

PLÁNOVANIE V ROZUMNEJ MIERE ALEBO AKO NEZABIŤ KREATIVITU TÍMU

*Postupovať rýchlo po malých krokoch je lepšie, ako
postupovať pomaly po veľkých.*

Milan Lučanský

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

Abstrakt. Každý projekt vyžaduje na svoje úspešné ukončenie určitú postupnosť krokov, ktorá musí byť vykonaná. Vytvorenie plánu projektu je fundamentálna činnosť, ktorej by mal venovať pozornosť každý projektový manažér, ktorý má záujem do viesť svoj tím k splneniu požiadaviek všetkých zainteresovaných strán (angl. stakeholders), a tak projekt úspešne ukončiť. Proces plánovania nie je dobré podceňovať, môže sa však stať, že plánovanie preceníme? Určením príliš nízkej granularity jednotlivých úloh môžeme dospieť k neprehľadnému plánu, ktorý stratí pôvodný význam a je skôr na obtiaž. Môže sa stať, že na základe prísneho časového plánu zviažeme kreativitu svojim spolupracovníkom, ktorí sa budú sústreďovať iba na splnenie šibeničných termínov. Vďaka neustálemu časovému stresu dochádza k chybám, ktoré stoja celý projektový tím drahocenné zdroje, ľudské, finančné a v konečnom dôsledku aj časové. V tejto eseji nediskutujem potrebu plánovania, tá je zjavná, rokmi a praxou overená. V tejto eseji chcem diskutovať na tému, ako podrobne plánovať jednotlivé úlohy, aby malo plánovanie v konečnom dôsledku žiadaný efekt, čiže do viesť projekt do úspešného konca a eliminovať čo najviac problémov.

Kľúčové slová: plánovanie, softvérový projekt, kreativita, motivácia

Úvod

Kreativita, v dnešnej dobe toľko cenená vlastnosť a pritom je ťažké jednoznačne vysvetliť, čo myslíme pod týmto pojmom. Ak by som dostal otázku, ako podľa mňa vyzerá kreatívny človek, v prvom momente by ma napadol pracovník reklamnej agentúry. „Kreatívci“, ako sa títo ľudia sami často označujú, majú kreativitu v hlavnej náplni práce. Ich úlohou je vymýšľať vtipné televízne spoty, chytľavé slogany, prísť na spôsob ako vám priblížiť produkt alebo službu, a to všetko tak, aby ste mali pocit, že to musíte vyskúšať. Že to urobia originálnym a vtipným spôsobom je samozrejmosťou. Máte pocit, že práca „kreatívca“ nemá nič spoločné s prácou softvérového inžiniera alebo architekta? Ja si myslím, že má a možno viac ako by sa na prvý pohľad mohlo zdať. Kreativita je schopnosť pozrieť sa na veci z iného uhla pohľadu, je to vlastnosť nájsť riešenie tam, kde ho iný nevidia. Práve v tom vidím podobnosť medzi informatikmi, je jedno či ide o softvérového inžiniera, architekta alebo programátora, a zamestnancami reklamných agentúr. Všetci musia riešiť známe problémy, ale často originálnym spôsobom.

S tým súvisí stratégia, ako sa s problémami, ktoré nás čakajú vysporiadať, čo je vo svojej podstate „plán boja“. A ako plánovať tak, aby sme „nezabili“ kreativitu v členoch nášho softvérového tímu? Tak na túto otázku sa vynasnažím odpovedať v ďalších riadkoch, ale najprv sa pokúsím objasniť prečo plánovať, v čom spočíva prínos plánovania a ako by náš projekt dopadol, ak by sme neplánovali vôbec.

Ako sa vyhnúť problémom? Plánujme!

Každý projekt, či už ide o vývoj softvéru alebo tvorbu reklamy, je svojim spôsobom jedinečný. Aj keď čelíme problémom, ktoré sú dávno vyriešené, stále sa nájde niečo, čo nám skomplikuje prácu. Preto najhoršia vec, ktorú môžeme v projekte urobiť je neplánovať vôbec [5]. Samotné plánovanie nám nezaručí úspech projektu, avšak jeho nedostatok takmer určite vyústí do neúspechu [2]. Manažérom plánovania sa človek nestáva zo dňa na deň, ale vďaka praktickým skúsenostiam, ktoré nazbiera na množstve projektov. Je lepšie, ak má v rámci rozdelenia úloh projektu plánovanie na starosti opatrný nováčik, ktorý dôkladne zväží potreby projektu a projektového tímu, ako „nafúkaný profesionál“, ktorý ich podcení [5].

Človek si dokáže udržať v pamäti 7 ± 2 vecí. Pri riešení softvérového projektu je potrebné mať na pamäti omnoho viac vecí a faktorov od ktorých závisí úspech projektu a to je predsa náš cieľ, doviest' projekt do úspešného konca. Na to, aby sme vedeli či sa nám podarilo uspieť, musíme vedieť stanoviť kritériá úspešnosti. Úspechom môžeme nazvať, ak sa nám podarí projekt ukončiť v rámci stanoveného termínu, nepresiahneme náklady a splníme očakávania zákazníka [7].

Náš zákazník náš pán

Začnime hneď z kraja. Softvérový projekt by mal splniť očakávania zákazníka, v opačnom prípade riskujeme dobrú povesť, postavenie na trhu a náklady spojené s opravou chýb v nekvalitne vyhotovenom produkte [1]. Aby sme tomu predišli musíme hneď v úvode práce, ešte pre vytvorením prvého plánu, identifikovať všetky zainteresované strany (angl. *stakeholders*). Pomocou rozhovorov a správne kladených otázok by sme mali byť schopní

vyzistiť, aké očakávania majú od softvérového produktu koncoví používatelia, manažéri, zadávateľ objednávky, zamestnanci, ktorí budú nasadený produkt spravovať, [3] atď.

Na základe odpovedí vieme zostaviť projektové ciele. Tie by mali byť jasné, merateľné a malo by byť jednoduché určiť, kedy sa nám ich podarilo naplniť. Na overenie, či ciele spĺňajú tieto požiadavky môžeme použiť *SMART princíp* [4]. Ak na začiatku dokážeme správne stanoviť ciele projektu získame dobré základy, na ktorých môžeme postaviť plán, ktorý nás dovedie do úspešného konca. Ak ale stanovíme ciele nesprávne, ani skvelý plán nám nepomôže vytvoriť finálny produkt, ktorý by naplnil očakávania zákazníka.

Náklady

Na základe funkcionálnych a nefunkcionálnych požiadaviek zákazníka by sme mali byť schopní odhadnúť náklady spojené s realizáciou projektu. Je potrebné vytvoriť plán nákladov, kde zohľadníme fixné aj variabilné výdavky. Variabilné výdavky by sme mali definovať v určitých intervaloch, keďže sa môžu v čase a za rôznych podmienok meniť. Je lepšie vytvoriť si rezervu, ktorú možno nevyužijeme, ako napláňovať rozpočet príliš „skromne“ a potom ho prekročiť.

Dodržanie termínov

Manažér plánovania by mal jednotlivé ciele projektu rozdeliť do konkrétnych úloh a tie rozplánovať do krokov, ktoré musia byť uskutočnené, aby sme dosiahli stanovené ciele. Nie je nutné celý projekt detailne rozplánovať hneď v jeho úvode [6]. Dôležité je, aby bolo všetkým členom projektového tímu jasné, čo je na pláne na najbližšie obdobie. Aby bolo plánovanie efektívne každý musí mať pridelenú prácu a musíme určiť osobu, ktorá bude zodpovedná za vykonanie čiastkových úloh [3]. Postupom času konkretizujeme aj tie úlohy, ktoré boli na začiatku projektu nejasné, rozdelíme ich na postupnosť krokov, až dostaneme konkrétny plán celého projektu [6].

Pri vytváraní plánu pracujeme s rizikami, ktoré môžu náš projekt ohroziť. Musíme vytvoriť plán, ktorý bude s rizikami počítať a bude sa vedieť efektívne vyrovnávať so situáciou, keď nastanú. Plán môžu ohroziť rôzne technické problémy spojené s integráciou nášho riešenia do už existujúceho systému, strata údajov uložených na pevných diskoch, skrátenie vyhradeného rozpočtu v dôsledku finančných problémov alebo ochorenie dôležitého člena projektového tímu. Samozrejme nie je možné sa pripraviť na všetky riziká, avšak pri plánovaní by sme mali vždy myslieť na zadné vrátka, identifikovať aspoň tie najkritickejšie hrozby a vymyslieť alternatívny plán [6].

Iba plánovať nestačí!

Vďaka plánovaniu rozdelíme veľký problém na podproblémy a tie na postupnosti krokov. Je to však postačujúce na to, aby bol projekt dotiahnutý do úspešného konca? Keď sa nám podarilo zistiť očakávania všetkých strán zainteresovaných do projektu, kľúčom k ich naplneniu je projektový tím, ktorý ich má pretvoriť do reálneho produktu. Pokiaľ nebudú jeho členovia motivovaní a nebudú mať osobný záujem o dotiahnutie projektu do úspešného konca, nebude záležať na tom že máme v tíme samých odborníkov, aj tak

vytvoria iba priemerný produkt. Avšak v opačnom prípade, ak budeme mať v tíme motivovaných ľudí, ktorí nie sú technologický guruovia, máme šancu vytvoriť výborný produkt. Technologická špecifikácia sa dá vždy doštudovať, dôležité je, aby členom tímu záležalo na výsledku.

Situácia v komerčnej sfére môže byť iná, kde je jedným zo silných motivačných prvkov výplata za dosiahnuté výsledky. No v tejto práci sa snažím opísať situáciu v tíme 6-7 ľudí, ktorí pracujú na zadaní blízkeho povahou aj rozsahom tímovej projektu.

Vytvoríme skvelý produkt

Predpokladajme, že náš projektový tím je tvorený z motivovaných ľudí, ktorým záleží na tom, aby vytvorili nadpriemerný produkt. Už teraz máme náskok pred konkurenciou, ktorá takýto tím nemá. Dôležité je udržať záujem členov dotiahnuť projekt do úspešného konca v stanovenej kvalite. Tu zohráva dôležitú úlohu líder, ktorý by sa mal snažiť udržať motiváciu v tíme. Čo všetko by preto mal urobiť a čomu by sa mal vyvarovať je samo o sebe téma na samostatnú prácu. Čo by sme preto mohli urobiť v kontexte plánovania budeme diskutovať v ďalších riadkoch.

Manažér plánovania != diktátor

Podľa môjho názoru je dôležité, aby sa procesu plánovania zúčastnili, ak nie všetci, tak aspoň tí členovia tímu, ktorých sa plánovaná úloha týka. Nemalo by sa stať, že manažér plánovania sám vytvorí plán projektu, podľa ktorého bude v extrémnom prípade tím postupovať až do konca projektu, v menej extrémnom prípade iba do ukončenia určitej časti. Takýto plán skôr či neskôr narazí na časové možnosti členov tímu.

Tvorba plánu by mala byť kolektívna záležitosť. Členovia tímu by mali mať dostatočný priestor na vyjadrenie svojho názoru, postrehov a nápadov. Plán by mal vzniknúť prirodzene, ako „vedľajší produkt“ diskusie toho, čo všetko je potrebné ešte urobiť. V diskusii tím identifikuje jednotlivé problémy, ktoré musíme prekonať, aby sa náš projekt pohol správnym smerom a prekonal ďalší míľnik. Problémy rozdelíme na postupnosti krokov, ktoré povedú k ich vyriešeniu. Postupnosti krokov si členovia tímu rozdelia a dohodnú si termíny do kedy ich realizujú. Takto získame časový plán na vyriešenie konkrétnych úloh a zároveň určíme ľudí zodpovedných za vyriešenie konkrétnej úlohy.

Keď sú členovia tímu zapojení do procesu plánovania a sami, resp. spoločným konsenzom si určujú termíny splnenia jednotlivých úloh, tak prácu na projekte môžu prispôbiť svojmu osobnému rozvrhu a získajú pocit väčšej voľnosti.

Viac hláv viac rozumu

Spoločné vytváranie plánov má aj ďalšiu výhodu. Pri diskutovaní problému sa členovia tímu dokážu pozrieť na vec z rôznych uhlov pohľadu. Tak sa navzájom obohacujú, pretože niekto môže odhaliť problém, ktorý iní nevideli, a tým sa zásadne zmení aj plán na najbližšie obdobie.

Takáto voľná diskusia pri vytváraní plánu podporuje aj kreativitu, ktorú sme spomínali na začiatku, členovia tímu môžu už priamo pri rozdeľovaní problémov na

postupnosti krokov diskutovať s kolegami spôsob, ako jednotlivé kroky realizovať v praxi. Vďaka tomu získajú cenný názor, ktorý im pomôže odhaliť optimálne riešenie.

Plánovať podrobne, detaily vynechať

S kreativitou podľa mňa súvisí aj podrobnosť vytvoreného plánu. Ak chceme riešiteľom konkrétnej úlohy nechať priestor na tvorivú prácu, nemali by naše plány obsahovať zbytočné ohraničenia a detaily. Iné je, ak je jednou z požiadaviek zákazníka použitie určitej technológie alebo pracovného postupu. Ak ale tieto ohraničenia nemáme, mali by sme nechať členom tímu priestor, aby vyriešili problém podľa svojich vlastných preferencií. Niektorí sa rád naučia novú technológiu resp. prístup, iní využijú znalosti, ktoré majú. V každom prípade úloha je splnená a riešitelia sa naučili buď niečo nové alebo im vypracovanie úlohy nezabralo príliš veľa času.

Nutnou podmienkou tohto prístupu je dohodnutie si presných rozhraní čiastkových výstupov. Ak by sme nechali čelnom tímu úplnú voľnosť a nezadefinovali ako budú jednotlivé moduly komunikovať, veľmi jednoducho by sme sa mohli dostať do situácie, kedy by sme mali funkčné časti projektu, ktoré by nebolo možné spojiť do jedného celku. Preto je v rámci plánovania dôležité podrobne zdefinovať rozhrania pre komunikáciu. Naopak menej detailov je potrebných pre vnútornú logiku implementovaného riešenia, presne tu by mal byť priestor pre riešiteľa, kde môže naplno využiť svoju kreativitu a prísť s novým, niekedy aj prevratným riešením.

Získame tým spokojných členov tímu, pretože ľudia, ktorí sa radi hrajú, budú mať priestor a ľudia, ktorí radšej rýchlo vyriešia zadaný problém známymi postupmi, nebudú nútení do použitia novej technológie, s ktorou nemajú skúsenosti.

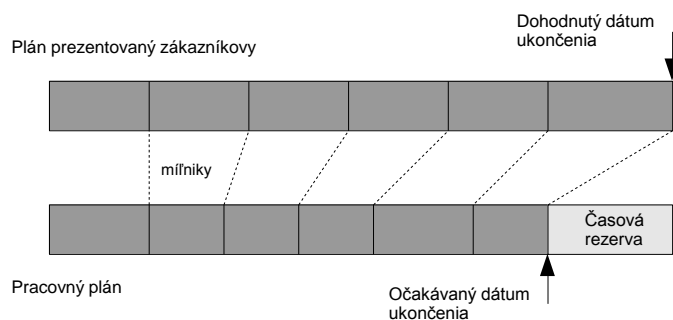
Na čo vlastne potrebujeme manažéra plánovania?

Z predchádzajúcich riadkov by sa mohlo zdať, že úloha manažéra plánovania vlastne ani nie je potrebná. Plán úloh si členovia zostavia sami a implementačné detaily vyriešia podľa vlastnej ľubovôle. To samozrejme neplatí. Ako sme si už spomínali, aby bolo plánovanie efektívne, pre každú úlohu musíme určiť zodpovednú osobu, ktorá bude dbať na to, aby sa úloha splnila v požadovanej kvalite a termíne. Pri plánovaní by mal byť práve manažér plánovania zodpovedný za to, aby bol projekt úspešne ukončený podľa termínu dohodnutého so zákazníkom. To niekedy znamená zhostiť sa nepríjemnej úlohy a rozdeliť úlohy, ktoré nechce riešiť nikto z členov tímu.

Manažér plánovania by mal stanoviť mílniky (angl. *milestones*) tak, aby splnenie úloh medzi mílnikmi bolo reálne. Mal by sledovať prácu jednotlivých členov a spozorovať prípadné hroziace komplikácie, ak niektorý z kolegov nestíha plniť stanovené úlohy. Mal by mať prehľad v tom, čo sa v rámci projektu už vykonalo, čo sa ešte musí vykonať a tiež aspoň približne odhadnúť koľko človeko-hodín minieme na vyriešenie zostávajúcich problémov. Podľa môjho názoru by mal manažér plánovania prebrať úlohu „červenej kontrolky“, ktorá začne blikáť, ak sa vyskytnú problémy, ktoré by mohli narušiť časový harmonogram dohodnutý so zákazníkom.

Vytvorenie časovej rezervy

Počas plánovania by sme mali myslieť na vytvorenie časovej rezervy vždy, ak je to možné. Veľmi zaujímavý nápad je vytvoriť dva plány (Obr. 1.), ako načrtol autor v [1].



Obr. 1. Dva rôzne časové plány v rámci toho istého projektu [1].

Na začiatku projektu ešte nevieme odhadnúť všetky úskalia, ktoré nás čakajú. Technickú náročnosť dohodnutej funkcionality si často členovia projektového tímu uvedomia až pri bližšom skúmaní dokumentácie. Ak by sme so zákazníkom uzavreli zmluvu, kde by sme súhlasili s termínom získaným pri počiatočnom odhade náročnosti projektu, ktorý je často optimistický, veľmi ľahko by sa mohlo stať, že po dôkladnejšej analýze v úvodných fázach by sme zistili, že stanovený termín je nereálny. Preto by mal byť časový plán pre zákazníka nadhodnotený o časovú rezervu. Prvý časový plán teda prezentujeme zákazníkovi.

Projektový tím bude postupovať podľa pracovného plánu, ktorý bude počítať so skorším ukončením projektu. Vďaka časovej rezerve chyby, ktoré urobíme, nebudú také drahé (napr. penále za omeškanie), pretože si na ne vopred vyhradíme určitý čas. A keďže platí porekadlo: „Kto nič nerobí, nič nepokazí“; nejaké chyby sa určite objavia.

Rizikom pri tomto dvojitém plánovaní je, že členovia tímu získajú pocit, že času je dosť a nebudú svoje úlohy plniť v stanovených termínoch. Tu vidím dôležitú úlohu manažéra plánovania. Ten by mal dbať na to, aby tímoví kolegovia dodržiavali termíny a aby vytvorenú rezervu nepremrhali. Niekedy je účinný aj obyčajný rozhovor s problémovými členmi tímu, kde im vysvetlíme význam časovej rezervy.

Funkcionalita nadovšetko alebo ako nedodržať termín projektu

Žiadny projekt nepretvoríme do reálneho produktu, ak nemáme k dispozícii potrebné zdroje. Medzi základné zdroje môžeme zaradiť čas, ľudí, finančné prostriedky, technologické prostriedky, a pod. Manažér plánovania musí pracovať s jedným z najdôležitejších zdrojov a tým je čas. Pri čase je to horšie o to, že ak ho raz premrháme už sa nedá nahradiť, ani získať späť.

Predpokladajme, že pracujeme na projekte, kde postupujeme podľa plánu. Zákazníkovi sme predostreli iný termín ukončenia, s akým ráta projektový tím. Tým sme získali časovú rezervu. Keďže sa v projekte doteraz nevyskytli vážnejšie problémy a dokážeme plniť mílniky, ktoré sme si určili, začne v tíme rásť sebavedomie. To môže vyústiť do pridávania nadštandardnej funkcionality (angl. *scope creep*), čím zväčšíme rozsah projektu [6]. Tento jav, keď si projektový tím verí a chce urobiť viac, než na čom sa

so zákazníkom dohodol je veľmi nebezpečný. Pridaná funkcionálna skonzumuje ušetrené zdroje, teda čas. V prípade problémov s implementáciou sa môžeme dostať do časového sklzu, kedy nebudeme schopní do pôvodného termínu dodať ani dohodnutý výsledok a nie to ešte nadštandardný produkt.

V tejto situácii by mal manažér plánovania odhaliť hroziace riziko spojené so zmenou rozsahu projektu a zasiahnuť. V prvom rade by mal dbať na dodržanie funkcionality, ktorá je zmluvne dohodnutá so zákazníkom. Vylepšenia sú samozrejme vítané, ale až keď máme produkt, ktorý zodpovedá dohodnutej špecifikácii.

Morálne ponaučenie

Dobrý manažér plánovania získa potrebné skúsenosti až na základe množstva realizovaných projektov. Nemusia všetky dopadnúť úspešne (podľa definície, ktorú sme si uviedli v úvode), dôležité je, aby sa dokázal na projekt pozrieť z nadhľadu a odhaliť chyby, ktorých sa dopustil. Plánovanie je náročné aj preto, že naň neexistuje univerzálny návod alebo metodika. Každý projekt je iný od tých, ktoré sme už v minulosti riešili a pri každom sa musíme popasovať s novými problémami. Je to tak trochu „mágia“ dokázať predpovedať budúcnosť, ako sa veci vyvinú. A na 100 % to ani nie je možné. Čo však vieme je, že ani malý projekt sa nezaobíde bez aspoň minimálnej miery plánovania. V projektoch väčších rozsahov je systematické plánovanie nutnosť. Podľa môjho názoru to však nestačí. Mali by sme si vopred premyslieť ako budeme tvoriť plány a ako budeme rozdeľovať zodpovednosť, aby sme z tohto procesu nevynechali našich tímových kolegov. Pri plánovaní by sme mali pamätať na to, že nie je nutné (a ani možné) zostaviť plán projektu hneď v úvodných fázach analýzy. Dôležité je, aby každý člen projektového tímu vždy vedel, za ktoré úlohy nesie zodpovednosť a dbal na ich splnenie v stanovených termínoch. Hlavnú rolu tu hrá komunikácia medzi manažérom plánovania a projektovým tímom, ale aj medzi členmi tímu navzájom. Ak máme to šťastie pracovať v tíme s motivovanými ľuďmi, mali by sme sa snažiť udržať ich záujem o projekt. Zapálených ľudí môžeme veľmi ľahko demotivovať despotickým plánovaním alebo neustálym stresom z príliš tesných termínov. V takomto prípade sa sami pripravíme o šancu vytvoriť špičkový produkt, pretože motivovaní ľudia sú kreatívni, kreatívni ľudia majú dobré nápady a dobré nápady znamenajú kvalitné produkty.

Použitá literatúra

1. Armour, P.G.: To plan, two plans. In: *Communications of the ACM*, Vol. 48, No. 9 (2005) 15-19.
2. Dvir, D., Raz, T., Shenhar, A.J.: An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. In: *International Journal of Project Management*, Vol. 21 (2003) 89-95.
3. Haughey, D.: Project Planning a Step by Step Guide. 2010. <http://www.projectsart.co.uk/project-planning-step-by-step.html> (navštívené 22.10.2010).

4. Haughey, D.: SMART Goals. 2010. <http://www.projectsmart.co.uk/smart-goals.html> (navštívené 22.10.2010).
5. McConnell, S.: The Nine Deadly Sins of Project Planning. In: IEEE Software, September/October (2001) 5-7.
6. Mochal, T.: Project management Best practices. 2001. http://departmentforms.dpsk12.org/dots/smedocs/pm_best_practices.pdf (navštívené 22.10.2010).
7. Simpson, W.D.: *New techniques in software project management*, 1987. 250 s. ISBN 0-471-85551-0.

Annotation

Smart Planning or How to Keep the Members of Your Project Team Creative

In software engineering we have to follow several steps to bring our project to happy end. Planning those steps is a fundamental activity. A project manager should aim his/her focus on planning at early stage of project (but also later) to meet the needs of all stakeholders. We know that we should not undervalue the planning process, but is it possible to overvalue it? If we plan the whole project in details at the beginning it flows into blind plan, which loses its primary function. If we set deadlines too close, it could disappoint the work of our colleagues, they will work under the stress. The stress is a cause of mistakes and mistakes cost time and other resources. Is it possible to keep your team motivated despite the deadlines and creative despite the plan? In this paper we will try to find the answers to the questions.