

Um Estudo de Ferramentas de Gerenciamento de Requisição de Mudança

Julho de 2017

Vagner Clementino
Rodolfo Resende - Orientador

Departamento de Ciência da Computação
Universidade Federal de Minas Gerais

Agenda

Contexto

Agenda

Contexto

Problema

Agenda

Contexto

Problema

Objetivos

Agenda

Contexto

Problema

Objetivos

Metodologia

Agenda

Contexto

Problema

Objetivos

Metodologia

Resultados

Agenda

Contexto

Problema

Objetivos

Metodologia

Resultados

Discussão

Agenda

Contexto

Problema

Objetivos

Metodologia

Resultados

Discussão

Ameças à Validade

Agenda

Contexto

Problema

Objetivos

Metodologia

Resultados

Discussão

Ameças à Validade

Conclusão e Trabalhos Futuros

Contexto

- ▶ Dentro do ciclo de vida do software o processo de manutenção tem papel fundamental.
- ▶ Devido ao seu alto custo, em alguns casos chegando a 60% do total [4], sua importância vêm sendo considerada tanto pela comunidade científica quanto pela indústria.

Contexto

- ▶ A manutenção de software pode ser dividida em *Corretiva*, *Adaptativa*, *Perfectiva* e *Preventiva* [6, 2].
- ▶ A *ISO 14764* [3] agrupa os tipos de manutenção em um único termo denominado *Requisição de Mudança - Modification Request (RM)*.

Ferramentas de Gerenciamento de Requisição de Mudança

- ▶ Gerenciar as atividades de manutenção e seus respectivos artefatos possui um alto custo.
- ▶ Neste contexto, as Ferramentas de Suporte de Problemas de Software ou Sistemas de Controle de Demandas (Issue Tracking Systems) possuem um papel fundamental.
 - ▶ Facilitam o gerenciamento das MR's
 - ▶ Centralizam a comunicação entre os diversos interessados (stakeholders)

Ferramentas de Gerenciamento de Requisição de Mudança



Problema

- ▶ A utilização de “demanda” parece estar distante das necessidades práticas dos projetos, especialmente no ponto de vista dos desenvolvedores [1].
- ▶ Apesar da crescente importância dos SCD's estes sistemas aparentemente não estão atendendo as necessidades dos diversos interessados (stakeholders)
- ▶ Diversas extensões (plugins) estão sendo propostas na literatura [7, 8, 5].

Objetivos

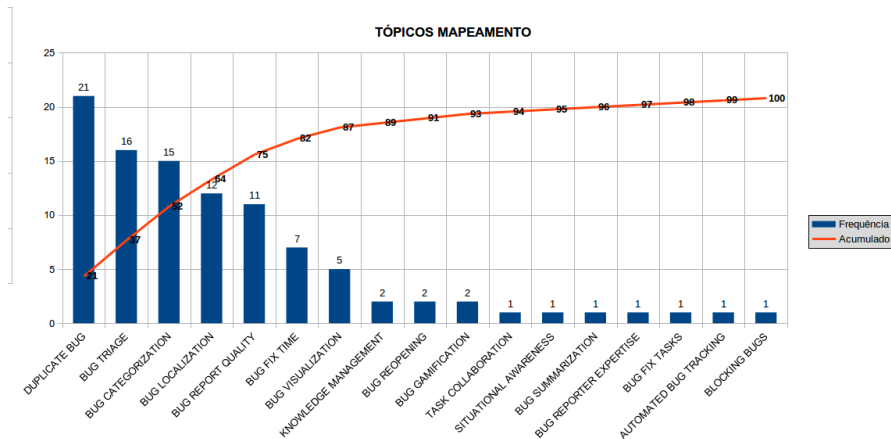
- ▶ Estudar as Ferramentas de Suporte de Problemas de Software visando:
 - ▶ *Entender* os requisitos básicos deste tipo de ferramenta
 - ▶ *Mapear* as extensões para FSPS que estão sendo propostas na literatura
 - ▶ *Avaliar* sobre o ponto de vista dos profissionais envolvidos em manutenção a situação atual dos FSPS
 - ▶ *Propor* novas extensões para os FSPS

Metodologia

- ▶ Mapeamento Sistemático da Literatura [?]
- ▶ Caracterização de Requisitos das Ferramentas de Suporte de Problemas de Software (FSPS)
- ▶ Pesquisa (Survey) com os desenvolvedores [9]
- ▶ Desenvolvimento de extensões para as FSPS's

Mapeamento Sistemático da Literatura

► Situação: Feito



Caracterização de Requisitos das FSPS

- ▶ Situação: Em andamento
- ▶ Resultados Parciais:
 - ▶ CRUD dos problemas
 - ▶ CRUD de interessados (desenvolvedores, usuários, gerentes de projeto e etc)
 - ▶ Regras relacionando Problemas vs Interessados
 - ▶ Classificação (Prioridade e Severidade)

Survey com os desenvolvedores

- ▶ Situação: Em andamento
- ▶ Atividades:
 - ▶ Planejamento do Survey (Feito)
 - ▶ Ferramenta de Coleta (Em andamento)
 - ▶ “Survey Piloto” (Em andamento)

Dúvidas?



References I

- [1] O. Baysal, R. Holmes, and M. W. Godfrey, “Situational awareness: Personalizing issue tracking systems,” in *Proceedings of the 2013 International Conference on Software Engineering*, ser. ICSE '13. Piscataway, NJ, USA: IEEE Press, 2013, pp. 1185–1188.
[Online]. Available:
<http://dl.acm.org.ez27.periodicos.capes.gov.br/citation.cfm?id=2486788.2486957>

References II

- [2] IEEE, “IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology,” *IEEE Std 610.12-1990*, pp. 1–84, Dec 1990.
- [3] ISO/IEC, “International Standard - ISO/IEC 14764 IEEE Std 14764-2006 Software Engineering 2013; Software Life Cycle Processes 2013; Maintenance,” *ISO/IEC 14764:2006 (E) IEEE Std 14764-2006 Revision of IEEE Std 1219-1998*, pp. 01–46, 2006.

References III

- [4] U. Kaur and G. Singh, “A review on software maintenance issues and how to reduce maintenance efforts,” *International Journal of Computer Applications*, vol. 118, no. 1, 2015.
- [5] O. Kononenko, O. Baysal, R. Holmes, and M. W. Godfrey, “Dashboards: Enhancing developer situational awareness,” in *Companion Proceedings of the 36th International Conference on Software Engineering*, ser. ICSE Companion 2014. New York, NY, USA: ACM, 2014, pp.

References IV

552–555. [Online]. Available:
[http://doi.acm.org.ez27.periodicos.capes.gov.br/
10.1145/2591062.2591075](http://doi.acm.org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1145/2591062.2591075)

- [6] B. P. Lientz and E. B. Swanson, *Software Maintenance Management*. Boston, MA, USA: Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1980.

References V

- [7] H. Rocha, G. Oliveira, H. Marques-Neto, and M. Valente, “Nextbug: a bugzilla extension for recommending similar bugs,” *Journal of Software Engineering Research and Development*, vol. 3, no. 1, 2015. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1186/s40411-015-0018-x>

References VI

- [8] F. Thung, T.-D. B. Le, P. S. Kochhar, and D. Lo, “Buglocalizer: Integrated tool support for bug localization,” in *Proceedings of the 22Nd ACM SIGSOFT International Symposium on Foundations of Software Engineering*, ser. FSE 2014. New York, NY, USA: ACM, 2014, pp. 767–770. [Online]. Available: <http://doi.acm.org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1145/2635868.2661678>

References VII

- [9] C. Wohlin, P. Runeson, M. Höst, M. C. Ohlsson, B. Regnell, and A. Wesslén, *Experimentation in software engineering*. Springer Science & Business Media, 2012.