

Capítulo 5

Avaliação por peritos (Heurística)

www.useit.com (*página de Jakob Nielsen*)

Human-Computer Interaction

Cap. 9
Alan Dix

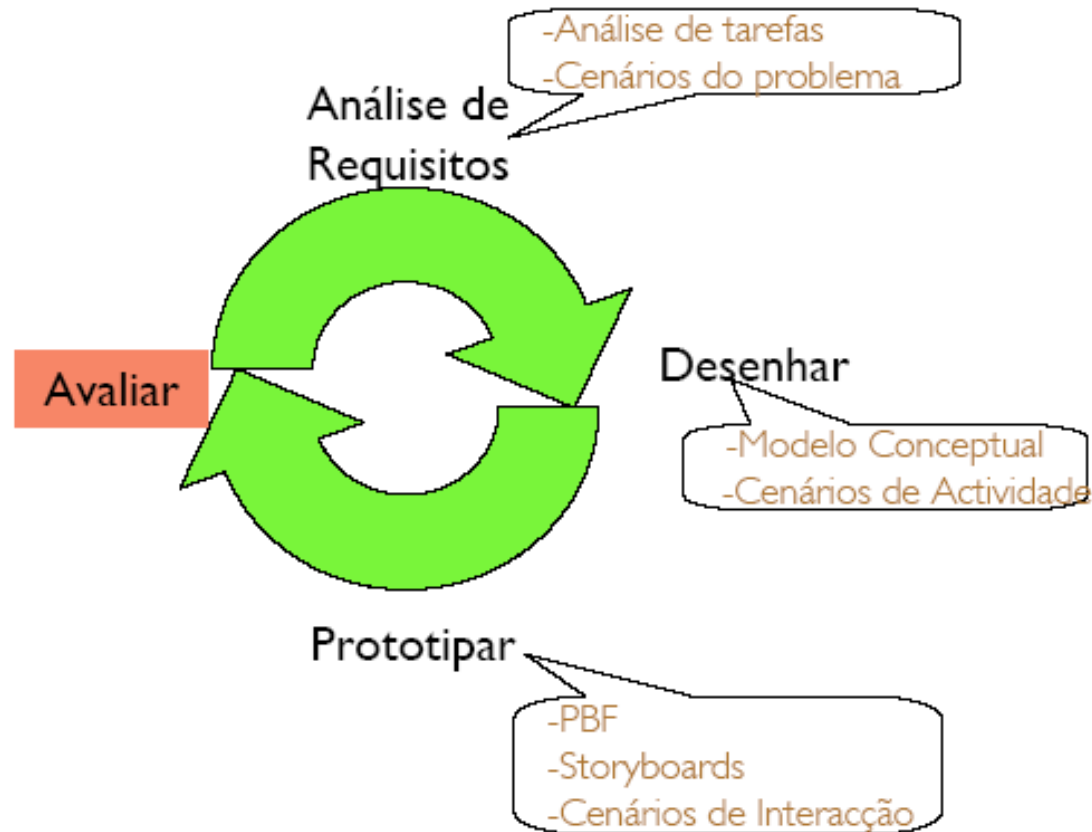
Resumo aula anterior

- Protótipos de baixa fidelidade
 - Componentes da IU
 - Dispositivo físico
 - É fácil, é barato,...
 - Experimentem múltiplas alternativas
- Materiais simples
 - Papel, lápis, cola, tesoura, ...
- ZERO linhas de código
- ZERO bugs para corrigir
- Wizard-of-Oz para novas modalidades

Sumário

- Avaliação de usabilidade
- Avaliação Heurística
 - O que é?
 - N° de Avaliadores
 - Heurísticas de Usabilidade
 - Fases da Av. Heurística
 - Como relatar resultados da Avaliação Heurística

O passo seguinte?



Avaliação de Usabilidade

- Testa a usabilidade e funcionalidade do sistema
- Métodos Analíticos:
 - Avaliação Heurística (Avaliação por peritos)
 - Avaliação Preditiva (Modelos)
- Métodos Empíricos (Avaliação com utilizadores):
 - Requer um protótipo funcional

Avaliação Heurística

- Método para avaliar IU de forma Rápida, Barata e Simples

- Rápida

- Um dia ou menos para aplicar
 - Testes de usabilidade padrão podem levar semanas

- Barata

- Não precisa de laboratórios ou equipamento

- Fácil de usar

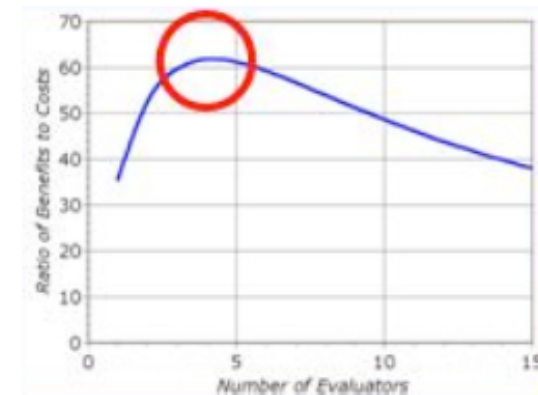
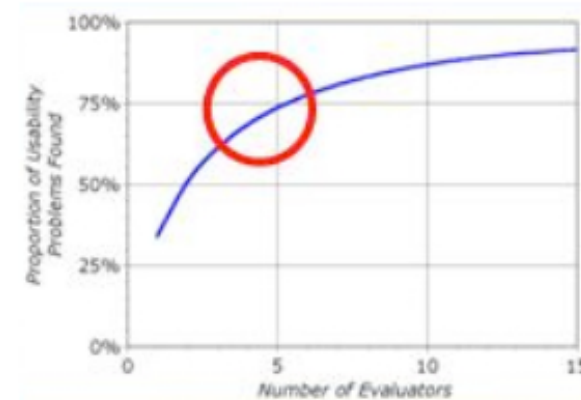
- Pode ensinar-se em duas horas (ou menos)

Avaliação Heurística

- Desenvolvida por Jakob Nielsen e Rolf Molich
- Ajuda a encontrar problemas de Usabilidade no projecto de IU
- Pequeno conjunto de avaliadores (≤ 5) examinam IU
 - Verificam individualmente adesão a Heurísticas de Usabilidade
 - Diferentes avaliadores detectarão problemas diferentes
 - Consolidam descobertas em relatório
- Boa para avaliar designs iniciais e protótipos

Porquê vários avaliadores?

- Um só avaliador pode fazer AH, mas
 - Identificará apenas 35% dos problemas
- Melhor com vários avaliadores
 - Cada um identifica problemas diferentes
- N° exacto depende análise custo-benefício
 - Situação normal 3-5 avaliadores (75%)
- Situações críticas → muitos avaliadores



Porquê vários avaliadores?

- N° de problemas identificados depende da experiência dos avaliadores

- Noviços

- Apenas conhecimentos de computadores
 - Sem perícia em usabilidade
 - Identificaram 22% dos problemas

- Peritos em usabilidade (não no tipo de IU)

- Identificaram 41% dos problemas

- Peritos em usabilidade e no tipo de IU

- Identificaram 60% dos problemas

Porquê vários avaliadores?

- Nem todos os avaliadores detectam todos os problemas
- Bons avaliadores detectam problemas fáceis e difíceis



Processo de avaliação

Heurística

- Avaliadores exercitam a IU várias vezes
 - Inspeccionam vários elementos de diálogo
 - Comparam com lista de princípios de usabilidade
- Princípios de usabilidade
 - Heurísticas de Nielsen
 - Lista suplementar de heurísticas específicas da categoria
- Usar violações dos princípios para redesenhar / corrigir problemas

Heurísticas de Usabilidade

- H2-1 -Tornar estado do sistema visível
- H2-2 -Falar a linguagem do utilizador
- H2-3 -Utilizador controla e exerce livre-arbítrio
- H2-4 -Consistência e Adesão a Normas
- H2-5 -Evitar Erros
- H2-6 -Reconhecimento em vez de lembrança
- H2-7 -Flexibilidade e Eficiência
- H2-8 -Desenho de ecrã estético e minimalista
- H2-9 -Ajudar utilizador a reconhecer, diagnosticar e recuperar dos erros
- H2-10 -Dar Ajuda e Documentação

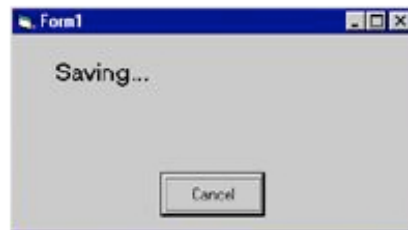
H2-1 Tornar o estado do sistema visível

- Dar sempre a conhecer aos utilizadores onde estão
 - De onde vêm e para onde podem ir
- Informar os utilizadores do que se está a passar
 - De forma clara e sucinta
 - Em tempo útil:
 - 0.1 s: não são precisos indicadores
 - 1.0 s: utilizador tende a divagar
 - 10 s: indicador de duração máxima para fixar atenção utilizador
 - para tempos de resposta mais demorados: indicadores de progresso

H2-1 Tornar o estado do sistema visível



BOM



MAU



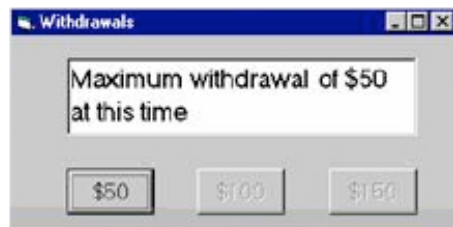
BOM



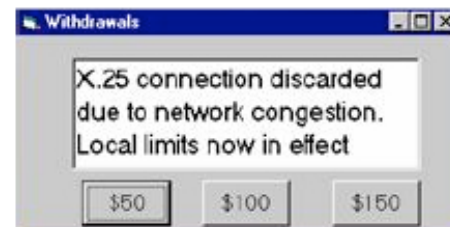
BOM

H2-2 Falar a linguagem do utilizador

- Usar terminologia familiar ao utilizador
- Não usar termos orientados ao sistema
 - Ex. Máquina de levantar dinheiro



BOM



MAU

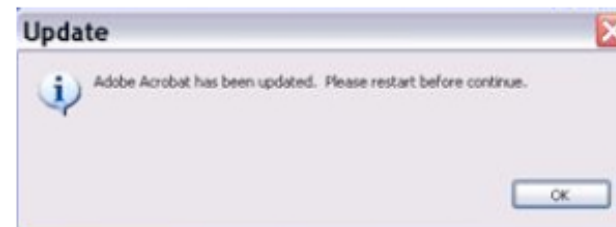
H2-3 Utilizador controla e exerce livre-arbítrio

- Oferecer meios para sair de situações inesperadas (erros)
 - Não obrigar a caminhos inflexíveis
 - Estratégia
 - Botão de Cancel
 - Diálogos que esperam dados de entrada
 - Suportar Undo/ Redo
 - Opção de Sair
 - Deixar o programa em qualquer altura
 - Defaults (para recuperar configurações)

H2-3 Utilizador controla e exerce livre-arbítrio



BOM




MAU

H2-4 Consistência e adesão a normas

- **Utilizadores não se devem preocupar quando é que diferentes palavras, situações ou acções significam a mesma coisa. Sigam as convenções da plataforma**
 - WWW -Elos (links) de cor azul (“toda” a gente usa)
 - Diálogos do Windows
 - O mesmo elemento da interface com significado diferente (botão de Cancel)
- **Efeitos consistentes**
 - Comandos e acções com o mesmo efeito em situações equivalentes - sistema previsível
- **Definir terminologia, cores, localização de elementos, etc...**
 - Respeitar esta definição em toda a IU

H2-4 Consistência e adesão a normas



A form titled 'Subscriber' with the following fields and buttons:

- Subscriber** (button)
- Name:** **Tech:**
- Account #:** **Status:**
- Contact** (button)
- Telephone:** **E-Mail:**
- Address:** **S:**
- Save** (button) **Cancel** (button)

H2-5 Evitar erros

- “Melhor que uma boa mensagem de erro é evitar o erro”
- Minimizar uso do teclado
 - Número de erros ~ teclas premidas
- Verificar valores introduzidos
 - Comprar 5000 Livros de IHC ?!
- Existem *widgets* que só aceitam dados válidos



Form

Date: [Month] [Day] [Year]

May 22 1997

Month Day Year



Appointment

General Attendees Notes Planner

When

Start: 8:30AM Wed 5 /14 /97

End: 4:30PM Wed 5 /14 /97

All day

Description:

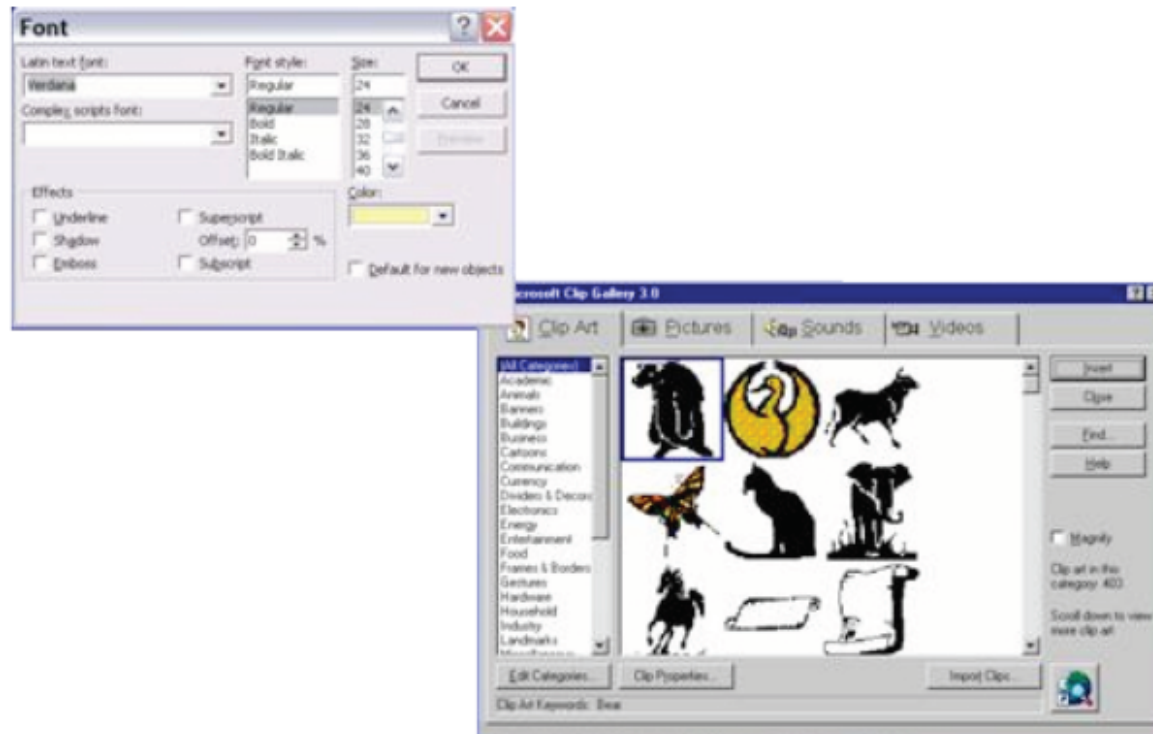
Smart Technology Sem

Where:

H2-6 Reconhecimento em vez de lembrança

- Tornar objectos, acções e indicações Visíveis
 - Fáceis de identificar e recuperar
 - Mesmo sem nunca os ter visto antes entende-se o seu significado
- Maus exemplos:
 - Ícones sem significado
 - Nomes mal escolhidos
 - Indicações insuficientes
 - Acções mal identificadas

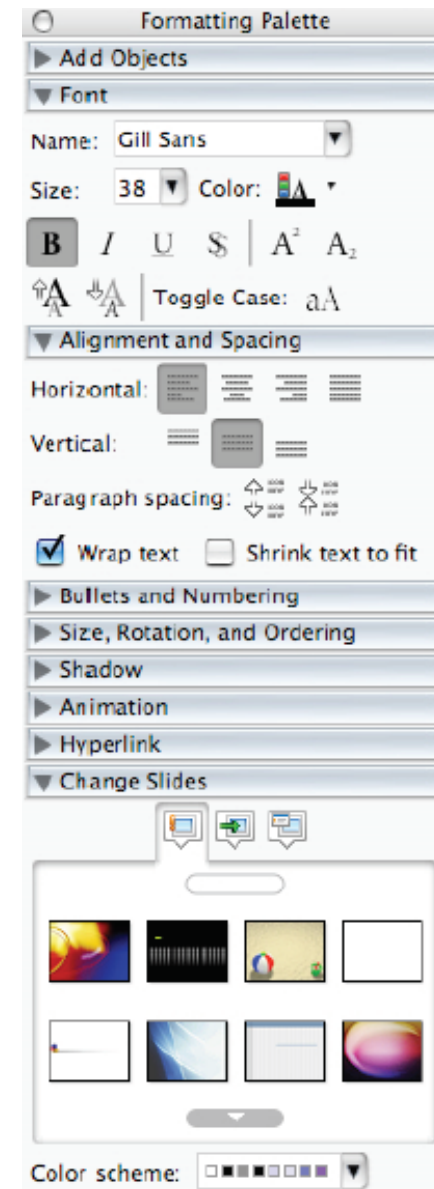
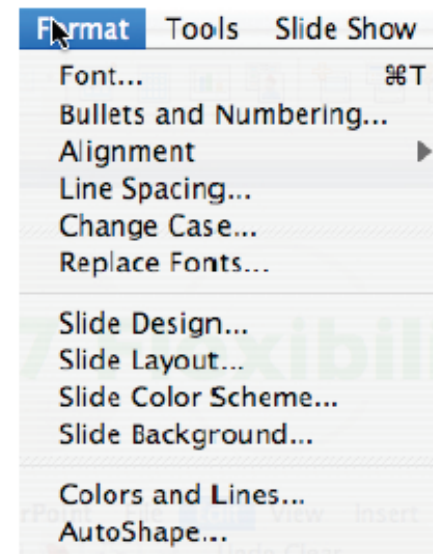
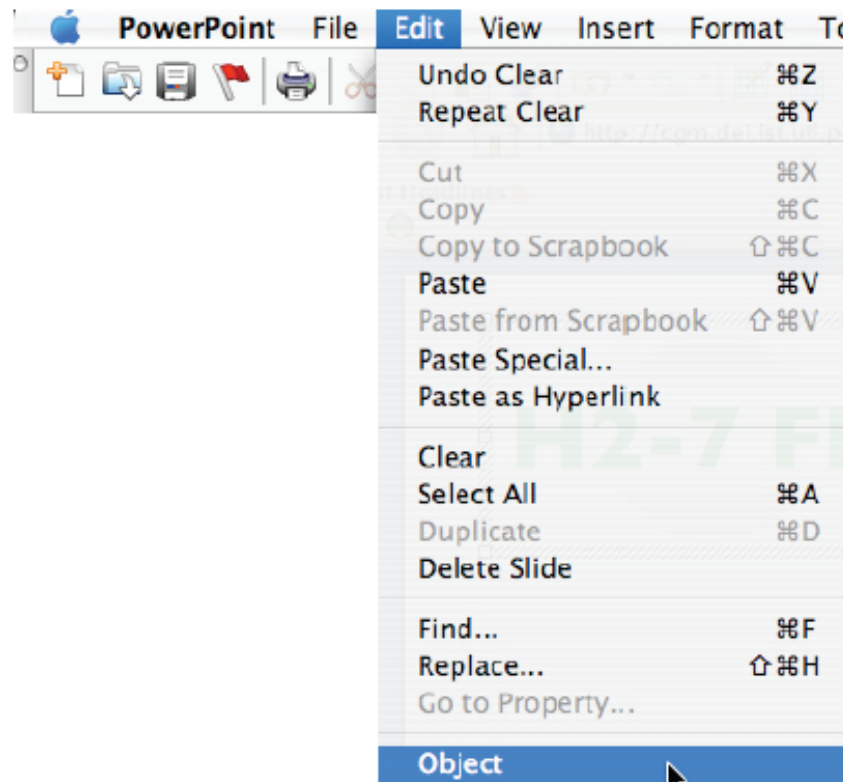
H2-6 Reconhecimento em vez de lembrança



H2-7 Flexibilidade e eficiência

- **Utilização de aceleradores**
 - para peritos (gestos, teclas de atalho, comandos pela fala, etc.)
- **Macros para programar acções repetitivas**
- **Escolher que acções são mais frequentes**
 - Que botões aparecem nas barras de ferramentas
 - Que métodos estão associados a aceleradores
- **Interfaces devem-se adaptar ao utilizador**
 - Nunca o contrário!

H2-7 Flexibilidade e eficiência



H2-8 Desenho de ecrã estético e minimalista

- **Apresentar apenas a informação que o utilizador necessita**
- **Menos é mais**
 - Menos para aprender, para perceber mal, para distrair, etc.
- **Informação deve aparecer numa ordem natural**
 - Informação relacionada deve estar graficamente agrupada
 - A ordem de acesso à informação deve estar de acordo com as expectativas do utilizador (morada)
- **Eliminar ou esconder informação irrelevante ou raramente necessária**
 - Vai competir com informação importante

H2-8 Desenho de ecrã estético e minimalista

Patient Information

Davison, Thomas

First Name: Thomas
Last Name: Davison
Address: 4 BRADEN CRS NW
City: Prudhoe
Province: Alberta
Postal Code: F4T6H8
Phone Number: 403 282-9759

Alberta Health Care ID: 45688-3357
Doctor: Jane Yang
Insurer: FARMERS INSURANCE AGE
Policy ID: 4215487-56
Notes:

Buttons: Edit Customer, New Customer, Edit Prescription, New Prescription

Prescriptions

Prescription Name	Prescription Type	Prescription Status	Prescription Date	Prescription Time	Prescription Location	Prescription Notes
Alprazolam						

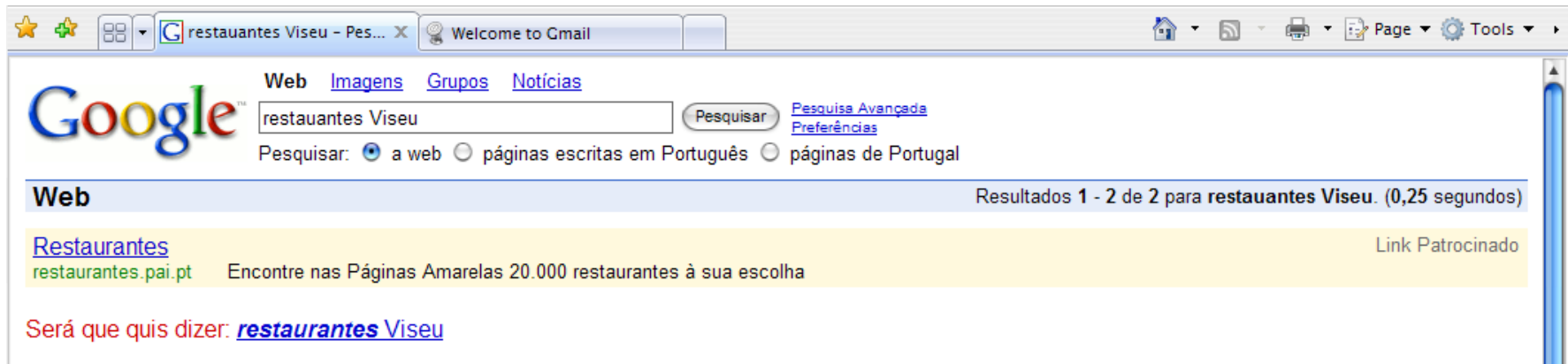
H2-8 Desenho de ecrã estético e minimalista



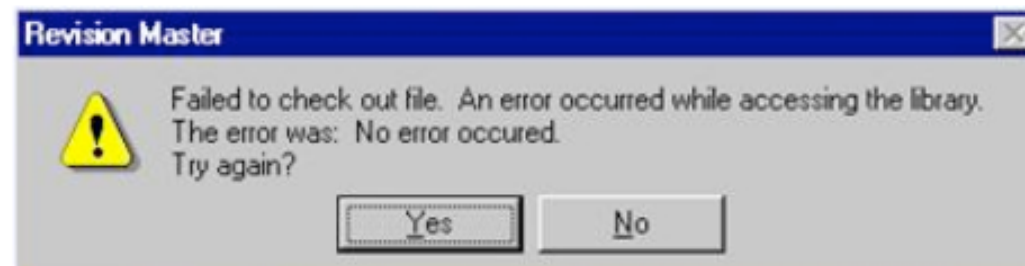
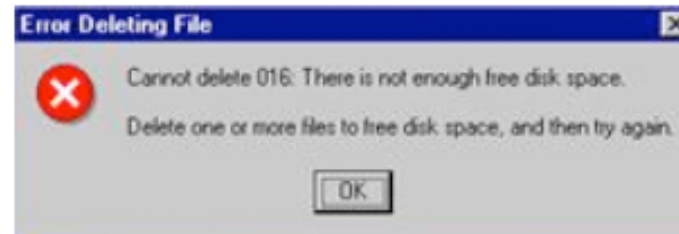
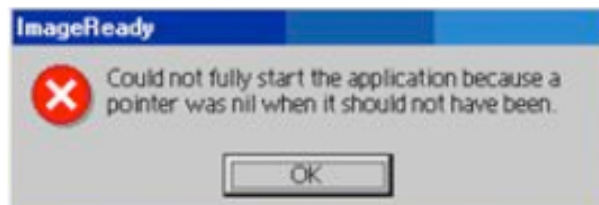
H2-9 Ajudar utilizador a reconhecer, diagnosticar e resolver erros

- Mensagens de erro na linguagem do utilizador
- Indicar claramente o problema
- Sugerir construtivamente a solução
- WWW: Busca que não conduz a resultados - sugerir critérios menos restritivos.

H2-9 Ajudar utilizador a reconhecer, diagnosticar e resolver erros



H2-9 Ajudar utilizador a reconhecer, diagnosticar e resolver erros



H2-10 Dar ajuda e documentação

- A ajuda não é substituto de um mau desenho da IU!
- A ajuda
 - Fácil de pesquisar
 - Centrada na tarefa utilizador
 - Listar passos concretos para concretizar a tarefa
 - Não demasiado extensa
 - No contexto
- O sistema não deve depender dela para ser utilizado
 - Utilizador realiza as tarefas sem necessidade de a consultar

H2-10 Dar ajuda e documentação

What would you like to do?

Type your word(s) here

Options Cancel Search



MySQL AB :: MySQL 5.0 Reference Manual

http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/

Getting Started Latest Headlines

Interacção Humana com o Comp... UBI - Universidade da Beira Interior MySQL AB :: MySQL 5.0 Reference...

MySQL DEVELOPER ZONE :: Login Register

Home Products Services Partners Community Customers News & Events About Why MySQL? How to Buy

Documentation

MySQL 5.0 Reference Manual

4.1

5.0

5.1

Search manual:

Go

Additional languages

- French
- Spanish

Ads by Google

SQL Database Comparison

Compare both Structure and Data Command Line Interface, Reports

www.opexsql.com

MySQL Backup & Recovery

Comprehensive Backup for MySQL Zmanda: Open Source, Robust, Secure

www.zmanda.com/backup-mysql/

Easily Learn PHP & MySQL

Online Training Course

MySQL 5.0 Reference Manual

Preface

Section Navigation [Toggle]

- MySQL 5.0 Reference Manual
 - Preface
 - 1 General Information
 - 2 Installing and Upgrading MySQL
 - 3 Tutorial
 - 4 Using MySQL Programs
 - 5 Database Administration
 - 6 Replication
 - 7 Optimization
 - 8 Client and Utility Programs
 - 9 Language Structure
 - 10 Character Set Support
 - 11 Data Types
 - 12 Functions and Operators
 - 13 SQL Statement Syntax
 - 14 Storage Engines and Table Types
 - 15 MySQL Cluster
 - 16 Spatial Extensions
 - 17 Stored Procedures and Functions
 - 18 Triggers
 - 19 Views
 - 20 The INFORMATION_SCHEMA Database

Copyright 1997-2006 MySQL AB

This documentation is NOT distributed under a GPL license. Use of this documentation is subject to the following terms: You may create a printed copy of this documentation solely for your own personal use. Conversion to other formats is allowed as long as the actual content is not altered or edited in any way. You shall not publish or distribute this documentation in any form or on any media, except if you distribute the documentation in a manner similar to how MySQL disseminates it (that is, electronically for download on a Web site with the software) or on a CD-ROM or similar medium, provided however that the documentation is disseminated together with the software on the same medium. Any other use, such as any dissemination of printed copies or use of this documentation, in whole or in part, in another publication, requires the prior written consent from an authorized representative of MySQL AB. MySQL AB reserves any and all rights to this documentation not expressly granted above.

Please email <doc@mysql.com> for more information.

Abstract

This is the MySQL Reference Manual. It documents MySQL 5.0 through 5.0.30.

This manual is for *MySQL Enterprise Server*, our commercial offering, and for *MySQL Community Server*. Sections that do not apply to MySQL Enterprise Server users are marked:

This section does not apply to MySQL Enterprise Server users.

Sections that do not apply to MySQL Community Server users are marked:

This section does not apply to MySQL Community Server users.

Fases da avaliação heurística

1. Treino pré-avaliação

- Dar conhecimento aos avaliadores da funcionalidade
- Informação sobre cenários de interacção

2. Avaliação

- Individual, seguida de consolidação de resultados

3. Classificação de severidade

- Determinar a gravidade de cada problema (prioridade)
- Pode fazer-se 1º individualmente e depois em grupo

4. Relatar (Debriefing)

- Discutir resultados com equipa de projecto

Como conduzir a avaliação?

- **Pelo menos dois passos por avaliador**
 - Primeiro para familiarizar com aplicação
 - segundo para focar em elementos específicos
- **Sistemas “Walk-up & Use” não requerem assistência**
 - Senão, fornecer cenários de utilização
- **Cada avaliador produz lista de problemas**
 - Explicar com referência à heurística relevante ou outra informação
 - Ser específico
 - Listar cada problema em separado
 - Sugerir solução

Exemplo de problemas

- Problema: Campo da data não indica formato
 - Viola “H2-5: Evitar erros”
 - Correção: Substituir campo por um calendário
- Problema: Tipografia mistura letra maiúscula e minúscula e tipos
 - viola “H2-4: Consistência e Adesão a Normas”
 - atrapalha utilizadores
 - talvez não fosse identificado por testes de utilização
 - Correção: usar um só tipo em toda a interface

Graus de severidade

- **Permitem atribuir recursos à solução de problemas**
- **Estimativas de esforço a investir em usabilidade**
- **Combinam**
 - frequência do problema (quantas vezes)
 - impacto do problema (quão grave cada ocorrência)
 - persistência do problema
 - Isolado - só acontecendo uma vez (Apple)
 - Repetitivo
- **Calculados depois de consolidar avaliações**
- **Efectuados independentemente por todos os avaliadores**

Graus de severidade

- 0 - não há consenso quanto a problema de usabilidade**
- 1 - problema cosmético**
- 2 - problema menor**
- 3 - problema importante de usabilidade - corrigir**
- 4 - CATÁSTROFE de usabilidade - imperativo corrigir!**

Como relatar? (*Debriefing*)

- Sessão com avaliadores, observadores e equipa de projecto
- Discutir características gerais da IU
- Sugerir possíveis melhoramentos para resolver principais problemas de usabilidade
- Equipa de projecto avalia custos de corrigir cada problema
- Sessão de *brainstorming*
 - minimizar críticas negativas durante o exercício

Exemplo de classificação

- Nomes diferentes para operação Guardar
 - H2-4: Consistência
 - Descrição: A interface usa “Salvaguardar” no primeiro ecrã para salvaguardar ficheiro do utilizador, mas usa “Guardar Ficheiro” em ecrãs subsequentes. O uso de terminologia diferente para a mesma função pode confundir os utilizadores.
- Correção: Definir uma terminologia e usá-la sempre.
- Severidade: 3

Conclusões

- Avaliação heurística:
 - É fácil, é barata, dá milhões...
- Analisar se conforme às heurísticas
 - Anotar não conformidade (onde, qual, porquê?)
- Combinar resultados da avaliação
 - 3-5 avaliadores
- Avaliadores classificam severidade independentemente
- Discutir problemas com equipa de projecto

Próxima aula

- Exercício de Avaliação Heurística
- Modelos de Avaliação Preditiva
 - Hierarquia de Objectivos e Tarefas
 - GOMS
 - CCT
 - Modelos Físicos e de Dispositivos
 - KLM