

Plán sa robí pre ľudí

LUKÁŠ ŠIMON

*Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
lukas.simon@e-web.sk*

Abstrakt. Dobrý plán je základom úspechu každého softvérového projektu. Esej začína úvahou o význame a potrebe vytvárania plánu všeobecne. Prechádza plánovaním dňa človeka a postupne sa dostáva k plánu softvérového projektu. Diskutuje 9 smrteľných chýb projektového plánovania. Ďalej sa práca zaoberá myšlienkou univerzálnosti postupu pri plánovaní a vysvetľuje krok za krokom postup vytvárania plánu, ktorý ma veľmi zaujal. Záveru patrí zamyslenie sa nad otázkou pre koho sa vlastne plán softvérového projektu vytvára.

Naše plány

Každý z nás si určite denne vytvára niekoľko plánov a ani si to neuvedomuje. Na ktorý autobus ráno pôjdem? Kedy sa naobedujem? Čo budem robiť keď mi dnes skončí škola? Alebo kedy si nájdem čas na dokončenie zadania, ktoré musím zajtra odovzdať? Vďaka týmto plánom si vieme zorganizovať vlastný čas a darí sa nám za deň niečo stihnúť a dokonca aj niečo užitočné vyprodukovať. Vieme, že plán nemusí vždy znamenať aj plnú realizáciu. Či už kvôli tomu, že náš plán je nereálny, alebo sa počas dňa vyskytnú neočakávané udalosti, ktorými sme odčerpali čas, ktorý sme mali vyhradený na splnenie plánu. Alebo jednoducho sme sa nedokázali prinútiť z rôznych dôvodov.

Vytvorenie dobrého a správne odhadnutého plánu je veľmi dôležitá vec. Ráno si naplánujem, že chcem stihnúť veľa úloh. Celý deň bez prestania robím na splnení plánu, ale aj tak mi na konci dňa zostanú ešte 3 úlohy. Môj plán bol zlý. Nesprávne odhadnutie plánu môže pôsobiť výrazne nemotivujúco. Ak by som si naplánoval presne toľko úloh, koľko by som stihol, išiel by som spať s pocitom dobre vykonanej práce. Nie s pocitom, že k úlohám, ktoré mám naplánované na zajtra musím pridať ešte úlohy, ktoré som dnes nestihol. Zatiaľ som mal na mysli malé plány. Naplánovať si vlastný deň nie je triviálna záležitosť aj keď sa nám to môže zdať. Denné plány si robíme 365 krát do roka. Preto sa môžeme neskromne nazvať expertmi - plánovačmi, samozrejme v tejto oblasti. A napriek tomu sa každému občas stane, že svoj deň preplánuje.

Ak sa však pozrieme na softvérový projekt, kde je potrebné naplánovať prácu niekoľkým ľuďom, nie na jeden deň, ale niekedy až na niekoľko mesiacov dopredu asi je potrebné sa poriadne nad plánom zamyslieť a mať dostatok skúsenosti s plánovaním. Aj keď to možno znie divne, plán a hlavne pre softvérový projekt nevytvárame preto, aby sme ho na 100% splnili. Plán vytvárame preto, aby sme si vytvorili predstavu o tom ako sa bude náš projekt vyvíjať. Tvorba plánu je iteratívny proces. Prvá iterácia je iba hrubý pohľad na vytváraný produkt. Plán sa postupom času zjemňuje.

9 smrteľných chýb projektového plánovania

Jedným z hlavných neúspechov softvérových projektov je slabé projektové plánovanie. McConnel v článku „The Nine Deadly sins of Project Planning“, popisuje 9 smrteľných chýb projektového plánovania. Ako som spomínal v predchádzajúcej časti, každý si plánujeme svoj deň. Robili sme náš denný plán už niekoľko tisíc krát, preto sme expertmi. Učili sme sa na vlastných chybách a tým sme sa postupne zdokonaľovali. Pokúsme sa fázou chyba - omyl preskočiť a poučiť sa z chýb mnohých projektových expertov, ktorí vytvorili 9 smrteľných chýb projektového plánovania.

1. Neplánovať vôbec

Najväčším problémom plánovania je to, že sa neplánuje vôbec. Osoba nemusí byť expert na plánovanie, aby mohla plánovať efektívne. Aj človek, ktorý nemá s plánovaním skoro žiadne skúsenosti, ak starostlivo zhodnotí projektové špecifiká môže vytvoriť dobrý plán projektu. Autor v článku uvádza, že by si radšej vybral amatéra, ktorý svedomito vytvorí plán, ako odborníka, ktorý by vytváranie plánu odflákol.

2. Nedostatočné vyčlenenie času pre neočakávané udalosti

V mnohých knihách o plánovaní sa píše, že žiadna neočakávaná udalosť počas projektu nemôže nastať. Pri vytváraní plánu projektu je potrebné sa riadiť heslom, že každá udalosť je očakávaná. Aj tá, ktorá je neočakávaná má byť očakávanou a má na ňu byť vyhradený čas. Pri vytváraní plánov niektorých projektov sa nepredpokladá, že zamestnanci môžu ochorieť, ísť na dovolenku, alebo v najhoršom prípade opustiť prácu. Ak prvou smrteľnou chybou je neplánovať vôbec, potom druhá hovorí o nedostatočnom plánovaní. Vytvorenie plánu pomocou nerealistických predpokladov spôsobí katastrofu. Projektu môže chýbať vyčlenenie času na prekonvertovanie dát z predošlej verzie, odsúhlasenie nového systému zákazníkom alebo testovanie kompatibility a nedostatok času na testovanie a opravenie objavených chýb.

3. Zlyhanie plánu pre nezváženie rizík

Pri vytváraní plánu je potrebné zvážiť riziká. Pod rizikom si môžeme predstaviť napríklad: ak dva systémy fungujú samostatne, nemusia fungovať spoločne a pravdepodobne asi ani nebudú. Riziko nemusí vždy znamenať katastrofu v projekte. Riziká upozorňujú na oblasti v projekte na ktoré je potrebné zamerať väčšiu pozornosť

a vyčleniť v pláne dostatočnú časovú rezervu. Pri vytváraní plánu je potrebné sa vždy zamyslieť nad vetou: „Ak nebudete aktívne útočiť na riziká vo vašom projekte, riziká budú aktívne útočiť na Vás”. „If you do not actively attack the risks on your project, they will actively attack you” (McConnel, Steve, 2001).

4. Používanie rovnakého plánu pre každý projekt

Niektoré organizácie používajú rovnaké plány pre rôzne projekty. Pri tvorbe plánu pre nový projekt použijú plán predchádzajúceho projektu nehládajac na rôzne špecifiká týchto projektov. Tento prístup môže priniesť viac škody ako osohu. Dobrý plán obsahuje špecifické podmienky projektu pre ktoré je navrhnutý. Treba si však uvedomiť, že veľa častí starého projektu, alebo projektov môže byť vhodne použitých. Je ale potrebné starostlivo zvážiť, či daná časť zapadá do kontextu vytváraného projektu.

5. Nekritické aplikovanie zaškatul'kovaných plánov

Netreba sa striktne, nekriticky riadiť metódami ako je napríklad RUP. Tieto plány môžu výrazne napomôcť vytvoreniu dobrého plánu, ale nemôžu zohľadniť špecifiká konkrétneho projektu. Žiadny vonkajší expert nemôže chápať špecifiká vášho projektu. Projektový plánovači, ktorí prečítali veľa kníh zaoberajúcich sa problematikou projektového plánovania vedia jednoduchšie rozoznať, čo je pre ich projekt vhodné a čo nie.

6. Dovoľiť plánu divergovať od reality projektu

Investovať čas a námahu do projektu a potom ho vložiť do šuplíka je šiestou smrteľnou chybou pri plánovaní. Inými slovami vytvoriť plán pre plán. Ak sa podmienky projektu zmenia, plán prestáva byť aktuálny a stráca sa spojenie s realitou projektu. Dobrý plán sa vyvíja a aktualizuje inkrementálne počas celého projektu.

7. Plánovanie príliš skoro do veľkých detailov

Veľa projektových plánovačov sa snaží hneď na začiatku naplánovať príliš veľa podrobností.

Softvérový projekt pozostáva z nenasledujúcich sérií rozhodnutí. Každá fáza projektu vytvára závislosti pre budúce rozhodnutia. Kým nebudú mať plánovači krištáľovú guľu, pokúšanie sa naplánovať vzdialené aktivity vo veľkých detailoch je úloha byrokracie, ktorá je rovnako zlá ako neplánovať vôbec. Nikto nerád zahadzuje svoju predchádzajúcu robotu. Je jednoduchšie a príjemnejšie systematicky aktualizovať plán ako revidovať staré, príliš detailné plány. Pozrime sa na nasledovný príklad. Úlohou je dostať sa z mesta A do mesta B. Prvá vec, ktorú si zistím – naplánujem si ako sa dostanem z mesta A na cestu, ktorá vedie do mesta B. Potom si pozriem kde mám z tejto cesty správne odbočiť do mesta B. Až keď som v meste B si idem naplánovať kam presne v meste B sa mám dostať. Ešte výstižnejší je príklad cyklistu, ktorý chce prekonať väčšiu vzdialenosť. Na začiatku si nepozrie každú križovatku na ktorej má odbočiť. Pozrie si len hlavnú trasu na mape s veľkou mierkou

a postupne svoju trasu zjemňuje na detailnejších mapách. Detailné plánovanie má byť všeobecne vytvorené iba na pár týždňov dopredu.

8. Naplánujem neskôr. Teraz nebudem strácať čas

Mám riadiť projekt na ktorom bude spolupracovať niekoľko ľudí. Tím je vynikajúco rozbehnutý a projekt sa dokončí rýchlo. Vytvorenie plánu si nechám na neskôr, teraz s plánom nebudem strácať čas. Zásadná chyba. Viac ako 300 vyšetovaných projektov v 1991 stratili výrazne viac času tým, že nemali plán ako tým, že by si ho vytvorili na začiatku.

Trhlina v racionalizácii tejto myšlienky je, že závažné rozhodnutia v projekte budú spravené priskoro, a to v čase keď nové technológie biznis plány a metodológie ešte nie sú dopracované a bez ich výstupov nie je možné spraviť správne rozhodnutia.

Odloženie vytvorenia plánu projekt neurýchli. Na druhej strane spomalí, pretože sa vyskytnú chyby, ktoré by sa pri vytváraní plánů objavili a odstránili. Známe pravidlo vývoju softvéru hovorí, že čím skôr sa chyba opraví, tým exponenciálne menej stojí jej oprava.

9. Nepoučiť sa z minulých chýb projektu

Softvérové projekty môžu trvať dlhú dobu a ľudské pamäte môžu byť zahmlené egom a uplynutím dlhšieho času. Na konci dlhého projektu môže byť zložitá sa rozpomáhať na rozhodnutia, ktoré spomalili ukončenie projektu. Preto je dobré si zaznamenávať poznámky počas projektu a pri vytváraní plánu nového projektu sa nad chybami minulého projektu zamyslieť.

V predchádzajúcej časti sme sa oboznámili s najväčšími chybami pri projektovom plánovaní. Väčšina z nás si pri prečítaní tohto článku povie: „Ved' to sú jasné veci, takto by som určite nikdy nepostupoval“. Napriek tomu, až keď si to každý skúsi na vlastnej koži, zistí, že sa niektorým z popisovných chýb pri prvých plánoch nevyhne. Až počas projektu si uvedomí, že niečo podobné niekde čítal a je potrebné si na to dávať pozor.

Ako teda plánovať?

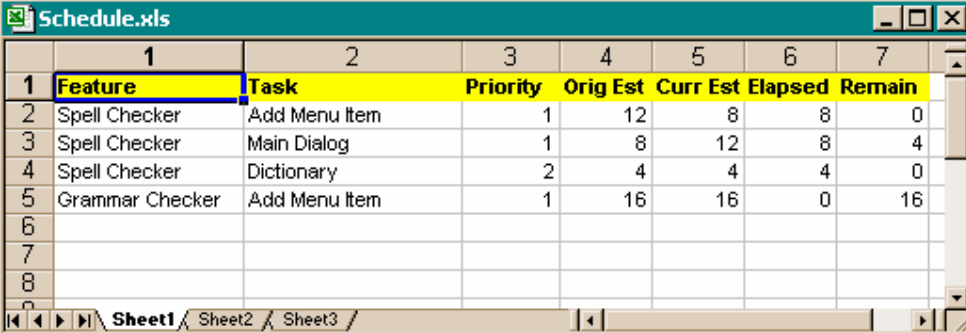
Po radách ako sa plánovať určite nemá, si teraz skúsme predstaviť zopár overených rád, ako by sme mali vlastne postupovať pri plánovaní.

Začnem príhodou, ktorú som čítal v jednom článku. Na produkt bola vytvorená veľká marketingová kampaň. Bilbordy na cestách, reklama v televízii a v rádiu. Po takejto masívnej kampani sa produkt stal verejne známy. Všetci už očakávali, kedy sa produkt dostane na trh a budú si ho môcť kúpiť a vyskúšať. Produkt meškal a meškal. Mal síce veľkú publicitu, ale nikto si ho nemohol kúpiť. Čo chýbalo tomuto produktu? Dobrý projektový plán.

V ďalšej časti sa zamyslíme nad jedným z možných postupov, ktorý by mal zabezpečiť vytvorenie dobrého projektového plánu. Žiadny postup plánovania nie je určený pre všetky projekty. Tiež nemusí vyhovovať každému človeku. Každý si

postupne vytvorí vlastný postup a každým novým projektom ho zdokonaľuje. Keď som čítal nasledujúci postup, viac krát som si povedal, áno toto sa mi presne stalo, alebo dá sa toto robiť aj takto? Dobrý nápad. Skúsme sa zamyslieť nad týmto postupom.

1. Používajte Microsoft Excel. Nepoužívajte nič zložité ako je Microsoft Project, je neflexibilný. Naplňaním a aktualizovaním plánov v zložitom projektovom systéme stratíte veľa času. **2. Plán vytvárajte tak jednoducho ako sa len dá.** V Exceli si vytvorte 7 stĺpcov. Funkcia, Úloha, Priorita, Originálny pridelený čas, Aktuálny pridelený čas, Spotrebovaný čas a posledný stĺpec Zostávajúci čas. Tabuľka je ukázaná na nasledujúcom obrázku (obr. 1)



	1	2	3	4	5	6	7
1	Feature	Task	Priority	Orig Est	Curr Est	Elapsed	Remain
2	Spell Checker	Add Menu Item	1	12	8	8	0
3	Spell Checker	Main Dialog	1	8	12	8	4
4	Spell Checker	Dictionary	2	4	4	4	0
5	Grammar Checker	Add Menu Item	1	16	16	0	16
6							
7							
8							

Obr. 1. Formát tabuľky plánovania.

Ak máte niekoľko vývojárov, pre každého si vytvorte jednu takúto tabuľku. **3. Každá úloha musí mať niekoľko podúloh.** Základným princípom vytvárania plánu je rozdeľovanie úloh na pod úlohy. **4. Iba programátor, ktorý bude danú úlohu programovať vie reálne odhadnúť koľko mu bude trvať.** **5. Vytvárajte malé úlohy.** Veľmi dôležité je merať úlohy v hodinách, nie dňoch. Ak si myslíte, že odhadnete pre veľkú úlohu toľko času ako je súčet času úloh na ktoré ste túto úlohu rozložili, vyskúšajte to. Dostanete dva rôzne časy. Každá úloha by mala trvať od 2 do 16 hodín. Ak úloha trvá dlhšie, treba ju rozdeliť na viac pod úloh. Ako chcete kontrolovať ako daný programátor pri úlohe postupuje ak trvá 2 týždne? Po pár dňoch sa úloha dostane do stavu skoro dokončená, ale zotrúva v ňom ešte zopár dní a vy nebudete vedieť, že koľko naozaj už programátor z úlohy dokončil. **6. Zapamätajte si koľko času ste pridelili úlohám a koľko ešte zostáva.** Budete vedieť, že koľko zostáva na túto úlohu programátorovi. **7. Aktualizujte spotrebovaný čas každý deň.** **8. Naplánujte si čas aj na choroby a sviatky.** Táto chyba sa vyskytuje aj v 9tich smrteľných chybách pri plánovaní. Nezabúdajte, že programátori sú tiež ľudia a môžu ochorieť alebo ísť na dovolenku. **9. Nechajte si čas aj na ladenie a testovanie.** Ladenie a testovanie je ťažko odhadnúť. Spomeňte si na Váš posledný projekt. Programátor ladí a testuje program vtedy, keď ho píše. Je jednoduchšie opraviť chybu ešte v ten istý deň, ako bola vytvorená. **10. Nechaj si čas na integráciu.** Ak na projekte pracuje viac ako jeden programátor treba rátať s tým, že práca bude

nekonzistentná. Všetci dobre vieme, že ak dve veci pracujú bezchybne samostatne, nebudú pracovať spoločne. **11. Nechajte si nepridelený čas v pláne – bublinu.** Túto bublinu rozdelíme na 2 časti. Prvú časť rozdelíme na úlohy, ktoré trvali dlhšie ako mali (úlohy, ktoré trvali, kratšie ako mali neexistujú) a druhú časť bubliny použijeme na úlohy s prívlastkom „SUPER DÔLEŽITÉ“. Sú to úlohy ktoré musia byť dokončené ešte v tejto verzii a za žiadnu cenu nemôžu počkať do nasledujúcej verzie. **12. Nikdy nehovorte programátorom, aby znížili svoj odhad.** Iba programátor môže reálne odhadnúť koľko bude trvať daná úloha. Ak mu povie, že úloha má trvať kratšie, naozaj stane sa presný opak a Váš plán sa stane nerealistickým. **13. Dávajte úlohám priority.** Ak máte na projekt pridelený čas 6 mesiacov a Váš plán je 12 mesiacov. Máte iba 2 možnosti: Odstrániť z plánu polovicu funkcionality, alebo zamestnať 2 krát viac ľudí. Treba ale dávať pozor ak títo ľudia dokončia projekt za 10 mesiacov. 60 ľudí nedokončí tento projekt za mesiac! Dávajte úlohám priority. Ak programátorovi dáte dve úlohy. Kde jedna je nezaujímavá, ale nevyhnutná na dokončenie projektu a druhá je super zaujímavá ale nie až tak potrebná. Programátor spraví ako prvú super zaujímavú úlohu a poriadne sa s ňou vyhrá. Pre úspešné dokončenie projektu, je nevyhnutné rozlišovať medzi nutnými a menej nutnými úlohami a nebáť sa presunúť menej zaujímavé úlohy do ďalšej verzie produktu.

Zamyslenie na záver

Na každom projekte spolupracuje skupina ľudí. Bez vynikajúcej spolupráce týchto ľudí nemôže byť žiadny projekt dotiahnutý do úspešného konca. Kým všetci zúčastnení projektu nebudú akceptovať Váš plán a veriť mu, budete mať problém.

V tomto článku sme sa oboznámili s viacerými smrteľnými chybami pri plánovaní a tiež s postupom ako vytvoriť dobrý plán. Pri vytváraní plánu je dôležité si uvedomiť jednu dôležitú vec: „Plán sa vytvára pre ľudí“. A ľudia nie sú stroje. Úspešnosť softvérového projektu závisí od viacerých faktorov a jedným z hlavných je plán. Ak vytvoríte zlý plán, ktorý sa nedarí naplniť, ľudia strácajú motiváciu. V momente keď meškáte s plánom, je najhoršia vec tlačiť na ľudí, aby pracovali čo najviac. Myslíte si, že ste 5 metrov od cieľovej pásky a už ju idete prekonať. Človek dokáže dlhodobo pracovať maximálne 50 hodín za týždeň. Ak pracuje viac, stráca elán, dobré nápady a práca, ktorá ho ešte prednedávnom bavila je pre neho utrpením. Preto ak meškáte oproti plánu, dlhodobým zvýšením aktivity nič nedosiahnete.

Stávajú sa aj horšie veci ako je neskoro odovzdaný projekt.

Použitá literatúra

1. Bieliková, Mária: Softvérové inžinierstvo, Princípy a manažment. Bratislava: STU, 2000
2. McConnel, Steve: The Nine Deadly sins of Project Planning. IEEE Software, <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MS.2001.10028>, September/October 2001 (Vol. 18, No. 5) pp. 5-7.

3. Spolsky, Joel: Painless Software Schedules.
<http://www.joelonsoftware.com/articles/fog0000000245.html>, March 29, 2000

Annotation

Plan is making for people

A good plan is the base success of every software project. Essay begins with consideration above relevance and need creating the plan in generally. Begins with plan of human day and gradually comes to plan of software project. Discuss the nine deadly sins of project planning. Next I entertain with an idea of universal way how to create a plan and I represent step by step the way of creating plan that like me. At the conclusion I aim above the question on behalf of is the plan of software project is making.