



Curso - Especialização em Engenharia de Software

Disciplina: Aspectos Avançados do Teste de Software: Revisões & Inspeções

Prof. Edson Saraiva

Processo de Revisão

Processo de Revisão

Processo de Fagan

- Mais popular (Fagan, 1976)
- Preparação, coleta e retrabalho

Método de Gilb/Grahan

- Variação desenvolvida por Gilb/Grahan (1993)
- Similar ao desenvolvido por Fagan mas tem nomes diferentes para as atividades.
- Enfatiza o uso de inspeção para quantificar a qualidade do produto

Processo de Revisão

Preparação

- Análise individual – cada indivíduo analisa o material independentemente.

Coleta

- Reunião de inspeção – os defeitos encontrados individualmente são discutidos em equipe

Retrabalho

- Edição - atividade pós inspeção – remoção dos defeitos encontrados

Processo de Revisão

Benefícios

- Na reunião de coleta geralmente novos defeitos não detectados individualmente são descobertos .

Custo

- Cada reunião de inspeção cobre uma pequena parte gerenciável dos artefatos de um projeto

Gargalo

- Como resultado para um grande projeto são necessárias muitas reuniões

Processo de Revisão

1. Planejamento

- Revisões consumirão tempo este tempo deve ser alocado no início do projeto.

Visão Geral

- Estudo do produto sob a perspectiva do que pode revelar defeitos e atender os objetivos da reunião de inspeção

2. Reunião de visão geral

- O autor descreve as principais características do produto que será revisado, se os participantes já estiverem familiarizados esta atividade pode ser omitida.

Processo de Revisão

3. Preparação

- Os inspetores examinam o produto de trabalho para entender e encontrar possíveis defeitos e oportunidades de melhoria.

Checklist

- Um subsidio comum para realização da reunião é a utilização de um *checklist* que identifica erros que são frequentemente encontrados no tipo de produto de trabalho que está sendo revisado.

Walkthrough

- Sem preparação é um walkthrough

Processo de Revisão

4.Reunião

- Os inspetores examinam o produto de trabalho para entender, encontrar possíveis defeitos e oportunidades de melhoria.
- Na conclusão da reunião a equipe decide sobre a necessidade de uma nova avaliação.

5.Retrabalho

- Os defeitos são corrigidos

6.Acompanhamento

- Verifica com o autor que todas as pendências foram resolvidas

7.Analise causal

- Maximiza os benefícios da inspeção

Processo de Revisão

Método de Gilb/Grahan

- Se a organização não colecciona nenhuma métrica não está realizando inspeção.

Análise causal

- O método enfatiza a análise das causas.
- Informações da análise de causa devem servir como ações de melhoria do processo.

Prevenção de defeitos

- É o benefício

Planejamento da Inspeção

Seleção dos artefatos

- A nível estratégico o gerente de projeto e o gerente de garantia da qualidade decidem quais entregáveis do projeto necessitam ser revisados e como incorporar as revisões ao plano de projeto.

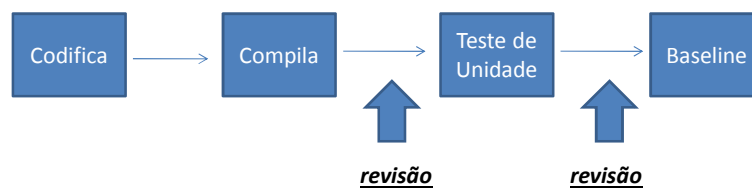
Riscos

- Os riscos associados com o artefato podem ajudar a determinar se uma revisão menos formal pode atender as necessidades e os requisitos desta atividade

Feedback

- Um autor deve requisitar uma revisão para obter feedback da sua abordagem em uma questão técnica específica.

Planejamento da Inspeção



A equipe pode entender que a revisão nesta fase não agrega pois o módulo já está testado

Perfil do Moderador

Papel importante

- É necessário desenvolver o perfil de moderador na organização, algumas pessoas não se sentem confortáveis de liderar reuniões ou de moderar o comportamento de seus pares.

Atributos pessoais

- Imparcialidade
- Respeito
- Conhecimento técnico e no domínio são recomendáveis.

Papel do Inspetor

Autor

- O moderador trabalha junto com o autor para planejar a inspeção.
- Descreve para os outros participantes o material a ser inspecionado

Papel

- O autor não pode assumir o papel de moderador, apresentador ou secretário.

Tamanho da Equipe

Pequenas equipes

- Alguns estudos tem mostrado que múltiplas inspeções em paralelo com pequenas equipes é mais eficaz do que conduzir uma reunião com todos os participantes.

Exemplo

- Um experimento de revisão com 9 equipes de 3 pessoas para inspecionar o mesmo documento de requisitos encontrou mais defeitos com equipes separadas.

Seleção dos Artefatos

Planejamento

- Durante o estagio de planejamento o autor e o moderador decidem se examinam o artefato completo ou partes do artefato.

Imparcialidade

- Imparcialidade na seleção do que será revisado.
- Risco

Seleção dos Artefatos

- Exemplos de artefatos sujeitos a inspeção:
 - Documentos de requisitos e protótipos
 - Documentos que incorporam decisões críticas do projeto – arquitetura
 - Módulos que implementam aspectos os quais a equipe não esteja familiarizada, algoritmos complexos, regras de negócio, pouca experiência ou conhecimento.
 - Documentação de teste
 - Documentação de usuários
 - Procedimentos de instalação

Seleção dos Artefatos

Amostragem

- A seleção de uma amostra é apropriada quando o material não pode ser examinado por completo.

Resistência

- Em equipes onde existe alguma resistência ou desconfiança no resultado das atividades de revisão selecione para exame somente uma parte do material e verifique se as atitudes mudam com o resultado.

Critérios de Entrada para Inspeção

Critérios de entrada

- Condições que devem ser satisfeitas antes que as atividades de revisão possam ser iniciadas para se obter sucesso na reunião de revisão

Diminuição dos benefícios da revisão

- Manter a reunião de revisão quando os critérios não são atendidos reduz a probabilidade de se atender os objetivos da revisão.

Critérios de Entrada para Inspeção

- Treinamento dos participantes
- Conclusão dos artefatos que serão submetidos ao processo
- Versão única submetida ao processo de revisão
- Problemas de qualidade grosseiros antes da reunião
- Falta de conformidade a padrões ou formatos de documentos
- Questões que ainda serão definidas
- Erros encontrados em analisadores estáticos não corrigidos

Visão Geral

- O objetivo principal é garantir o entendimento
- Reuniões de entendimento são importantes nas seguintes condições:
 - Alguns membros da equipe de inspeção não estão familiarizados com o produto de trabalho
 - Produto de trabalho complexo
 - Incorpora técnicas ou tecnologias novas para a equipe
 - Critico para as fases seguintes do esforço de desenvolvimento.

Visão Geral

- Frequentemente conduzida como uma reunião de 30 a 60 minutos.
- Não é necessária quando:
 - O autor envia informações suficientes através de notas no pacote de inspeção
 - Comentários no código
 - Comentários na liberação de um release
- Defeitos serão relatados na reunião de revisão

Preparação

- Especialmente crítica para quem faz a apresentação
- Inspectores podem levar registrados os defeitos e ou oportunidades de melhoria de maneira a diminuir a necessidade de registros na reunião.
- Estudos de inspeção de código concluíram que o tempo de preparação era 2.6 vezes o tempo de duração da reunião

Preparação - abordagens

- Alguns inspetores revisam o documento lendo varias vezes o documento focando diferentes aspectos do produto durante cada passo.
- O moderador pode recomendar estratégias de análises diferentes para cada inspetor.
- Isto reduz a redundância de esforço em áreas específicas do produto a ser revisado.

Preparação - checklists

- Parte importante da infraestrutura de revisão de uma organização.
- Antecipam os tipos de problemas conhecidos para um produto de trabalho
- Geralmente escritos na forma de questões
- O moderador pode definir diferentes itens do checklist para diferentes inspetores.
- Violação de regras

Preparação - checklists

- Uso de rastreabilidade para verificar a completitude
 - Todos os componentes do produto devem ser rastreáveis de volta para requisitos específicos (componente órfão)
 - Todos os requisitos devem ser rastreáveis para os artefatos de projeto e código.

Preparação - checklists

- Perspective-based reading (PBR)
 - Define passos que os inspetores pode seguir quando lendo tipos específicos de documentos para melhorar seu entendimento e como procurar problemas (Basili et al. 1996)
 - As técnicas de leitura ajudam o inspetor a adquirir uma compreensão de alto-nível sobre algum artefato de software.

Processo de Inspeção Simplificado

1.Fase de planejamento

- A equipe de inspeção é selecionada o plano de inspeção é gerado o documento a ser inspecionado é enviado para os participantes

2.Fase de orientação

- Similar a fase de visão geral se necessário

3.Fase de inspeção individual

- Similar a fase de preparação do método de Fagan, porém neste processo os inspetores revisam somente as partes que são responsáveis e não o produto como um todo (revisão de código, requisitos, projeto) os comentários são incluídos em uma ferramenta web.

(Mishra, 2008)

Processo de Inspeção Simplificado

4. Fase de controle da inspeção

- O autor verifica os comentários dos inspetores em uma ferramenta web e concorda ou discorda com os inspetores

5. Fase de reunião

- O objetivo da reunião não é a detecção de defeitos mas a discussão sobre os comentários e anomalias

6. Fase de retrabalho

- Correção

7. Fase de Acompanhamento

- A equipe de QA verifica se todas as pendências foram tratadas

(Mishra, 2008)

Referencias

- M. Fagan, Design and code inspections to reduce errors in program development, IBM System Journal 15 (3) (1976) 182–211.
- T. Gilb, D. Graham, Software Inspection, Addison Wesley, 1993.
- Deepti Mishra a, Alok Mishra, Simplified software inspection process in compliance with international standards, Elsevier, 2008