

DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE

SLIDES DO PROF. HUMBERTO RAZENTE (UFU)

Ricardo Cerri

Faculdade de Computação – FACOM/UFU

Introdução

2

- Visão geral
 - ▣ razões para documentar software
 - ▣ Tipos de documentação de software
 - ▣ Modos de implementar documentação de software
 - processos e “boas ideias”

Requisitos de documentação

3

- Requisitos gerais para toda documentação de software
 - ▣ Deve prover comunicação entre membros das equipes
 - ▣ Deve agir como um repositório de informações a serem usadas por engenheiros de manutenção
 - ▣ Deve prover informações suficientes para gerentes poderem realizar todas as atividades de gerenciamento relacionadas
 - ▣ Deve descrever aos usuários como operar e administrar o sistema

Requisitos de documentação

4

- Todos os projetos de software devem ter uma parte da documentação pronta antes de se escrever qualquer trecho de código
 - ▣ documentos de design, etc
- Documentação deve continuar a ser feita após o término da implementação
 - ▣ Manuais de usuários, etc.
- Tipos principais de documentação:
 - ▣ documentos de processo e documentos de produto

Documentação de Processo

5

- Usados para registrar e acompanhar o processo de desenvolvimento
 - ▣ Documentação de planejamento
 - ▣ Custo, cronograma, financiamento
 - ▣ Padrões
 - ▣ ...
- Essa documentação deve ser criada para permitir o sucesso no gerenciamento da produção do software

Documentação de Processo

6

- Tem uma vida útil relativamente curta
- Importante apenas para o processo de desenvolvimento interno
 - ▣ Exceto nos casos em que o cliente exige uma visão desses dados
- Alguns itens (como artigos que descrevem as decisões de projeto) devem ser extraídos e movidos para a categoria de documentação do produto quando eles são implementados

Documentação de Produto

7

- Descreve o produto **entregue**
- Deve evoluir com o desenvolvimento do produto de software
- Categorias principais:
 - ▣ Documentação de sistema
 - ▣ Documentação de usuário

Documentação de Produto

8

- Documentação de sistema
 - ▣ Descreve como o sistema funciona, mas não como operá-lo

- Exemplos:
 - ▣ Especificação de requisitos
 - ▣ Projeto de arquitetura
 - ▣ Projeto detalhado
 - ▣ Código fonte comentado
 - incluindo saída como JavaDoc
 - ▣ Planos de testes
 - Incluindo casos de teste
 - ▣ Planos e resultados de validação e verificação
 - ▣ Lista de bugs conhecidos

Documentação de Produto

9

- Documentação de usuário
 - ▣ Usuário final
 - ▣ Administrador de sistema
- Em alguns casos são as mesmas pessoas
 - ▣ A audiência alvo deve ser bem conhecida!

Documentação de Produto

10

- Há cinco áreas importantes que deveriam ser documentadas para uma versão formal de um software
 - ▣ Não necessariamente um documento para cada, mas todos os tópicos deveriam ser cobertos
- 1. Descrição funcional do software
- 2. Instruções de instalação
- 3. Manual introdutório (*quick start guide*)
- 4. Manual de referência
- 5. Guia do administrador do sistema

Qualidade dos documentos

11

- Prover documentação completa e profissional é importante para qualquer tamanho de equipe de desenvolvimento
- O problema é que muitos profissionais de software não têm as habilidades de escrita para criar documentos de nível profissional

Estrutura dos Documentos

12

- Todos os documentos para um determinado produto devem ter estrutura similar
 - ▣ boa razão para padronização do produto

- Padrão IEEE para documentação do usuário apresenta tal estrutura
 - ▣ é um superconjunto do que a maioria dos documentos devem conter
 - ▣ IEEE Standard for Software User Documentation (IEEE 1063-2001)

- As “melhores práticas” dos autores incluem:
 1. Colocar uma capa em todos os documentos
 2. Dividir documentos em capítulos, seções e subseções
 3. Incluir um índice
 4. Incluir um glossário para definir termos ambíguos

Padrões

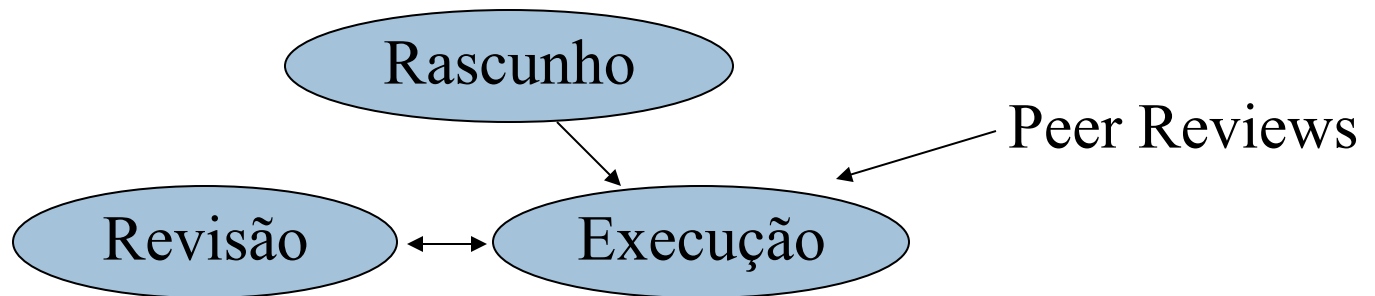
13

- Padrões têm papel importante no desenvolvimento, manutenção e utilização da documentação
- Padrões podem agir como uma base para documentação de qualidade
 - ▣ Mas não são garantias por si só
 - Em geral definem organização e conteúdo de alto nível
- Há 3 tipos de padrão de documentação:

1. Padrões de processo

14

- Define a abordagem a ser usada ao criar a documentação
 - ▣ não define realmente o conteúdo do documento, apenas o processo de criação da documentação



2. Padrões de produto

15

- Objetivo é que todos os documentos criados para um produto específico tenham estrutura e aparência consistentes
 - ▣ Podem ser baseados em padrões contratuais ou organizacionais requeridos
- Tipos principais:
 1. Padrão de identificação de documentação
 2. Padrão de estrutura de documento
 3. Padrão de apresentação de documento
 4. Padrão de atualização de documento

2. Padrões de produto

16

- Ressalva:
 - ▣ Documentação que será vista pelos usuários finais deve ser criada de uma forma que seja melhor absorvida e mais atraente para eles
 - ▣ Documentação de desenvolvimento interno geralmente não precisa atender a essa necessidade

3. Padrões de intercâmbio

17

- Trata da criação de documentos em um formato que permite que outros possam efetivamente utilizar
 - ▣ .PDF: bom para usuários finais
 - ▣ .DOC: bom para edição de texto
 - ▣ Ferramentas CASE especializadas podem ser consideradas

- Isso geralmente não é um problema dentro de uma organização, mas pode ocorrer no compartilhamento de dados entre as organizações
 - ▣ Este mesmo problema é enfrentado o tempo todo durante a integração de software

Outros padrões

18

- Principais padrões de documentação de software:
 - ▣ NASA-STD-2100-91
 - ▣ IEEE Std 830-1998
 - ▣ IEEE Std 1063-2001
 - ▣ ISO/IEC 18019:2004
 - ▣ ISO/IEC 26514:2008

- Estilo de escrita
 - ▣ padrões fornecem “melhores práticas”

Documentação Online

19

- Pode ser interna da aplicação ou baseada na web
- Requer repensar estilo de apresentação
- Muitos fabricantes de software e hardware tem substituído documentação em papel por documentação online
 - preocupação “verde”
- Deveria atuar como suplementação para documentação em papel?
- Benefícios: atualização da documentação

Preparação da documentação

20

- Deve cobrir o processo completo de criação e formação de documentos para publicação
 - ▣ recomenda-se usar ferramentas especializadas para criação e preparação dos documentos
 - principalmente para documentação de usuários

- É geralmente importante ter revisão/avaliação de redatores profissionais antes da publicação
 - ▣ para garantir qualidade

Gerenciamento dos documentos

21

- Sistemas de arquivos
- Bancos de dados
 - ▣ metadados e referências aos arquivos para permitir buscas
- É recomendável usar um sistema de gerenciamento de conteúdo
 - ▣ CVS, Subversion, Git, etc
 - Livres e de código aberto
 - Simples configuração e manutenção

Conclusão

22

- Visão geral da documentação
 - ▣ Em geral, os “requisitos” de documentação são baseados em requisitos contratuais

- Maioria do conteúdo refere-se a documentação de usuário
 - ▣ Documentação de projeto não deve ser negligenciada

Leitura adicional

23

- G. Hargis, M. Carey, A. K. Hernandez, P. Hughes, D. Longo, S. Rouiller, E. Wilde, Developing Quality Technical Information: A Handbook for Writers and Editors, 2nd ed. IBM Press, 2004
 - ▣ apresenta 9 características de qualidade para informações técnicas:
 - orientação
 - acuracia
 - completude
 - clareza
 - concretude
 - estilo
 - organização
 - capacidade de recuperação
 - eficiência visual
 - ▣ Além disso, fornece *checklists* e procedimentos para revisão de documentação

Atividade

24

- *Fazer levantamento de ferramentas de distribuição de software, de criação de instaladores e de pacotes de software*
 - ▣ *como é feita a numeração de releases?*

Atividade

25

- *Prospecção de ferramentas de documentação, manuais, documentação sobre artefatos do sistema*

Atividade

26

- IEEE Standard for Software User Documentation (IEEE 1063-2001)
 - ▣ Analisar documento