

Je Microsoft Excel naozaj ideálny nástrojom na manažment projektu?

BC. MATÚŠ SVRČEK

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

Abstrakt. Softvérový projekt so sebou prináša viacero rizík. Práve jeho neefektívne riadenie sa často udáva ako hlavná príčina podieľajúca sa na neúspechu. Časť projektov je práve kvôli týmto problémom predčasne ukončená, v iných sa nedodržia termíny, prekračuje sa rozpočet. Nástroje na podporu manažmentu projektu sú preto vítanou pomocou pre manažérov. Dostupný softvér na podporu riadenia sa líši v mnohých smeroch, či už cenou alebo poskytovanými funkciami. Táto esej sa zaoberá analýzou existujúcich prístupov k podpore riadenia softvérového projektu. Neoddeliteľnou súčasťou riadenia je správa ľudských zdrojov, ktorej podpora je tiež rozobratá. Esej sa snaží poskytnúť pohľad autora na dôležitosť použitia týchto nástrojov pri vedení projektu. Analyzuje klady a zápory jednotlivých prístupov k tejto problematike.

Úvod

Ak sa spýtate manažérov, aký softvér používajú na riadenie svojich projektov, prekvapujúco veľké percento vám odpovie: „Microsoft Excel“. Je práve tento populárny tabuľkový procesor ideálny?

V tejto práci by som sa chcel zamyslieť nad vlastnosťami, ktoré by mal nástroj na riadenie projektu ponúkať. Tiež by som chcel odpovedať na otázku, aký nástroj na riadenie projektu je najlepší a prečo.

V tejto práci sa budem často odvolávať na pojem projekt, manažment projektu. Projekt je dočasné úsilie, ktoré sa vyvíja s cieľom vytvorenie jedinečného produktu alebo služby [5]. Manažment projektu je použitie znalostí, zručností, prostriedkov a techník na projektové činnosti s cieľom dosiahnutie alebo prekročenia potrieb očakávaní projektu [2].

Manažment projektu pritom nie je nič nové. V istej forme, aj keď primitívnej, sa používal už pred stáročiami. Veľké stavby ako pyramídy, koloseum alebo katedrály by nemohli vzniknúť bez určitej formy riadenia celého projektu.

Manažment v softvérovom inžinierstve, október 2007, s. 1-1.

Ja sa ako študent softvérového inžinierstva budem v tejto práci zaoberať softvérovými projektmi a hlavne nástrojmi, ktoré prácu na týchto projektoch dokážu zefektívniť.

Riadenie projektu

Manažment softvérového projektu sa dá voľne definovať ako súbor techník používaných na identifikáciu, meranie, a kontrolu rôznych aspektov softvérového projektu počas jeho životného cyklu.

Manažéri používajú rôzne nástroje na správu a podporu týchto aktivít poskytovaním prostriedkov na plánovanie, kontrolu a vykonávanie zmien v projekte.

Jednou z častí manažmentu projektu je aj proces riadenia projektu. Riadenie projektu predstavuje systematické usmerňovanie činností tak, aby sa dosiahli stanovené ciele. Pozostáva z niekoľkých procesov (Tab. 1).

Základné procesy riadenia projektu	referovanie o výkone celkové riadenie zmien
Podporné procesy riadenia projektu	riadenie zmien rozsahu riadenie zmien rozvrhu riadenie rizika riadenie akosti riadenie zmien nákladov riadenie tímu riadenie obstarávania

Tab. 1 Procesy riadenia

Vývoj v oblasti nástrojov na podporu správy projektu v oblasti vývoja softvéru ale aj v iných oblastiach sa v poslednom čase zrýchľuje. Tiež rastie počet nástrojov dostupných na trhu, či už komerčných alebo voľných.

V súčasnosti začínajú tieto nástroje získavať nové vymoženosti, ako napríklad odhady rizík, správa portfólia, podpora pre spoluprácu, notifikácia emailom, ktoré majú významný dopad na riadenie projektu.

Nástroje na podporu riadenia projektu

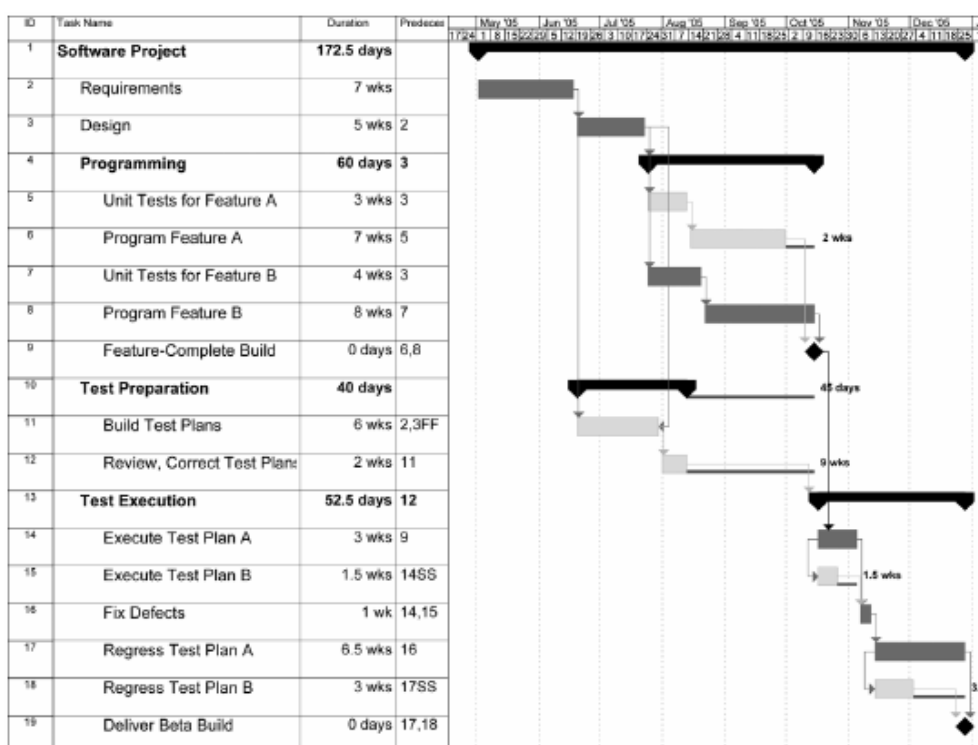
Existujú určité štandardné vlastnosti, ktoré má väčšina nástrojov spoločných. Tieto niekedy nie sú jednoznačne oddelené, ale aj tak tu vidno určité kategórie [1], ktoré teraz bližšie popíšem.

Plánovanie úloh

Plánovaním úloh sa myslí proces priradenia definovaného začiatku a konca pre danú úlohu. Tiež je v tejto fáze možné priradenie zdrojov (ľudských aj iných) na danú úlohu. Táto funkcionlita umožňuje manažérovi projektu sledovať priebeh projektu a evidovať, kto je za čo zodpovedný.

Ganttov diagram

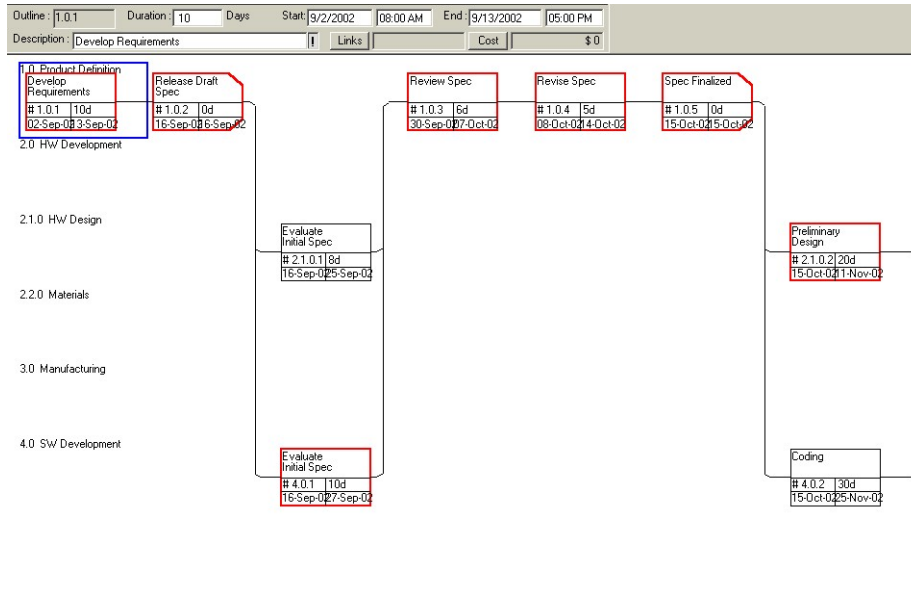
Často používanou formou zobrazenia naplánovaných úloh je Ganttov diagram (Obr. 1). Dokáže zobraziť časovú následnosť jednotlivých úloh, prípadne závislosti medzi nimi.



Obr. 1 Ganttov diagram [Microsoft Project]

PERT diagram

Ďalším používaným spôsobom zobrazenia je PERT diagram (Obr. 2). Uzly v grafe predstavujú začiatok a koniec súvisiacich aktivít. Hrany predstavujú aktivity a sú spojené s potrebným časom a potrebnými zdrojmi.



Obr. 2 Jedna z foriem PERT diagramu [MinuteMan PMS]

Manažment zdrojov

Táto vlastnosť umožňuje manažérovi organizovať a sledovať požiadavky na zdroje, čím sa zabezpečuje ich efektívne rozloženie. Väčšina nástrojov v tejto oblasti umožňuje pridelenie zdrojov (nielen ľudských ale aj napr. informačných a materiálnych) k jednotlivým úlohám. Tiež umožňuje priradenie priority, aktuálneho stavu, a zmenu týchto parametrov v priebehu projektu tak, aby vždy vyjadrovali aktuálny stav.

Manažment ľudských zdrojov

Manažment ľudských zdrojov v softvérovom projekte zahŕňa procesy potrebné na čo najefektívnejšie využitie ľudí spolupracujúcich na projekte [2]. V tejto oblasti sa uplatňujú všeobecné zručnosti manažmentu, ako napríklad:

- vedenie, komunikácia, rokovanie
- poverovanie, priradovanie úloh
- vytváranie tímu, práca v tíme
- nábor, udržiavanie pracovníkov

Väčšina týchto zručností sa dá aplikovať priamo na vedenie ľudí v projektoch. Vždy však treba brať do úvahy možné špecifiká projektu.

Do tejto oblasti patrí aj podpora tvorby tímu. Projekt využíva buď metódu stabilného tímu, kedy ten istý tím pracuje na projekte po celý čas trvania, alebo najímaného tímu, keď sa ľudia najímajú a prepúšťajú podľa potrieb projektu počas celého trvania.

Pri vyhľadávaní členov tímu môže pomôcť už existujúca databáza skúseností a kvalifikácií dostupného personálu v nástroji na podporu riadenia projektu (Obr. 3).

Source Language		Target Language		Sworn Language		CAT Tools		Subjects	
Skill	Claim	Skill	Claim	Skill	Claim	Skill	Claim	Skill	Claim
en	High ✓	es_ES	High ✓	fr		Trados 3.0	Medium	Eco	High
ca_ES								Com	
fr								Law	
								Loc	
								Tec-Gen	
Edit		Edit		Edit		Edit		Edit	

Obr. 3 Databáza skúseností - záznam pre prekladateľa z angličtiny do španielčiny [project open]

Matica zodpovednosti

Matica zodpovednosti (Tab. 2) vyjadruje priradenie úloh a zodpovednosti zainteresovaným v projekte [2]. Zobrazuje najmä hlavné činnosti a priraduje k nim zodpovedné osoby s definovanou mierou zodpovednosti.

Legenda k Tab. 2: Ú = účastník, Z= zodpovedný, P = požaduje sa prehľad, V = požaduje sa vstup, S = požaduje sa schválenie

OSOBA \ FÁZA	A	B	C	D	E	...
Požiadavky	S	P	Z	Ú		
Funkčnosť	S		P	Ú	S	
Návrh	S	P	V			
Vývoj			S	Z	Ú	
Testovanie			P	Z	V	

Tab. 2 Matica zodpovednosti

Spolupráca

Umožňuje štruktúrované a plynulé zdieľanie overených postupov, know-how a vedomostí. Podpora je väčšinou implementovaná vo forme diskusných fór, mailing listu. Prístup do tejto časti je zvyčajne realizovaný cez web rozhranie. Jej význam rastie hlavne pri geograficky distribuovanom tíme.

Sledovanie času

Manažment času umožňuje zaznamenávanie, analýzu a informovanie spojené s priebehom práce na projekte. Manažér pomocou týchto nástrojov dokáže riadiť rozdelenie úloh zamestnancom, vypočítavať cenu práce zamestnanca, predpovedať vývin projektu podľa aktuálneho tempa.

Odhady

Pomocou nástrojov z tejto skupiny je možné odhadnúť náročnosť (časovú, finančnú) jednotlivých fáz projektu.

Nástroje z tejto skupiny umožňujú manažérovi projektu vytvárať, spravovať a overovať množstvo úsilia, ktoré bude potrebné vynaložiť na jednotlivé časti projektu. Dokážu tvoriť výstupy z informácií o pláne projektu, požiadavkách projektu, pracovnom prostredí, prípadne pracovných postupov spoločnosti.

Manažment rizík

Manažment rizík pomáha manažérovi v ohodnotení a plánovaní potenciálnych rizík projektu. Tiež umožňuje popísať jednotlivé riziká a hodnotiť ich. Dobrý manažment rizík pomáha predchádzať nepredvídaným udalostiam. Je kritický hlavne pri systémoch vyžadujúcich vysokú mieru spoľahlivosti.

Manažment zmien

Umožňuje manažérovi kontrolovať plány, zdroje a výstupy projektu. Dokáže analyzovať dopad, ktorý majú zmeny v plánoch projektu na jeho ciele. Tiež dovoľuje manažérom sledovať zmeny a vidieť, ako zmeny jednotlivých požiadaviek ovplyvňujú ostatné požiadavky.

Práca s prílohami

Správa príloh umožňuje užívateľom upravovať určité časti projektu, zdieľať súbory. Patria tu rôzne systémy správy dokumentov, ich verzionovanie, správa web stránky. Niektoré programy vedia spolupracovať s existujúcimi systémami na správu verzií ako SVN, CVS a v integrácii s nimi dokážu poskytnúť napr. históriu zmien v kóde podľa verzie súboru.

Správy, tabuľky, grafy

Okrem už spomenutých štandardných Ganttových alebo PERT diagramov vytvárajú nástroje množstvo iných.

Súhrnné správy o projekte vedia zosumarizovať informácie z viacerých zdrojov. Manažér si tak jednoducho môže napr. prezerat' priebeh projektu. V prípade potreby je možné definovať vlastný formát takejto správy. Táto forma výstupu je dôležitá hlavne kvôli dobrej zrozumiteľnosti a jednoduchej prezentácii výsledkov.

Notifikácia zmien

Väčšina nástrojov dokáže informovať členov tímu o zmenách v projekte, ktoré sa ich týkajú. Forma notifikácie môže byť rôzna, napríklad prostredníctvom e-mailu alebo služieb pre komunikáciu v reálnom čase tiež známych ako instant messaging.

Správa portfólia

Uľahčuje správu viacerých súvisiacich projektov a dokáže pre ne efektívne alokovať zdroje.

Problematika výberu vhodného nástroja na podporu riadenia projektu

Na trhu je dostupné množstvo nástrojov. Prirodzene sa ponúka otázka, ako vybrať ten správny.

V zásade platí, že každý komerčný softvér by mal poskytovať základné nástroje na správu projektu, Preto sa v praxi pomerne často ako jediné kritérium pri výbere najvhodnejšieho nástroja zohľadňuje hlavne jeho cena.

Nástroje na podporu manažmentu projektu sa často vyberajú narychlo, bez analýzy potrieb. Takýto nerigorózný prístup je často založený na osobných preferenciách, intuícii alebo dobrom marketingu daného produktu.

Potenciálni zákazníci si málokedy uvedomujú, že možno iný produkt za rovnakú alebo nižšiu cenu spĺňa ich požiadavky vo väčšej miere.

Ďalšou možnosťou výberu sú rôzne štatistické metódy, napr. metóda navrhovaná autormi v [1]. V skratke sa najskôr číselne ohodnotia jednotlivé kategórie funkcionalít podľa ich dôležitosti pre projekt. Potom sa číselne ohodnotia nástroje, z ktorých vyberáme. Následne sa zo vzťahu medzi týmito hodnotami určí najvhodnejší.

Môj názor je, že je dôležité, pomocou akého podporného softvéru manažéri spravujú projekt. Chcem ale zdôrazniť, že vhodný nástroj určite nie je najdôležitejší pre úspešné ukončenie projektu. Výsledkom nasadenia vhodného softvéru na správu projektu by mala byť práve vyššia efektivita práce. Tá ale zďaleka nezávisí iba na podporných nástrojoch. V oveľa väčšej miere ju ovplyvňujú iné faktory, napr. spôsob riadenia projektu, použitý model vývoja softvéru, komunikácia v tíme. Určite, pri vhodnom použití vhodného nástroja môžeme tieto procesy zefektívniť. Napr. efektívnu

komunikáciu v tíme si dnes bez použitia textových instant messaging služieb, prípadne audiovizuálnych VoIP aplikácií neviem predstaviť.

Teda, ak máme zlý spôsob riadenia tímu, nezachráni nás žiadny podporný softvér. Naopak, v prípade správneho riadenia nám vhodný softvér môže prácu výrazne zefektívniť. Tu by som rád zdôraznil slovo vhodný. V určitých prípadoch totiž vhodný môže byť aj napr. kus papiera a pero.

Ak by som mal teraz zodpovedať otázku, ktorú som si položil v úvode, Microsoft Excel naozaj môže byť najvhodnejším nástrojom na riadenie projektu. O tom svedčí aj jednoduchý ale funkčný systém vytvorený na MIT iba pomocou makier v Microsoft Excel. Na druhej strane, je pravdepodobné, že niekto, kto používa Excel, by s iným, viac špecializovaným nástrojom dosiahol lepšie výsledky možno za menšiu cenu.

Záver

V svojej eseji som sa nezaoberal konkrétnymi nástrojmi, ale skôr spoločnými znakmi týchto nástrojov.

V súčasnosti ich existuje na trhu množstvo. Jednotlivé sa líšia poskytovanými funkciami, integráciou do systému, zameraním na špecifické typy projektov a v neposlednom rade cenou. Čo sa týka ceny, je zaujímavé, že dostupnosť voľných nástrojov distribuovaných ako freeware alebo pod licenciou GPL sa za posledné roky zvyšuje. Pravdepodobne však nebudú vhodné na riadenie veľkých alebo vysoko špecifických projektov. Podľa mňa sú už ale mnohé z nich na úrovni, kedy sa dajú bez problémov použiť na riadenie menšieho softvérového projektu.

Najlepší nástroj vo všeobecnosti neexistuje. Väčšina projektov má svoje špecifiká, a nie je ich možné „hodiť do jedného vreca“. Preto aj výber daného nástroja musí zohľadňovať typ, vlastnosti a požiadavky projektu.

Použitá literatúra

1. AHMAD, N., LAPLANTE, P.A. Software Project Management Tools: Making a Practical Decision Using AHP. In *Proceedings of the 30th Annual IEEE/NASA Software Engineering Workshop SEW-30*. 2006, s. 76-84.
2. BIELIKOVÁ, M. *Manažment v softvérovom inžinierstve*. 1999.
3. FOX T.L., SPENCE J.W. The Effect of Decision Style on the Use of a Project Management Tool: An Empirical Laboratory Study. In *The DATA BASE for Advances in Information Systems*. 2005, roč. 36, č. 2, s. 28-42.
4. ROMANO, N.C. Jr., CHEN F., NUNAMAKER J.F. Jr. *Collaborative Project Management Software*. In *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*. 2002, s. 15a.
5. SWEBOK, IEEE. 2004.

Annotation

Is Microsoft Excel the ideal project management tool?

Software project carries along many risks. Its ineffective management is often the main factor of failure. For this reason, some projects are cancelled, others are delayed or the budget is exceeded. Therefore, tools supporting project management are the welcomed help to managers. There is a lot of available software that differs in aspects, e.g. price, or provided functionality. This paper discusses existing approaches to project management support. As well it focuses on human resources management. It also expresses author's opinion on importance of use of these tools. It analyzes plusses and minuses of different approaches to this issue.