

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
Katedra informatiky a výpočetní techniky

SEMESTRÁLNÍ PRÁCE Z KIV/SI
STUDIE PROVEDITELNOSTI
SONAR - TESTOVÁNÍ KVALITY KÓDU PRO PLATEBNÍ
ROZHRANÍ KOMERČNÍ BANKY

Plzeň
16.3.2014

Jan Strejc
jstrejc@students.zcu.cz

Obsah

1 Úvod	1
1.1 Zadavatel	1
1.2 Zpracovatel studie	2
2 Současný stav	3
3 Požadavky	4
3.1 Požadavky na systém	4
3.2 potřebné úpravy na současném systému	4
4 Nabízené řešení	5
4.1 SWOT analýza	5
4.1.1 Silné stránky	5
4.1.2 Slabé stránky	6
4.1.3 Příležitosti	6
4.1.4 Hrozby	6
5 Analýza rizik	7
6 Odhad nákladů	8
6.1 Finanční	8
6.2 Časová	8
7 Shrnutí	9

1 Úvod

V této kapitole se nachází základní informace k projektu, zadavatel a zpracovatel projektu.

Projektem je implementace kontroly kvality kódu pro aplikaci platebního rozhraní Komerční banky. Potřeba vyplynula z problémů s množícími opravami chyb kterým se dalo předejít. Pro banku je velmi důležité aby její platební aplikace fungovala správně, protože jde o její dobré jméno a peníze jejích klientů.

1.1 Zadavatel

Komerční banka

Na Příkopě 33, 114 07 Praha 1

P.O. BOX 839,

Česká Republika

Tel: +420 955 123 456

Fax: +420 955 654 321

Kontaktní osoba: Gustav Hrnc

Email: hrnc@kb.cz

Tel: +420 955 789 456

Komerční banka, a.s., se sídlem Praha 1, Na Příkopě 33, čp. 969, PSČ 114 07, IČO 45317054, zapsaná do obchodního rejstříku vedeného Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 1360 (dále také „KB“ nebo „Banka“):

- je mateřskou společností Skupiny KB (dále také „Skupina“) a je součástí mezinárodní skupiny Société Générale
- patří mezi přední bankovní instituce v České republice a v regionu střední a východní Evropy
- je univerzální bankou se širokou nabídkou služeb v oblasti retailového, podnikového a investičního bankovníctví
- je dostupná prostřednictvím sítě poboček KB, přímého bankovníctví a vlastní distribuční sítě

Společnosti Skupiny Komerční banky nabízejí další specializované služby:

- penzijní připojištění
- stavební spoření
- faktoring
- spotřebitelské úvěry
- pojištění

1.2 Zpracovatel studie

HGSoft

Pod mostem 36, 32 607 Plzeň

Česká Republika

Tel: +420 778 123 476

Fax: +420 778 664 392

Kontaktní osoba: Jan Strejc

Email: jan@hg.cz

Tel: +420 955 456 987

Poskytovatel poradenství a kurzů v oblasti vývoje software a systémové integrace.

2 Současný stav

Platební rozhraní komerční banky umožňuje klientům provádět operace s penězi na jejich účtech z pohodlí jejich domova v libovolnou denní hodinu. Obsahuje následující služby:

- MojeBanka – internetové bankovníctví pro běžné lidi.
- MojeBanka Business – internetové bankovníctví pro firmy.
- Expresní linka plus – telefonní linka pro přímé bankovníctví
- Mobilní banka 2 – mobilní aplikace pro platformy iOS, Android a Windows phone a mobilní web pro internetové bankovníctví
- Profibanka – desktopová aplikace pro přímé bankovníctví
- Přímí kanál – nabízí napojení přímého bankovníctví do vybraných účetních systémů
- MojePlatba – propojení s přímým bankovníctvím pro internetové obchody
- MultiCash – systém pro elektronické bankovníctví pro provádění mezinárodních plateb na standartu SWIFT

Platební rozhraní využívá vlastní informační systém vyvíjený Komerční bankou pro vlastní potřebu. Systém zahrnuje aplikace napsané v různých jazycích (Java, C#, C++ HTML, JavaScript ...) , používá databázové řešení od firmy Oracle a komunikuje pomocí speciálních kanálů s Českou národní Bankou, ostatními bankami a mezinárodními platebními systémy.

V současné situaci jsou testy a kontrola kvality nejednotné a týmy starající se o konkrétní aplikace si je řeší samy. Mezi v současné době používané testovací metody patří například unit testy, zátěžové testy, integrační testy a další.

Současný systém pro řízení projektů je JIRA.

3 Požadavky

Hlavním požadavkem je zavést jednotnou správu kvality kódu a testování pro všechny systémy Komerční Banky.

3.1 Požadavky na systém

- Snadné vytváření a automatické spouštění testů
- Kontrola kvality kódu (hledání duplicit, dodržování štabní kultury, aprávné komentování, ...)
- Kontrola dodržování architektury projektu
- Napojení na verzovací systém (SVN, Git)
- Podpora různých jazyků (Java, C#, C++ HTML, JavaScript, SQL ...)
- Podrobný přehled a vyhodnocení aktuálního stavu
- Předpovídat potenciální problémy
- Zpětné vyhodnocení dodržování zásad vývoje (zlepšení, zhoršení kde)
- Podporovat vývojáře v psaní efektivního kódu
- Zabezpečení (v bankovním sektoru je vyžadováno nejvyšší možné zabezpečení)
- Snadná integrace do vývojářských nástrojů

3.2 potřebné úpravy na současném systému

Bude nutné sjednotit používané technologie. Z aktuálně používaných technologií se mnohé překrývají a bylo by vhodné vybrat pouze jednu (příklad Git, SVN). Zároveň je ale požadavkem zachovat veškeré již existující záznamy z rušených technologií (konverze, migrace do zachovaných a nových). Pravděpodobně bude nutné rozšířit i HW stránku systému (nákup nových serverů a techniky).

4 Nabízené řešení

Zpracovatel nabízí řešení v podobě platformy SonarQube™ (dříve známé jako Sonar). Jedná se o open source platformu pro průběžnou kontrolu kvality kódu.

Vlastnosti

- Podpora více jak 25 jazyků (Java, C/C++, C#, PHP, Flex, Groovy, JavaScript, Python, PL/SQL, COBOL a další),
- Podpora vývoje pro android,
- Nabízí hlášení o duplicitním kódu, kontrole štábní kultury kódu, jednotkové testy, pokrytí kódu testy, složitosti kódu, potenciálních chybách, komentářích, designu a architektuře.
- Ukládá historii a umožňuje její zobrazení v podobě evolučních grafů a diferenčních pohledů.
- Nabízí automatické analýzy ve spojení s nástroji Maven, Ant nebo Gradle a průběžnou integraci nástroji (Atlassian Bamboo, Jenkins, Hudson a další).
- Integrace s vývojovými prostředími.
- Integrace s externími nástroji JIRA, Mantis, LDAP, Fortify a další.
- Množství pluginů.
- Používá SQALE metodiku pro výpočet technického dluhu

Nabízené řešení je určeno pro nahrazení současných technologií se zachováním jen některých. Zároveň by mělo být znovu použito vše co půjde. Ze dvou současně využívaných repositářů (Git a SVN) byl jako lepší vybrán modernější Git. Současně by bylo dobré zachovat již používané unit testy a začlenit je do nového systému.

Nabízený systém umožňuje snadnou integraci s již používaným nástrojem JIRA a tak se zde předpokládá propojení těchto systémů.

4.1 SWOT analýza

Následující analýza je provedena pro výše uvedené řešení.

4.1.1 Silné stránky

- Zjednodušení a zpřehlednění testovacího procesu
- Sjednocení používaných technologií do jedné platformy
- Snadné sledování testovacího procesu vedoucími týmy
- Zachování aktuálního systému řízení projektů (JIRA)
- Zrychlení procesu vývoje software.

4.1.2 Slabé stránky

- Zachování jen některých používaných systémů a z toho vyplývá náročná migrace dat do nových.
- Pravděpodobná nutnost nákupu nového HW.

4.1.3 Příležitosti

- Zlepšení kvality poskytovaných služeb
- Snížení nákladů na testování díky jednotné metodice
- Lepší reakce na změny na trhu

4.1.4 Hrozby

- Možná ztráta dat během migrace ze starých technologií
- Zpomalení práce v době přechodu na nový systém

5 Analýza rizik

Zpomalení práce v době přechodu na nový systém a případný možný zmatek jestli ještě požívat starý, nebo už nový.

Při migraci by se mohli některá data ze starých systémů ztratit.

6 Odhad nákladů

6.1 Finanční

- Roční licence na SonarQube (Enterprise edition) – 50 000€
- Nákup serverů a techniky – 20 000€
- Migrace dat ze starých systémů – 10 000€
- Zaškolení vedoucích pracovníků a vývojářů – 30 000€

Uvedené ceny jsou bez daně.

6.2 Časová

Předpokládá se náročnost v řádu měsíců, především z důvodu zaškolování pracovníků a migrace dat.

7 Shrnutí

Tato práce se zaměřuje na sjednocení metodiky testování kvality kódu. Nabízené řešení nejlépe vyhovuje požadavkům banky na co největší znovu využití již používaných technologií, nahrazení těch nevyhovujících a duplicitních a dodání nových pro zlepšení procesu vývoje softwaru.

Zadavateli projektu se doporučuje vybrat kvalitního dodavatele, který má s danou problematikou již zkušenosti a zároveň má i zkušenosti s bankovním sektorem, protože požadavky na funkčnost a správnost systému jsou zde velmi důležité.

Realizace tohoto projektu je možná a i žádoucí pro zlepšení procesu vývoje. To bude mít dopad v podobě lepší stability aplikací. Díky jednotnému postupu vývoje a testování umožní rychleji a pružněji reagovat na změny na trhu a nabídnout nové služby rychleji než konkurence.