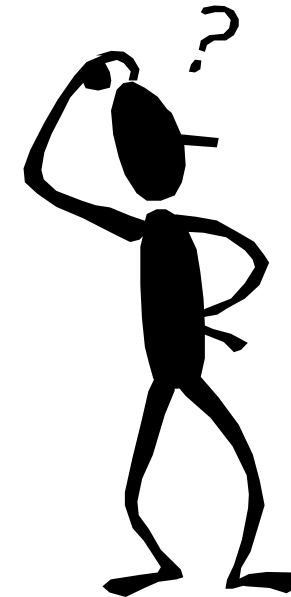


Identificando necessidades e estabelecendo requisitos

Resumo

- A importância de requisitos
- Diferentes tipos de requisitos
- Coleta de dados para requisitos
- Descrição de tarefas: Cenários
Casos de uso
Casos de uso essenciais
- Análise de tarefas: AHT

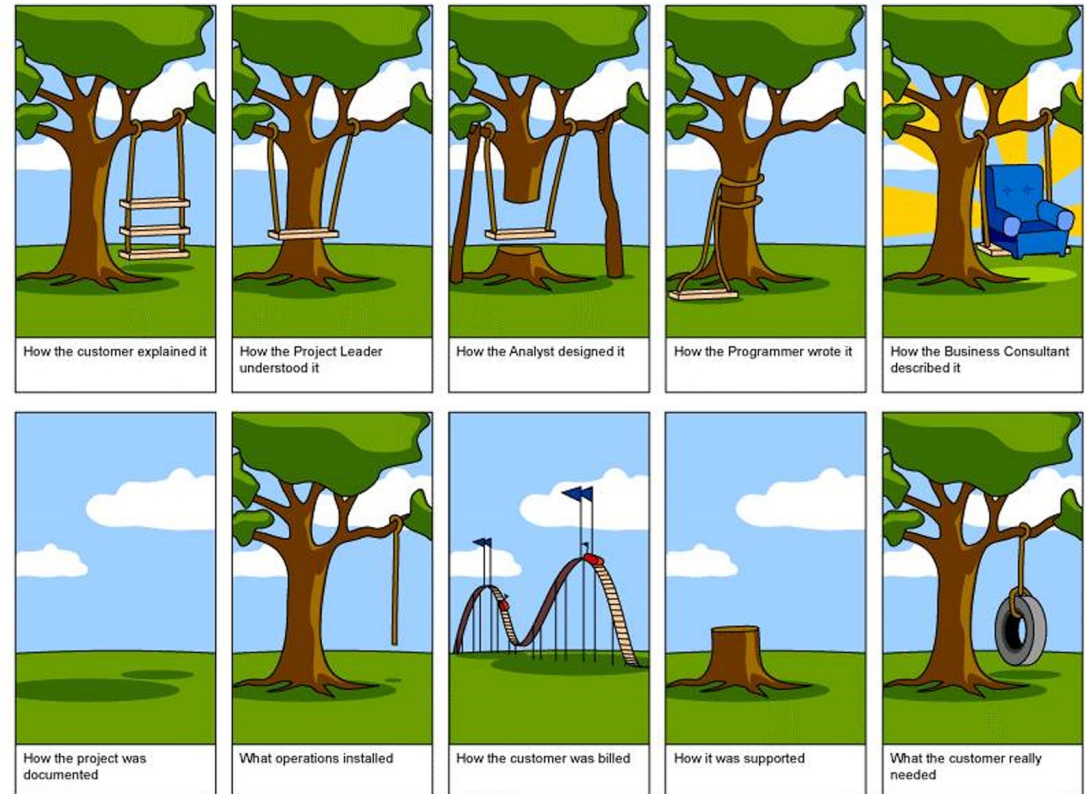


O quê, Como e por quê?

- O quê:
Dois objetivos:
 1. Entender o máximo possível os usuários, seu trabalho e o contexto
 2. Produzir um conjunto de requisitos estáveis
- Como:
Atividades de coleta de dados
Atividades de análise de dados
Expressão como 'requisitos'
Tudo isto é interativo

O quê, Como e por quê?

- Por quê:
Definição de requisitos: o estágio onde as falhas ocorrem mais frequentemente



Estabelecer requisitos claros é crucial

Estabelecendo requisitos

- O que os usuários querem?
- O que os usuários 'necessitam'?
Requisitos necessitam ser claros, refinados, completos e detalhados
Entrada: documento de requisitos (talvez)
Saída: Requisitos estáveis
- Por quê 'estabelecer' ?
Requisitos surgem da compreensão das necessidades
Requisitos podem ser justificados e relacionados com dados coletados

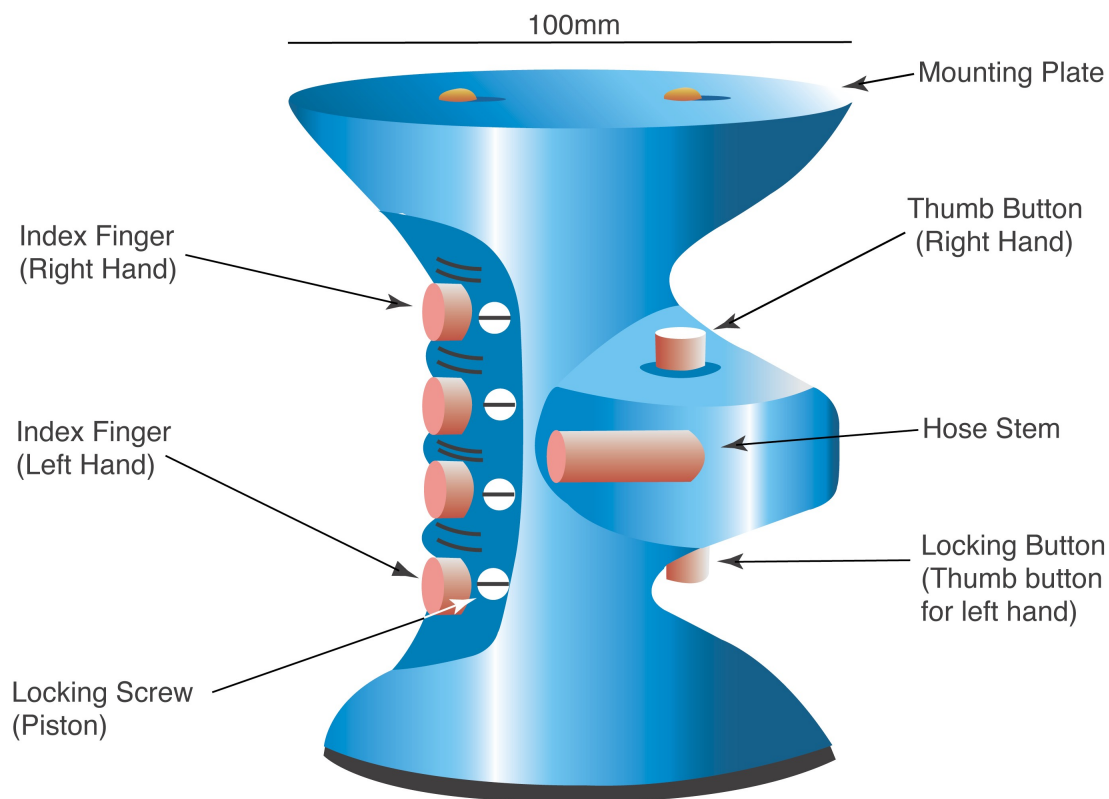
Diferentes tipos de requerimentos

- Funcional:
 - O que o sistema deve fazer
 - Historicamente o foco principal de atividades
- (Não-funcional: tam. de memória, resolução...)
- Dado:
 - Que tipos de dados necessitam ser armazenados?
 - Como eles serão armazenados (database)?

Diferentes tipos de requerimentos

- Ambiente ou Contexto de uso:
 - aspecto físico: poeira? ruído? vibração? luz? calor? umidade? (ex. Caixa Eletrônico → ruído)
 - aspecto social: compartilhamento de dados (síncrono/assíncrono)? Comunicação à longa distância? Trabalho individualmente? Privacidade?
 - aspecto organizacional: Quão bom será o suporte organizacional? Quão facilmente poderá ser obtido? Há recurso para treinamento? A infraestrutura de comunicação é estável ou eficiente? O gerenciamento é hierárquico?

Um exemplo extremo



Diferentes tipos de requerimentos

- Usuário: Quem são eles?
 - Características: habilidade e conhecimento
 - Uso do sistema: novato, especialista, casual, frequente
 - Novato: instruções passo-a-passo, interação mais restrita, informações claras
 - Especialista: flexibilidade, acesso/autonomia
 - Frequente: atalhos
 - Casual/não-frequente: instruções claras, comandos fáceis de entender (ex.: Menus)

Diferentes tipos de requerimentos

- Usabilidade:
 - Captam as metas e as medidas de usabilidade associadas a um produto
 - Metas de usabilidade:
 - eficácia, eficiência, segurança, utilidade, capacidade de aprendizagem e memorização
 - Os requisitos de usabilidade são relacionados a outros tipos de requisito que devemos estabelecer, como os tipos de usuários que irão interagir com o produto

Exercício: Tipos de requisitos

Sugira um requisito de cada tipo (funcional, de dados, ambiental, de usuário e de usabilidade) para cada um dos seguintes cenários:

- Um sistema para uso em um restaurante *self-service* da universidade que permita aos usuários pagar a sua refeição utilizando um sistema de crédito

Exercício: Tipos de requisitos

Sugira um requisito de cada tipo (funcional, de dados, ambiental, de usuário e de usabilidade) para cada um dos seguintes cenários:

- Um sistema que controla o funcionamento de uma usina nuclear
- Um sistema para dar suporte a equipes de design distribuídas (p.ex.: para design de um carro)

Coleta de dados para requisitos

Propósito:

- Reunir informações suficientes, relevantes e apropriadas, de forma que um conjunto de requisitos estável possa ser produzido
- Mesmo no caso de existir um conjunto de requisitos iniciais, será exigido que a coleta de dados expanda, esclareça e confirme esses requisitos iniciais.
- Ela precisa englobar um vasto espectro de questões, visto que os tipos de requisitos que precisamos estabelecer são bastante variados

Técnicas:

- Variadas, mas podem ser combinadas

Coleta de dados para requisitos

Entrevistas:

- O entrevistador pode guiar o entrevistado se necessário
- Bom para explorar questões
- Requer tempo. Ambientes artificiais podem intimidar o entrevistado.

Grupos de Foco:

- Grupo de entrevistas
- Bom para para coletar vários pontos de vista
- Ressalta áreas de consenso e conflito
- Possibilidade de dominarem certos tipos de personalidade

Coleta de dados para requisitos

Questionários:

- Pode ser usado em conjunto com outras técnicas
- Bom para responder questões específicas
- Podem atingir várias pessoas com poucos recursos
- O design é crucial. O índice de resposta pode ser baixo. As respostas podem não ser o que você deseja

Pesquisa por produtos similares:

- Bom para encontrar requisitos diretamente

Coleta de dados para requisitos

Estudo de documentação:

- Procedimentos e regras são frequentemente escritos em manuais
- Bom para aprender sobre padrões, regras e procedimentos
- Não compromete o tempo dos usuários
- Não deve ser usado isoladamente
- O trabalho diário pode ser diferente dos procedimentos documentados

Contextualização

- Uma abordagem ao estudo etnográfico onde o usuário é especialista, designer aprendiz
- Uma forma de entrevista, mas
 - no local de trabalho do usuário
 - 2 a 3 horas
- Quatro grandes princípios:
 - Contexto: observar a execução do trabalho e ver o que acontece
 - Parceria: usuário e desenvolvedor colaboram
 - Interpretação: observações interpretadas por usuários e desenvolvedores juntos
 - Foco: focar no projeto para entender o que procurar

Problemas com coletas de dados (1)

- Identificando e envolvendo as partes interessadas: usuários, gerentes, desenvolvedores, clientes?, empresários?, acionistas?
- Comprometer as partes interessadas: workshops, entrevistas, estudos de caso, colaboração com o time de desenvolvedores
- Usuários 'reais', não gerentes: tradicionalmente um problema de engenharia de software, mas hoje já é melhor

Problemas com coletas de dados (2)

- Requisitos de gestão: versão controle, propriedade
- Comunicação entre as partes:
 - com a equipe de desenvolvedores
 - com cliente/usuário
 - entre usuários... diferentes partes da organização usam diferentes terminologias
- Domínio do conhecimento distribuído e implícito:
 - difícil de compreender
 - articulação do conhecimento: como caminhar?
- Disponibilidade de pessoas chave

Problemas com coletas de dados (3)

- Problemas políticos no seio da organização
- Dominância de determinadas partes interessadas
- Mudanças econômicas e de ambiente empresarial
- Equilibrar exigências funcionais e de usabilidade

Algumas diretrizes básicas

- Foco na identificação das necessidades das partes interessadas
- Envolver todas as partes interessadas
- Envolver mais de um representante de cada grupo interessado
- Usar uma combinação de técnicas de coletas de dados

Algumas diretrizes básicas

- Apoiar o processo com protótipos e descrição de tarefas
- Executar uma sessão piloto
- Você precisa de compromisso sobre os dados coletados e da análise a ser feita, mas antes de estabelecer isto de forma sensata, você precisa saber o que **realmente** quer
- Considere atentamente como registrar os dados

Interpretação e Análise de dados

- Comece a reunir os dados logo após a sessão
- Interpretação inicial antes de uma análise mais profunda
- Diferentes abordagens enfatizam elementos diferentes, por exemplo: diagramas de classe de sistemas orientados a objetos, diagramas de entidade-relacionamento para banco de dados

Descrição de tarefas

- Cenários
 - uma história narrativa informal, simples, ‘natural’, pessoal, não genérica
- Casos de uso
 - assumir interação com o sistema
 - assumir detalhada compreensão da interação
- Casos de uso essenciais
 - resumo dos detalhes
 - não tem as mesmas hipóteses dos casos de uso

Cenário

mostrando como as duas tecnologias, um telefone inteligente (smartphone) e o comércio sem fio (w-commerce) podem ser utilizados.

Uma executiva está viajando de São Francisco para Paris em uma viagem de negócios. No caminho, ela pouco escapa de um congestionamento; consegue evitar tráfego porque seu telefone inteligente (smartphone) toca e envia uma mensagem de texto avisando que houve um acidente de trânsito em determinado ponto na rota normal de seu escritório até o aeroporto.

Já no aeroporto, o telefone inteligente sensível à localização, notifica a companhia aérea que a executiva está chegando em breve, e um empregado da companhia imediatamente vai ao encontro dela para carregar sua bagagem. O display mostra que seu voo está no horário e exibe a localização do portão em um mapa. No caminho em direção ao portão, ela faz o download de informações turísticas, tais como mapas e eventos que estarão acontecendo em Paris durante sua estada.

Após localizar o seu assento no avião, ela começa a revisar todas as informações que descarregou. Vê que há uma ópera em cartaz a que está interessada em assistir e faz a reserva de um ingresso. O telefone inteligente pode realizar essa reserva utilizando o número do cartão de crédito, que tem gravado em sua memória. Isso significa que a executiva não necessita digitar o número do cartão toda vez que utiliza as comodidades do wCommerce. O sistema é seguro contra fraudes.

Caso de uso

para organizar uma reunião

1. O usuário escolhe a opção de organizar uma reunião.
2. O sistema solicita ao usuário os nomes dos participantes.
3. O usuário digita uma lista de nomes
4. O sistema verifica se a lista é válida
5. O sistema solicita as restrições do usuário
6. O usuário digita suas restrições
7. O sistema busca nas agendas uma data que satisfaça às restrições
8. O sistema exibe uma lista de datas possíveis
9. O usuário escolhe uma das datas
10. O sistema marca a reunião na agenda
11. O sistema envia um e-mail para todos os participantes da reunião informando-os do compromisso

Caso de uso

para organizar uma reunião

Casos alternativos:

- 5. Se a lista da pessoa é inválida,
 - 5.1 O sistema envia uma mensagem de erro
 - 5.2 O sistema retorna ao passo número 2

- 8. Se não forem encontradas datas possíveis,
 - 8.1 O sistema exibe uma mensagem adequada
 - 8.2 O sistema retorna ao passo número 5