

KVALITA V MALOM

Kvalita je práca pre každého z nás...

Martin Dupal'

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
martin[zavináč]dupal[.]net

Abstrakt. *Kvalitný produkt je požadovaný v každom výstupe všetkých projektov. Na dosiahnutie kvalitného produktu existuje v dnešnej dobe veľa rôznych metód a ešte viac odborných prác, ktoré sa zaoberajú touto problematikou. Iba niekoľko z týchto odborných prác a metód počíta s tým, že produkt bude vyvíjať iba malý tím zložený z približne 7 ľudí. V tejto eseji budem rozoberať možnosti manažéra kvality pre malý tím, ktorý bude vyvíjať softvérový produkt. Presnejšie budem rozoberať projekt, ktorý bol zadaný môjmu tímu na predmete Tímový projekt (STU FIIT). Zameriam sa na povinnosti, možnosti a zodpovednosť manažéra kvality počas celého vývoja produktu, keďže kvalita neznamená iba nekonečné testovanie. Testovanie je len jedna z posledných povinností, ktorú musí manažér kvality zabezpečiť.*

Kľúčové slová: *manažment kvality, podstata kvality, práca kvality manažéra, kvalita v malom tíme, malý tím*

Začiatok

Produkty, ktoré sú vyvíjané malými tímami môžu byť rovnako kvalitné ako tie, ktoré sú vyvíjané veľkými spoločnosťami. Táto esej opisuje snahu pozdvihnúť kvalitu produktu, ktorý bude vyvíjaný malým tímom (7 ľudí). V eseji sa snažím vychádzať z rôznych prác, ktoré sa zaoberajú manažmentom kvality veľkých firiem a spoločností a aplikovať ich poznatky na náš tím, čo môže byť v určitých okamihoch trochu problematické vzhľadom na obmedzenia, ktoré malé tímy prinášajú. Na druhej strane sa snažím pozdvihnúť výhody plynúce z malého počtu ľudí v tíme a z toho, že ľudia majú pridelené manažérske a aj vývojárske pozície zároveň.

V malom tíme riadi stupeň kvality iba manažér kvality a to môže v konečnom dôsledku ovplyvniť celkovú kvalitu konečného výrobku. Neznamená to, že kvalita je

nedosiahnuteľná alebo že nemôže dosahovať kvality ako vo veľkých tímoch. Poukazujem na určitý stupeň zapájania členov do manažmentu kvality a na to, že jeden človek, v našom prípade manažér kvality, má obmedzené zdroje a čas na vyriešenie všetkých možných a nájdených problémov a ich následného odstránenia. Preto je potrebné, aby všetci členovia tímu používali vhodne nastavené priority a nepridávali zbytočnú prácu manažérovi kvality.

Kvalita a jej definovanie

Túto časť je dobre začať jednou zaujímavou, vetou ktorú budem parafrázovať: Perfektné riešenie manažmentu kvality neexistuje, ale je možné sa k nemu priblížiť [4]. Existuje veľa rôznych definícií kvality. Organizácia ISO definuje kvalitu ako "Degree to which a set of inherent characteristics fulfils requirements"[2]. Táto definícia sa dá preložiť ako stupeň zhody základnej charakteristiky (produktu) a požiadaviek (zákazníka). Jednoduchšie povedané, produkt sa má čo najviac podobáť tomu, čo zákazník požaduje. ISO taktiež definuje 20 základných častí, na ktoré treba dbať pri dodržiavaní určitej kvality. Tieto časti bližšie špecifikujú ako sa má pristupovať k jednotlivým častiam projektu, napríklad poukazuje na jednotlivé podstatné časti pri zodpovednostiach vedenia alebo pri riadení jednotlivých procesov.

Veľké tímy majú v tomto smere výhodu, pretože dokážu pokryť každú časť do dostatočnej hĺbky, majú na to dostatočné prostriedky. Na rozdiel od veľkých tímov, náš malý tím sa musí v tomto uskromniť, keďže nemáme dostatočné zdroje na pokrytie všetkých možných častí. Je potrebné si vybrať podstatnejšie časti pre projekt a ostatné časti trochu zatlačiť do pozadia, ale nie vynechať úplne. V našom prípade je napríklad úplne nepodstatná časť „Nákup“, keďže sa žiadny nákup nepredpokladá a ani nemáme žiadny rozpočet, ale časť „Riadenie procesu“ je dostatočne podstatná na to, aby neostala zanedbaná.

Manažér kvality

Pán David C. Crosby [1], ktorý ma dlhoročnú prax ako manažér kvality v rôznych spoločnostiach, opisuje prácu a zodpovednosť manažéra kvality približne takto: manažér kvality má veľkú zodpovednosť a je potrebné aby dôkladne ovládal proces výroby daného produktu. Pán Crosby ďalej opisuje prácu manažéra kvality v nasledujúcich bodoch:

1. Manažér kvality sa má zodpovedať človeku, ktorý je vo firemnej hierarchii najvyššie. V opačnom prípade je ťažké dosahovať požadované výsledky, pretože iba takto je možné mať dostatočný dosah a právomoci na všetky časti ovplyvňujúce výsledok.
2. Je dobré, aby sa manažér kvality zapájal do plánovania a aby boli vytvorené kritéria kvality pre plánovanie.
3. Kvalita závisí aj od vecí ako je dizajn výrobku a preto manažér kvality má mať možnosť zasiahnuť aj do časti vývoja akou je napríklad návrh dizajnu.
4. Manažér kvality musí dohliadnuť na testovanie produktu v jednotlivých fázach vývoja a dbať na to, aby jednotlivé testy prebehli profesionálnou cestou.

Všetky tieto body a podmienky nie je možné splniť v malom tíme, ale je potrebné sa k nim čo najviac priblížiť. V našom prípade sú tieto body upravené nasledovne:

1. Zodpovedanie sa najvyššiemu zodpovednému. Tento bod v našom prípade nebude až taký problematický, keďže jednotlivé postavenie v tíme sme si volili samostatne a podliehame iba vedúcemu tímu. Prispieva k tomu aj fakt, že vieme odhadnúť naše možnosti a taktiež možnosti ostatných členov tímu.
2. Kritéria kvality pre jednotlivé procesy. V malom tíme, keď je projekt rozsiahlejší, je potrebné aby sa všetci členovia aspoň do určitej miery zapojili do plánovania a navrhovania architektúry. V našom prípade sa snažíme o to, aby všetci členovia tímu boli dobre oboznámení s jednotlivými kritériami kvality a aby ich dokázali aplikovať. Množstvo a rozsah týchto kritérií je samozrejme obmedzený, kvôli obmedzeným zdrojom manažéra kvality. V tíme sa zaoberáme každou sťažnosťou alebo pripomienkou na chybu (nedodržaním kritérií) alebo možným vylepšením (zlepšenie plánovania), keďže komunikácia je plynulejšia ako vo veľkom tíme a projekt je často témou rozhovoru i mimo prácu.
3. Možnosť zasahovať aj do zdanlivo nepodstatných častí projektu. Keďže používame SCRUM, je jednoduché sa pre manažéra kvality vyjadriť ku ktorejkoľvek časti projektu a následne prebrať iné možnosti spolu s tímom.
4. Testovanie a priebeh testovania. Každý člen tímu zodpovedá za kvalitu zdrojového kódu, ktorý vytvoril. Testovanie ako také prebieha spoločne, pričom doladovanie jednotlivých nastavení sa vykonáva v rámci údržby.

Každý tím, či už malý alebo veľký, potrebuje motiváciu na kvalitné vyvíjanie systému. Najlepší možný prípad malého tímu je, že každý člen má záujem o vytváranie a vyvíjanie daného systému a je dostatočne motivovaný. Myslím si, že v našom tíme sme dostatočne motivovaní na to, aby každý z nás dosahoval čo najkvalitnejšie výsledky a každý z nás si uvedomuje, že bez kvality to nefunguje.

Projekt a zákazník

Podľa článku „Managing Quality for Information Technology“ [4], sa kvalita, respektíve manažment kvality, posudzuje aj podľa spokojnosti zákazníka. Ideálny prípad projektu je, ak zákazník má presnú predstavu, čo vlastne požaduje od daného systému. V projekte by sme sa nemali spoliehať na to, že nastanú ideálne situácie. V danom článku sa ďalej rozoberajú praktiky, ktoré sa používajú na zvýšenie spokojnosti zákazníka. Tieto praktiky som zhrnul v nasledujúcich bodoch.

1. Nastavenie štandardov na časti vybratej zákazníkom
2. Vedieť povedať, kto je za ktorú časť projektu zodpovedný
3. Jasné kritéria práce a ich hodnotenie
4. Zladenie obchodných cieľov a kvality
5. Opravovať všetky chyby, neodkladať ich na neurčito
6. Opravovať príčinu chyby a nie jej dôsledok

Náš tím k týmto bodom pristupuje nasledujúco:

4 *Martin Dupal'*

1. V našom prípade, keď používame agilnú metódu SCRUM, je zákazník súčasťou vývoja. Takže zákazník má podrobný prehľad o tom, ako vývoj pokračuje a nemá problém aktívne zasahovať a pripomienkovať kritéria jednotlivých kvalít.
2. Zodpovednosť za jednotlivé časti má ten člen tímu, ktorý ich vytváral a mal ich pridelené v rámci niektorého behu. Všetky dokumenty sa ukladajú a máme k nim neustály prístup.
3. Pri vytváraní kritérií sa podieľajú všetci členovia tímu v rámci ohodnocovania jednotlivých úloh. Vtedy definujeme, čo je výstup úlohy a jeho kritérium splnenia.
4. Zladenie obchodných cieľov a kvality je v našom prípade trochu nepresné, našou úlohou je vypracovať čo najlepší možný projekt (čo najlepšie hodnotený) v určenom čase. To dosahujeme pomocou podrobných konzultácií so zákazníkom.
5. Odloženie chyby pripúšťame iba v prípade, ak sa odloží na údržbu, a aj to len v tom prípade, ak svojou funkcionalitou/nefunkčnosťou neovplyvňuje a nespomaľuje ďalší vývoj systému.
6. Tento bod považujem za dôležitý pre kvalitný produkt, takže v prípade každej chyby hľadáme príčinu.

Projekt a kvalita

V článku[4], ktorý spomínam vyššie sa taktiež rozoberá to, aký je univerzálny cieľ kvality a to, čo chceme kvalitou dosiahnuť. Univerzálny cieľ je pridanie hodnoty celej organizácii/projektu ako celku, respektíve zvýšiť kvalitu všetkých aspektov projektu, napríklad aplikácií, infraštruktúre a taktiež aj help desku. To, čo chceme dosiahnuť je:

1. Spokojný zákazník
2. Kontrola nákladov
3. Zníženie chybovosti
4. Zlepšiť infraštruktúru a stabilitu aplikácie
5. Zlepšiť používateľský dojem o IT kvalite

V našom projekte sme tieto ciele, ktoré chceme dosiahnuť prevzali nasledovne:

1. Zákazník je pre nás (mňa, ako manažéra kvality) podstatný, keďže nás v konečnom dôsledku hodnotí, takže sa mu snažíme venovať čo najviac a konzultovať s ním jeho potreby týkajúce sa konečného systému.
2. Náš jediný náklad je čas a čím viac času budeme venovať projektu, tým očakávame lepšie výsledky. Takže v tomto smere sa kontrola nevykonáva, ale iba monitorujeme konečný čas strávený na projekte.
3. Nemáme veľa možností, ako tento cieľ zmerať (je to jednorázový projekt), ale je v našom záujme mať čo najmenšiu chybovosť, aby sme nemiňali naše náklady tam, kde nemusíme.
4. Je v našom záujme, aby infraštruktúra systému bola kvalitná, keďže je možné, že systém sa v budúcnosti využije v iných projektoch. To isté sa týka stability aplikácie. Samozrejme, sme hodnotení aj za túto časť.

5. Používateľský dojem, ktorý bude projekt zanechávať, bude v podobe systému a dokumentácie k nemu. Preto sa snažíme tieto dve časti vytvoriť čo najlepšie.

Testovať?

V článku od pána Nasiba[3] je okrem iného spomenuté testovanie ako súčasť manažmentu kvality. Testovanie je tam opísané ako veda a umenie zároveň. Článok ďalej spomína základné časti testovania softvéru a to:

1. Testovací proces, prípady testovania a testovací plán
2. Techniky, metódy, nástroje a štandardy
3. Ľudia a organizácie

V našom malom tíme nemáme dostatočné prostriedky na zdĺhavé testovanie a preto musíme testovanie ako také vykonávať každý individuálne hneď počas vytvárania systému. Každý člen tímu je plne zodpovedný za časť systému, ktorú vytvoril a následne testoval. Dodatočne spravíme už iba testovanie najzákladnejších častí a celej funkcionality. Testovanie je potrebné v každom projekte a je chyba ho zanedbávať.

Záver

V eseji som sa snažil opísať rozdiely medzi manažmentom kvality vo veľkej spoločnosti, ktorá je komplexná a zaoberá sa rôznymi projektmi a malým tímom, ktorý má iba jeden projekt a všetky jeho prostriedky idú na daný projekt. Zistenia z odborných článkov a blogov som aplikoval na malý tím, pričom som využíval určité skúsenosti nadobudnuté počas štúdia. Myslím si, že boli spomenuté všetky základné časti manažmentu kvality, ktoré boli spomínané v článkoch a blogoch a tým pádom aj smer, ktorým je potrebné sa uberať v malých tímoch.

Použitá literatúra

1. Crosby, C.C.: What Should The Quality Manager Do? 2012. <http://www.qualitydigest.com/inside/fda-compliance-column/what-should-quality-manager-do.html>
2. ISO 9000 Quality Management Systems – Guidelines for Performance Improvements, International Standard Organization.
3. Nasib, S.G.: Factors affecting effective software quality management revisited. In: *Newsletter ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, vol. 30 issue 2, March 2005, pp. 1–4.
4. Swanson, D.L., Esposito, R.A., Jester, J. 2012. Managing Quality for Information Technology. <http://www.qualitydigest.com/inside/fda-compliance-column/what-should-quality-manager-do.html>

Annotation

Quality in little

A quality product is required for each output of all projects. To achieve a quality product, there is nowadays a lot of different methods and even more specialized works dealing with this issue. Only a few of these studies and methods rely on a fact, that the product will be developed by a small and limited team. In this essay I will discuss the possibility of quality manager for a small team to develop a product. More specifically, I will discuss the project, which was assigned for my team during the Team Project subject (STU FIIT). I will focus on responsibilities, opportunities and quality manager responsible for the product development, as the quality is not just endless testing. Testing is only one of the last responsibilities that managers need to ensure quality.