

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Teze diplomové práce

Testování aplikací z hlediska použitelnosti

Tomáš Steska

© 2017 ČZU v Praze

Testování aplikací z hlediska použitelnosti

Souhrn

Software se v současné době stává každodenním standardem pro náš běžný život. Se stále rostoucím počtem technologií, které nás obklopují, spoléháme čím dál více na jejich funkčnost. Díky tomu se klade větší důraz na testování zajišťující správnost všech funkcí pomocí nejrůznějších metrik a metody testování.

V rámci rešerše je zpracován základní přehled testování, ať už se jedná o názvosloví nebo základní popisy testovacích modelů, fází, či typů testů, až po složitější kapitoly zaměřující se na tvorbu analýzy a techniky návrhů testů, či sestavování testovacího plánu jako hlavního podkladu projektu. V závěru teoretické části jsou představeny způsoby pro zpracování kvality a použitelnosti.

Praktická část využívá teoretických východisek k sestavení testovacího plánu, včetně všech náležitostí, analýzy, nastavení reportingu a vyhodnocování kvality na projet z bankovního sektoru. V rámci analýzy je připraven návrh jednotlivých testovacích případů, včetně návrhu automatizace.

Výstupem je sestavení testovacího podkladu, včetně návrhu reportů a metod pro budoucí testování grafického prostředí.

Klíčová slova: Testování; Analýza; Reporting; Testovací analýza; Projekt; Metodika

1 Úvod

Se stále se rozšiřující škálou nových systémů a jejich rostoucí komplikovaností, se začíná přikládat větší důraz na testování, aby se problémům v dostatečné míře předešlo. Proto většina firem přistupuje stále zodpovědněji ke kontrole výstupního produktu a sestavuje interní, externí, či kombinované testovací týmy.

Základním úkolem testovacího týmu spočívá v upřesnění nejasností z business požadavků tak, aby proběhla analýza a sestavení testovacího plánu v souladu se všemi požadavky systému. Na základě definovaných podkladů pak dojde k sestavení opory testování v podobě testovacích případů, které zároveň slouží jako primární podklad pro hodnocení kvality a tvorby reportů.

Diplomová práce je zaměřena na rozbor problematiky testování od nastavení testovacího plánu a vytvoření správné analýzy až po vyhodnocení jednotlivých testů a metrik. Teoretické části jsou doplněny konkrétními příklady.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Diplomová práce je tematicky zaměřena na problematiku testování a testovací analýzy. Hlavním cílem práce je vytvoření testovací analýzy a postupu testování zvoleného projektu.

Dílčí cíle práce jsou:

- analýza metod pro hodnocení kvality Sw
- porovnání metod pro hodnocení použitelnosti
- případová studie
- vytvoření reportu a vyhodnocení testování
- formulování obecných a specifických závěrů

2.2 Metodika

Metodika řešené problematiky diplomové práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů.

Vlastní práce spočívá ve vytvoření přehledu testovacích principů, následném výběru nejvhodnějších metod v souladu s vytvořenou testovací analýzou a jejich aplikací na projekt.

Součástí práce bude také návrh testovacích scénářů, reportování a vyhodnocení testů zvoleného projektu.

Na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků praktické části budou formulovány závěry diplomové práce.

3 Závěr

Hlavní cíl práce vychází z projektu definovaného v úvodu praktické části. Testovaná část systému byla zaměřena na založení stavebního spojení elektronickou formou. Na základě požadavků byl sestaven postup testování v podobě testovacího plánu a zpracována testovací analýza. Výsledkem jsou vytvořené testovací případy, které v dostatečné míře pokrývají celý testovaný systém. Součástí výstupu analýzy je také návrh na automatizaci. Dále byly realizovány i dílčí cíle práce s následujícími výsledky:

Vytvoření reportu a vyhodnocení testování

Byla provedena simulace testování, která vycházela z dvaceti sedmi testovacích případů definovaných v průběhu analýzy projektu. Testování bylo provedeno celkem pro tři release, které probíhaly napříč všemi testovacími fázemi. V druhé části byla data zpracována formou kontingenčních tabulek a výsledek byl znázorněn v podobě dvou grafů.

Analýza metod pro hodnocení kvality Sw

Byl vytvořen přehled technik pro měření kvality a na jejich základě byly vybrány nejvhodnější metody, a to dle použitých dat a metod založených na testech. Výstup metrik byl zpracován pomocí jednoduchého grafického znázornění.

Porovnání metod pro hodnocení použitelnosti

Kapitola byla ponechána v rámci návrhu a doporučení pro rozšíření do budoucna. Byly navrženy základní metriky hodnocení použitelnosti, které by měly být na webovém rozhraní použity a proveden jednoduchý návrh wireframe.

Případová studie

Pro účely případové studie byla zvolena část systému, přesněji založení stavebního spoření přes webovou platformu. Na příkladu byly následně aplikovány všechny metody zpracovávané v rámci praktické části.

Formulování obecných a specifických závěrů

Byl připraven ukázkový model testování na reálném projektu. Na základě zadání projektu byl sestaven testovací plán a testovací analýzy, včetně výběru nejvhodnějších metod. V návaznosti na to proběhlo vydefinování a popis automatizace testovacích případů a simulace jejich spuštění pro nastavení reportingu a hodnocení kvality.

4 Seznam použitých zdrojů

Farrell-Vinay, Peter. 2008. *Manage Software Testing*. 1. Boca Raton : Auerbach Publications, 2008. 978-0849393839.

Jorgensen, Paul C. 2013. *Software Testing: A Craftsman's Approach, Fourth Edition*. 4th. Boca Raton : Auerbach Publications, 2013. 9781466560680.

Patton, Ron. 2002. *Testování softwaru*. 1. Praha : COMPUTER PRESS, 2002. 80-7226-636-5.

Roudenský, Petr a Havlíčková, Anna. 2013. *Řízení kvality softwaru*. Brno : Competer Press, 2013. stránky 102-116. 978-80-251-3816-8.

Spillner, Andreas, Linz, Tilo a Schaefer, Hans. 2014. *SOFTWARE TESTING FOUNDATIONS*. 4. Santa Barbara : Rocky Nook, 2014. 978-1-937538-42-2.