

Planejamento – Semanal

1. Identificação

Curso:	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Módulo:	Qualidade de Projetos de Software
Professor:	Deborah Barretto
Título:	Qualidade de Produto e de Testes, IHC e Acessibilidade
Data:	03/09/2016
Objetivos:	Estudar as etapas de testes durante o desenvolvimento do software. Compreender as técnicas de testes utilizadas para a validação do software.
Palavras-chave:	Qualidade, Testes, Software, IHC, Acessibilidade.

QPS_PS_IND-10_Exercícios Sommerville

8.1) Explique por que um programa não precisa, necessariamente, ser completamente livre de defeitos antes de ser entregue a seus clientes.

Resposta: O nível de confiança exigido pelo cliente depende do propósito do sistema, das expectativas dos usuários e do atual ambiente de marketing.

Considerando a finalidade do software, o nível de confiança necessário para um software ser usado para controlar um sistema crítico é muito maior do que o necessário para um protótipo.

Considerando as expectativas do usuário: quando um novo sistema é instalado, os usuários podem tolerar falhas, pois os benefícios do uso compensam os custos de recuperação de falhas. Nessas situações, você pode não precisar se dedicar muito a testar o software. No entanto, com o amadurecimento (ou depuração) do software, os usuários esperam que ele se torne mais confiável e, assim, testes mais completos nas próximas versões podem ser necessários.

Considerando o ambiente de marketing: Se um software é muito barato, os usuários podem tolerar um baixo nível de confiabilidade.

8.2) Explique por que os testes podem detectar apenas a presença de erros, e não sua ausência.

Resposta: O processo de testes tem 2 objetivos distintos: demonstrar ao desenvolvedor e ao cliente que o software atende aos seus requisitos e descobrir situações em que o software se comporta de maneira incorreta, indesejável ou de forma diferente das especificações. Os testes não podem demonstrar se o software é livre de defeitos ou se ele se comportará conforme especificado em qualquer situação.

8.3) Algumas pessoas argumentam que os desenvolvedores não devem ser envolvidos nos testes de seu próprio código, mas que todos os testes devem ser de responsabilidade de uma equipe independente. Dê argumentos a favor e contra a realização de testes pelos próprios desenvolvedores.

Resposta: As pessoas que criaram o software, embora sejam os que melhor conhecem a lógica interna do programa, tem interesse em demonstrar que o programa é isento de erros e funciona de acordo com os requisitos do cliente, e que também será concluído dentro do prazo e do orçamento previsto. Assim, o desenvolvedor tem uma tendência natural de construir testes que demonstrem que

o programa funciona, em vez de descobrir erros. Por outro lado, justamente por conhecerem a lógica interna do programa, os desenvolvedores devem ser os responsáveis pelos testes das unidades individuais (componentes), e também os testes de integração. Assim deve-se incluir no projeto um grupo independente para fazer os testes que remove o conflito de interesses, no entanto esse grupo independente deve trabalhar em juntos com os desenvolvedores, enquanto o teste é realizado o desenvolvedor já deve ir corrigindo os erros.

8.9) Quais são as vantagens de os usuários se envolverem nos testes de release em um estágio inicial do processo de teste? Existem desvantagens na participação do usuário?

Resposta: O objetivo do teste de release é mostrar o fornecedor do sistema de que esse sistema é bom o suficiente para uso. Portanto, esse teste precisa mostrar que o sistema oferece a funcionalidade, o desempenho e a confiança especificados e que não falhará durante o uso normal. Deve levar em conta todos os requisitos do sistema e não apenas os requisitos de usuários finais do sistema. Por essa razão o teste de release costuma ser um teste de caixa-preta, no qual os testes são derivados da especificação do sistema. Os desenvolvedores só podem trabalhar a partir dos requisitos, mas muitas vezes esses não refletem outros fatores que afetam o uso prático do software. A vantagem da participação dos usuários é que eles podem fornecer informações sobre as práticas que contribuem com projetos de testes mais realistas. Para os usuários pode ser interessante participar das etapas iniciais de testes pois isso lhes antecipa informações sobre as novas características do sistema, as quais eles poderão explorar. Também reduz o risco de que mudanças inesperadas no software tenham efeitos perturbadores sobre os negócios. Existem também desvantagens na participação dos usuários. Um problema com o envolvimento do usuário é garantir que o usuário que está integrado na equipe de desenvolvimento seja um usuário "típico", com conhecimento geral de como o sistema será usado. Considerando que pode ser difícil encontrar tal usuário, os testes podem não refletir verdadeiramente a prática.

8.10) Uma abordagem comum para o teste de sistema é testar o sistema até que o orçamento de teste esteja esgotado e, em seguida, entregar o sistema para os clientes. Discuta a ética dessa abordagem para os sistemas que são entregues aos clientes externos.

Resposta: A resposta a esse item é pessoal, não consta do texto do livro. Será observada a argumentação apresentada a favor ou contra.

QPS_PS_IND-05_Exercícios Pfleeger

3) Quando você desenvolve um plano de testes, é preciso levar em conta os recursos disponíveis para os desenvolvedores e clientes, incluindo o tempo, o pessoal, o dinheiro necessários. Dê alguns exemplos de limitações de recursos que podem afetar o número de versões definidas para o desenvolvimento do sistema. Explique como essas restrições afetam o plano de construção.

Resposta: A palavra versão pode ter dois significados diferentes: uma versão para cada tipo de plataforma ou sistema operacional, ou uma versão em uma sequência de produtos desenvolvidos em fases. À medida que software é testado e utilizado, são identificados defeitos que precisam ser corrigidos ou são realizados pequenos aprimoramentos na funcionalidade inicial. Uma nova versão do software é um sistema aprimorado que deve substituir o anterior, ela adiciona funcionalidades e corrige problemas encontrados em versões anteriores. (pág. 318). Um sistema pode ser desenvolvido em fases, cada fase gerando uma nova versão. É muito importante aplicar os testes e regressão nas novas versões, com o objetivo de verificar se esta ainda realiza as mesmas funções da mesma maneira da versão anterior. O tempo e recursos necessários para realizar o teste de regressão a cada nova versão irão limitar o número de versões a serem definidas no plano de construção do sistema.

6) Que tipos de testes de desempenho podem ser exigidos para um processador de textos? Um sistema de folha de pagamento? Um sistema de caixa eletrônico? Um sistema de monitoramento de qualidade da água? Um sistema de controle de uma usina de energia?

Resposta:

Processador de textos: testes de configuração, teste de documentação

Folha de pagamento: testes de volume, testes de segurança, teste de qualidade, teste de documentação

Caixa eletrônico: testes de compatibilidade, testes de segurança, teste de tempo, teste de ambiente, teste de qualidade, teste de recuperação, teste de usabilidade

Monitoramento de qualidade de água: testes de segurança, teste de ambiente, teste de qualidade, teste de recuperação

Controle de usina de energia: testes de estresse, testes de segurança, teste de tempo, teste de ambiente, teste de qualidade, teste de recuperação

14) Escreva um roteiro de teste para testar a função NIVEL, descrita neste capítulo.

Resposta: Esta questão admite várias respostas diferentes.

18) Algumas vezes, os clientes contratam uma organização independente (separada da organização de desenvolvimento) para realizar uma verificação e validação (V&V) independentes. O pessoal responsável pela V&V examina todos os aspectos do desenvolvimento, incluindo o processo e o produto, para garantir a qualidade do produto final. Se uma equipe de V&V independente for contratada e, ainda assim, ocorrer uma falha catastrófica no sistema, quem deverá ser responsabilizado: os gerentes, a equipe de V&V, os projetistas, os codificadores ou os realizadores dos testes?

Resposta: A responsabilidade é compartilhada entre o responsável pelo projeto e o responsável pela auditoria.