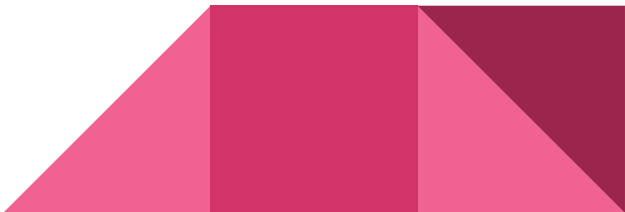




Estudo comparativo: Early detection of collaboration conflicts and risks

João Pedro de Medeiros Santos (jpms2)

Introdução

- Estudo feito pelo paper busca estimar a quantidade de conflitos num projeto
 - Entre esses conflitos são classificados três tipos
 - Textual
 - Build
 - Testes
 - O experimento mostra que conflitos de alta ordem acontecem com frequência
 - A análise foi feita em dez projetos diferentes, onde três foram examinados em relação aos conflitos de alta ordem
 - 3635 merges analisados
- 

Conclusões do paper

- 16% de todos os commits de merge precisam de intervenção humana
- Entre os merge commits sem conflito textual 33% têm conflitos de alta ordem



Esperimento

Introdução








- Foram utilizados dez projetos Ruby
- Escolhidos através de parâmetros do github
- Trinta merge commits para cada projeto*, totalizando 298 merge commits
- Quatro projetos foram escolhidos para a análise de alta ordem
- Calcular a quantidade de conflitos textuais nesses projetos
- Calcular a quantidade de conflitos de alta ordem em cada projeto



Visão Geral

- Dois scripts bash, um para checkout nos commits e outro para build e teste dos projetos
- Três scripts ruby para rodar builds e testes, gerar arquivo com merge commits e fazer merge entre left right e depois buildar e testar

FOLDERS

- ▼  taes-crystal
 - ▼  bash_scripts
 - /* build_test_script.sh
 - /* clone_checkout_script.sh
 - ▼  results
 -  LocalSupport_build_test_results
 -  LocalSupport_merge_results
 -  MergesLocalSupport
 - ▼  ruby_scripts
 - /* call_build_test_script.rb
 - /* extract_merge_commits.rb
 - /* merge_left_right.rb

Resultados do experimento

Projetos	Conflitos	Conflitos num
Localsupport	16.6%	5/30
One-click-orgs	0%	0/30
Whitehall	6%	6/30
Otwarchive	13.3%	4/30
Theodinproject	20%	6/30
WebsiteOne	9%	3/30
Tip4commit	3%	1/30
RapidFTR	9%	3/30
Wpcc	20%	6/30
Diaspora	0%	0/28

Resultados do experimento

- 11.3% de todos os merges apresentam conflito
- Ignorando dois projetos que apresentam rebase o valor sobe para 14.1%
- Do restante dos merges sem conflito textual nenhum apresentou problemas de build ou de testes



Comparação de resultados

- 14.1% dos merges com conflito x 16% dos merges com conflito
 - número de commits analisados pelo paper é cerca de dez vezes maior
- 0% dos merges sem conflito textual apresentam conflitos de alta ordem x 33% do paper
 - Todos os projetos analisados neste experimento utilizam rebase ou integração contínua
 - Merge commits analisados são os trinta mais recentes de cada projeto



Conclusão

- 14% dos merge commits têm conflitos textuais
- Integração contínua previne desenvolvedores de publicar mudanças que resultam em erros de build ou de teste



Ameaças à validade do experimento

- O tamanho da amostra do experimento pode não generalizar cada projeto o suficiente
- Todos os projetos analisados foram escritos na linguagem Ruby, o que pode levar a resultados diferentes quando outras linguagens forem utilizadas

