



Popis softwarových procesů použitelný pro nástroje řízení projektů

Bc. Petr Pícha¹

1 Abstrakt

Tento abstrakt popisuje obsah diplomové práce, která se zabývá procesy vývoje software, jejich metodikami a vzory, jejich konfigurací a přizpůsobení danému konkrétnímu účelu, možnostmi jejich modelování a možnostmi převoditelnosti těchto modelů do systému pro řízení projektů.

„As software development has evolved over the last 70-plus years, it has had several dominant models or methodologies. Each had reasons for coming into being, and really no model is used as is; models are almost always tailored to suite their unique needs. Each model has its benefits and drawbacks.“ Ambler a Holitza (2012)

V rámci práce byl nejprve obecně studován proces vývoje software, jeho definice, popis, základní složky a principy, kterými jsou především role, aktivity, artefakty a disciplíny. Dále byly zkoumány nejdůležitější metodiky a procesní vzory, jako jsou sekvenční metodiky (vzory vodopád a V-model), iterativní metodiky (spirálový model, Rational Unified Process® a další) a historicky nejnovější agilní metodiky (např. metodiky Scrum, Disciplined Agile Delivery). Dále se práce zabývá postupy sestavení procesu pro konkrétní účel z výše zmíněných metodik, jejich praktik a konceptů, a také základními možnostmi modelování konkrétních procesů, jako jsou například workflow diagramy a diagramy detailů aktivit. Metodiky jsou v praxi podpořeny nástroji, jako např. Atlasian® Jira®, Redmine a IBM® Rational Team Concert® (RTC), které slouží pro plánování a sledování postupu projektů podle dané metodiky. Těmto nástrojům se práce také věnuje.

Dále je podrobně popsán hlavní předmět práce, kterým je využití nástroje Rational Method Composer® (RMC) společnosti IBM® pro modelování procesů vývoje software. V této části práce byl podrobně popsán postup modelování procesu v tomto produktu do takové míry detailu, v jaké byl v průběhu práce prozkoumán a aplikován. Tento popis tak může sloužit jako návod pro nové uživatele RMC a tím ulehčit jejich první kontakt s tímto nástrojem. Návod obsahuje popis postupů tvorby elementů modelu procesu, jakými jsou úkoly, role, výsledky práce (artefakty), pomocné materiály, procesní vzory i samotné modely procesů, a jejich seskupování do standardních i vlastních kategorií, balíků a plug-inů podle možností nástroje RMC. V závěru této části práce je pak popsána tvorba konfigurace, která je nezbytná pro generování hlavního výstupu RMC, jimiž jsou exporty modelu procesu do formátů HTML stránek a PDF dokumentu, a následně postup provedení těchto exportů. Dalším popisovaným formátem exportu jsou tzv. šablony pracovních položek, které jsou následně používány pro import do systému pro řízení projektů RTC. Zaměření konkrétně na tento systém pro řízení projektů je dáno hlavním cílem práce, kterým bylo prozkoumat možnost převodu modelu procesu z RMC právě do RTC a tím vytvořit, resp. rozšířit, šablonu oblasti projektu v tomto nástroji.

V praktické části práce byl vytvářen a popisován model procesu vývoje software užívaný v rámci předmětu Pokročilé softwarové inženýrství (ASWI) vyučovaného v současné

¹ student navazujícího magisterského studijního programu Inženýrská informatika, obor Softwarové inženýrství, e-mail: ppicha@students.zcu.cz

době na Katedře informatiky a výpočetní techniky (KIV) Západočeské univerzity v Plzni (ZČU). V rámci tohoto předmětu studenti nabývají znalostí právě o procesu vývoje software, jeho metodikách a vzorech tak, jak jsou aplikovány v praxi. V praktické části předmětu tvoří studenti týmy, obvykle o 2 - 4 členech, kterým je na semestr zadán projekt z reálného světa. Zákazníky jsou nejčastěji organizace a společnosti mimo KIV, např. katedry jiných fakult ZČU, instituce města Plzně, nebo některé společnosti v Plzni působících.

„Softwarový proces pro studentské projekty ASWI je iterativní, agilně orientovaný proces pro řízení tvorby malých až středně velkých softwarových systémů, který je založen na metodice Scrum doplněné o některé pedagogicky významné momenty — zejména koncept fází či milníku procesu definovaných Boehmem a použití softwarových nástrojů pro plánování a monitorování procesu.“ Brada (2011)

Proces určený pro tyto projekty je definován na základě praktik převzatých z metodik Rational Unified Process (RUP) a Scrum a jejich úprav tak, aby co nejlépe odpovídal rozsahu a časovému rámci těchto projektů, jakož i dosavadním nevelkým zkušenostem většiny studentů s tímto typem úloh (tj. týmovým vývojem software iterativním způsobem). Proces je iterativní a přírůstkový. Je rozdělen na 4 fáze ukončené milníky, jež jsou mírně upravené oproti jejich vzorům z metodiky RUP. Dále je proces orientovaný na odhalení a odstranění rizik co nejdříve v průběhu projektu, jakož i na pružnou a rychlou reakci na změny a vyskytnuvší se problémy. Některými z praktik a principů v procesu jsou týdenní schůzky v rámci vývojového týmu (tzv. weekly standups), pravidelné schůzky se zákazníkem, využití akademického pracovníka jako mentora, jeho průběžné informování o stavu projektu a jeho dohled nad formální stránkou průběhu celé práce, brzké sestavení základu architektury systému a testování, a používání nástrojů pro správu verzí a změn (SCM nástrojů). V textu práce je tento proces podrobněji popsán, stejně jako jeho vazby na dříve popsané metodiky.

Hlavním výsledkem praktické části práce je popis samotného procesu ASWI v nástroji RMC. Jsou podrobně rozepsány všechny vytvořené elementy (role, úkoly, výsledky práce, atd.) a jejich případné vazby na knihovní elementy distribuované spolu s RMC, sestavení samotného procesu a změny mezi úkoly a jejich deskriptory (tj. obrazy úkolů ve struktuře procesu), rozdíly mezi procesem pro export do HTML a PDF a do RTC a postup a výsledek samotného vytvoření šablon pro ASWI proces v instalaci nástroje RTC na KIVu. Následně jsou diskutovány přínosy celé práce, kterými jsou především výstup RMC ve formě HTML popisu procesu ASWI, který má za cíl významně pomoci studentům se v tomto procesu zorientovat, a vytvoření znalostní báze v používání RMC a převodu modelů v něm sestavených do RTC na KIVu, čehož může katedra využít při kolaboračních projektech např. se soukromými subjekty.

Model procesu ASWI projektů vytvořený v rámci práce nevyužívá veškeré možnosti nástroje RMC. To je zmíněno v poslední části textu práce jako příležitost dalšího rozvoje projektu (modelu), stejně jako nutnost aktualizace modelu při možných budoucích změnách v procesu, a ve vzdálenější budoucnosti pak možnost automatizace převodu šablon procesu mezi RMC a RTC až do formy např. plug-inu do IDE Eclipse. Model je dostatečně komplexní a spokojenost s ním vyjádřili jak vedoucí předmětu ASWI p. Přemysl Brada (rovněž vedoucí této diplomové práce), tak zástupci studentů (absolventů předmětu).

Literatura

- Ambler, W.A., Holitza, M., 2012. *Agile for Dummies*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ.
- Brada, P., 2010. Agilní proces pro výuku softwarového inženýrství. *Sborník konference Objekty 2010*. Ostrava.