

Sistemas Interativos Confiáveis

Mestrado em Engenharia Informática

Ficha Prática #04

José Creissac Campos
jose.campos@di.uminho.pt

(v. 1.0)

Conteúdo

1	Objectivos	1
2	Princípios, <i>Guidelines</i> e Padrões	1
2.1	Princípios de Usabilidade	1
2.2	<i>Guidelines</i> de usabilidade	2
3	Exercícios	3

1 Objectivos

1. Trabalhar com princípios de usabilidade, *guidelines* e padrões.

2 Princípios, *Guidelines* e Padrões

Princípios, *Guidelines* e Padrões suportam a concepção de interfaces com melhor usabilidade.

2.1 Princípios de Usabilidade

Em [1] são apresentados 14 princípios de usabilidade organizados em 3 categorias. Princípios que visam potenciar a **Facilidade de Aprendizagem** da interface:

- **Previsibilidade** – permitir ao utilizar prever o efeito das ações no sistema
- **Síntese** – suportar a avaliação do efeito das ações passadas no estado atual
- **Familiaridade** – permitir que conhecimento prévio se aplique ao novo sistema
- **Generalizabilidade** – permitir que o conhecimento da interação com determinados aspectos do sistema seja aplicável a novas situações
- **Consistência** – garantir que exista semelhança no comportamento de entrada/saída em situações ou tarefas semelhantes

Princípios que visam aumentar a **Flexibilidade** da interface:

- **Iniciativa de diálogo** – aumentar no utilizador a sensação que controla a interação
- **Multithreading** – A capacidade de suportar a realiação dde mais do que uma tarefa de cada vez
- **Migração das tarefas** – A capacidade de alternar a responsabilidade pelo controlo de tarefas entre o utilizador e o sistema
- **Substituição** – Permitir que valores equivalentes sejam substituídos uns pelos outros
- **Personalização** – A capacidade da interface se (deixar) alterar

Princípios que visam aumentar a **Robustez** da interface:

- **Observabilidade** – Capacidade do utilizador avaliar o estado interno do sistema a partir da informação na interface
- **Recuperabilidade** – A capacidade dos utilizadores tomarem medidas corretivas
- **Capacidade de resposta** – Como os utilizadores percebem a taxa de comunicação com o sistema
- **Conformidade das tarefas** – Grau em que os serviços do sistema suportam as tarefas dos utilizadores

2.2 *Guidelines* de usabilidade

Apresentam-se dois conjuntos de *guidelines*. As 8 regras de ouro de Shneiderman são em grande medida auto-explicativas:

1. Procure a consistência
2. Permita aos utilizadores frequentes a utilização de atalhos
3. Ofereça feedback informativo
4. Concepção de diálogos para produzir fecho
5. Ofereça prevenção de erros e tratamento simples de erros
6. Permita a inversão fácil das acções
7. Suporte o *locus* de controlo interno
8. Reduza a carga de memória de curto prazo

Em alternativa, pode recorrer as heurísticas de Nielsen, talvez o conjunto de *guidelines* de usabilidade mais conhecido:

1. Visibilidade do estado do sistema
Manter os utilizadores informados sobre o que se passa, através de feedback apropriado.
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real
Falar a língua dos utilizadores (palavras, frases e conceitos familiares, em vez de jargão interno). Apresentar a informação numa ordem natural e lógica.

3. Controlo e liberdade do utilizador

Os utilizadores executam frequentemente acções por engano. Fornecer "saídas de emergência" claramente marcadas.

4. Consistência e normas

Palavras, situações, ou acções diferentes devem ter significados diferentes. Seguir as convenções da plataforma e da indústria.

5. Prevenção de erros

Boas mensagens de erro são importantes, mas ainda mais é evitar a ocorrência de problemas.

6. Reconhecer em vez de recordar

Minimizar a carga de memória do utilizador. A informação necessária deve ser visível ou facilmente recuperável.

7. Flexibilidade e eficiência de utilização

Os atalhos (ocultos dos utilizadores principiantes) podem acelerar a interacção para o utilizador experiente.

8. Desenho estético e minimalista

As interfaces não devem conter informação que seja irrelevante ou raramente necessária.

9. Ajudar os utilizadores a reconhecer, diagnosticar e recuperar de erros

Expressar mensagens de erro em linguagem simples (sem códigos de erro), indicando o problema e possível solução.

10. Ajuda e documentação

É melhor se o sistema não precisar de qualquer explicação adicional, mas pode ser necessário fornecer informação.

3 Exercícios

1. Considere as oito regras de ouro de Shneiderman apresentados na Secção 2.2. Considerando os princípios de usabilidade apresentados na Secção 2.1, defina correlações (positivas/ negativas?) entre as *guidelines* que escolheu e os princípios referidos. Utilize uma tabela com os princípios numa coluna e as *guidelines* na outra.

Justifique as relações que definiu (se possível, dando exemplos).

2. Considere o protótipo que desenvolveu na aula anterior. Tendo em consideração que os utilizadores são médicos que pretendem receitar medicamentos aos seus pacientes, responda às seguintes questões:
- (a) analise em que medida a interface proposta cumpre os princípios de usabilidade apresentados na Secção 2.1;
 - (b) avalie o que a análise anterior lhe diz sobre a qualidade da interface;
 - (c) identifique, caso considere relevante, formas de melhorar a proposta.

Referências

- [1] A. Dix, J. E. Finlay, G. D. Abowd, and R. Beale, *Human-Computer Interaction (3rd Edition)*. Prentice-Hall, Inc., 2003.