G: Absolute Beginners Guide to Project Management. QUE Publishing, Mai 2005, ISBN 0-78973-197-5.
4. Kováčiková, M.: Earned value management. In: *Pošta, telekomunikácie a elektronický obchod*, 4/2006. ISSN 1336-828.

Annotation

The right choice of support tools is keystone of successful project

Nowadays a lot of software projects are rising, but only small part of them are successful. One of the major reason of failure is insufficient management and absence of support tools. Managing of difficult and extensive projects is time-consuming process and requires considerable a number of resources. With right choice of support tools we earn a lot of extra time, which we can utilize in more effective ways. Support tools are playing the prime role in control and management of resources, tasks, plans and communications inside the team. There are available a lot of support tools in the market, which are different in many aspects of usage and convenience for given project too. Aim of this essay is provide to reader the base overview of available tools and methods, describe their utilization in process of control and evaluation theirs applicability for given type of software project.