

Engenharia de Requisitos de Software

Aula 03

Prof. Marcelo Schots

Questionário

- Utilizado quando muitas pessoas conhecem as informações necessárias para o desenvolvimento do sistema e/ou quando os usuários estão em diversas localidades
- Deve ser preparado antecipadamente com questões fechadas (objetivas, múltipla escolha) ou questões abertas

2

Questionário

- Durante a preparação do questionário:
 - Identificar o tipo de informação que se deseja obter
 - Escolher um formato adequado para o questionário
 - Enviar texto/carta acompanhando o questionário, enfatizando a importância de seu preenchimento
- As questões devem ser montadas de forma simples e concisa
 - Cuidado com ambiguidades!
- Caso questões descritivas sejam adotadas, deve-se deixar espaço suficiente para as respostas

3

Questionário

- Recomendações:
 - Elaborar instruções detalhadas de como realizar o preenchimento correto do questionário
 - Estabelecer prazo para devolução dos formulários
 - Analisar e consolidar as informações fornecidas pelos respondentes por meio dos questionários devolvidos
 - Documentar as principais descobertas
 - Enviar uma cópia do relatório com as principais descobertas para todos os respondentes

4

Questionário

- Algumas vantagens:
 - Abrangência maior dos *stakeholders*
 - Mais eficazes para consultar os *stakeholders* que se expressam melhor por escrito do que oralmente
- Algumas desvantagens:
 - Comunicação restrita com o usuário
 - Dificuldade em interpretar e abstrair corretamente as respostas
 - A preparação do questionário exige tempo e atenção
 - Perguntas mal feitas podem levar a resultados não desejados

5

Etnografia

- Técnica de observação que pode ser utilizada para compreender requisitos sociais e organizacionais
 - Visa entender a política organizacional, bem como a cultura de trabalho, com o objetivo de familiarizar-se com o sistema e sua história
- Utilizada como processamento e confirmação de outros resultados (entrevista e questionário)
- Deve ter aprovação antecipada do cliente

6

Etnografia

- O analista se insere no ambiente de trabalho em que o sistema será utilizado
 - O trabalho diário é observado
 - São anotadas as tarefas reais que o sistema auxiliará
- Principal objetivo:
 - Descobrir requisitos de sistema implícitos, que refletem os processos reais (em vez de os processos formais) em que as pessoas estão envolvidas

7

Etnografia

- É particularmente eficaz na descoberta de dois tipos de requisitos:
 - Requisitos derivados da maneira como as pessoas realmente trabalham
 - Em vez de a maneira pelas quais as definições de processo dizem como elas deveriam trabalhar
 - Requisitos derivados da cooperação e conscientização das atividades de outras pessoas

8

Etnografia

- Pode ser vantajosa quando:
 - Os usuários não possuem disponibilidade para serem entrevistados
 - Os usuário não querem colaborar com a identificação dos requisitos
 - Podem sonegar ou distorcer informações necessárias
- Possíveis desvantagens:
 - Pode consumir muito tempo
 - O analista pode ser induzido a erros em suas observações

9

Brainstorming

- Técnica utilizada para encorajar a criatividade em grupo
 - Promove a geração de ideias
- Útil para obter rapidamente informações sobre a atual situação do problema
- Ajuda um grupo a gerar tantas ideias quanto forem possível em um curto espaço de tempo
- Bastante útil (principalmente) para as sessões iniciais de obtenção de requisitos

10

Brainstorming

- Reúne pessoas com diferentes níveis de informação e conhecimento sobre o sistema
- A discussão é conduzida por um moderador
- Segue um conjunto de regras

11

Brainstorming

- Algumas regras de uma sessão de *brainstorming*
 - Qualquer um pode apresentar espontaneamente uma ideia
 - As ideias devem ser relacionadas ao tópico em discussão
 - Um participante não deve expressar discordância com a ideia do outro, nem criticar a ideia ou comentar sobre a importância da mesma
 - É aceitável que um participante expanda a ideia sugerida por outro com detalhes adicionais ou ideias relacionadas

12

Brainstorming

- **Principal vantagem:**
 - Permite que os *stakeholders* cheguem a conclusões que possivelmente não chegariam individualmente
- **Principal desvantagem:**
 - Muito dependente da capacidade do moderador em conduzir a técnica e as pessoas, sem permitir que o foco seja perdido

13

Rastreamento de processo

- Conjunto de técnicas que permite a determinação do “processo de pensar” do indivíduo enquanto ele realiza uma tarefa ou chega a um conclusão
- O analista de requisitos registra ou grava todo o procedimento adotado para resolver o problema
 - Posteriormente, revisa os resultados junto com o especialista

14

Rastreamento de processo

- **Pode ser realizado de duas maneiras:**
 - **Verbalização corrente**
 - O especialista “*pensa alto*” (*think-aloud*) enquanto resolve o problema
 - Enquanto realiza uma tarefa, vai relatando ao analista todos os passos realizados e o que o levou a cada ação em cada etapa
 - **Verbalização retrospectiva**
 - O especialista verbaliza o seu processo de raciocínio [logo] após realizar uma determinada tarefa

15

Prototipação

- Visa explorar aspectos críticos dos requisitos de um produto, implementando de forma rápida um pequeno subconjunto de funcionalidades deste produto
- Permite aos utilizadores identificar os pontos fortes e fracos do sistema, por ser algo concreto que pode ser criticado

16

Prototipação

- **Há dois tipos de protótipos:**
 - **Protótipos “*Throw-away*”:** ajudam a esclarecer requisitos do usuário, especialmente em sistema com interface complexa
 - São descartáveis
 - **Protótipos evolutivos:** ajudam o desenvolvimento rápido de uma versão inicial do sistema e suportam os requisitos bem definidos e conhecidos
 - O sistema é construído gradualmente

17

Prototipação

- **Alguns benefícios:**
 - Redução dos riscos no desenvolvimento do sistema
- **Algumas desvantagens:**
 - Custos de desenvolvimento
 - Mais especificamente no caso de protótipos descartáveis
 - Usuário/cliente pode entender o propósito do protótipo de forma incorreta

18

JAD (Joint Application Development)

- É uma técnica para promover cooperação, entendimento e trabalho em grupo entre os usuários desenvolvedores
- Permite a interação entre pessoas que necessitam tomar decisões que afetam múltiplas áreas de uma organização

19

JAD (Joint Application Development)

- Recomendada nos casos em que existe a necessidade de consenso entre diversos usuários
 - Possibilita a todos os envolvidos ter uma visão global do sistema
 - Ajuda a consolidar interesses de diversos usuários quanto ao sistema a ser desenvolvido
- Objetivos:
 - Aumentar o comprometimento e participação do usuário
 - Obter subsídios para elaborar o Documento de Especificação de Requisitos com o consenso de todos
 - Permite uma validação mais formal dos requisitos do sistema

20

JAD (Joint Application Development)

- Envolve três fases:
 - **Adaptação:** preparação para as reuniões
 - Organização da equipe, adaptação do processo JAD para ao produto a ser construído, preparação do material
 - **Sessão:** sessões de workshop com os participantes
 - Envolvimento dos desenvolvedores e usuários, para identificar e documentar os requisitos
 - Uso de facilidades visuais, como *flipchart* (cavelete) e quadro negro
 - **Finalização:** conversão da informação da fase de sessão em sua forma final
 - Geração do documento de especificação de requisitos

21

JAD (Joint Application Development)

- Algumas vantagens:
 - Comprometimento dos usuários com os requisitos
 - Elimina requisitos de valor questionável
 - Apresenta possíveis problemas políticos de forma mais rápida no processo
- Algumas desvantagens:
 - Depende da preparação dos participantes
 - Pessoas chave podem não participar

22

Referências

- Slides Prof. Ricardo Ajax, "Engenharia de Requisitos"
- Pressman, R. S., Engenharia de Software, 6ª edição, Ed. McGraw-Hill, 2006
- Sommerville I., Engenharia de Software, 6ª ed, São Paulo: Ed Addison-Wesley, 2003
- DevMedia, Técnicas para levantamento de Requisitos. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/engenharia-de-software-2-tecnicas-para-levantamento-de-requisitos/>
- Kosciarski, A.; Soares, M. S., Qualidade de Software, Novatec Editora

23

Engenharia de Requisitos de Software

Aula 03

Prof. Marcelo Schots