

Métricas de usabilidade

Wagner Toscano

Uninove, Departamento de Ciência Exatas, São Paulo – SP [Brasil]
wtoscano@usp.br

Um dos problemas que ocorrem em diversas áreas de pesquisa é a obtenção de indicadores quantitativos de processos comportamentais, principalmente do ser humano. Após estudos, observa-se que a abordagem indireta desses processos apresenta melhores resultados. O objetivo desta *letter* é planificar alguns métodos já aplicados, para formar um patamar de estudo direcionado a aplicativos educacionais que possuam “inteligência computacional” necessária à modelagem das necessidades físicas e emocionais dos usuários de aplicativos, visando a uma maior produtividade.

O objetivo aqui é desenvolver uma ferramenta de métrica e interação com o usuário, tendo como informação a usabilidade de um *software* aplicativo voltado à educação. Como primeira etapa, os estudos serão direcionados para a captura e seleção de informações, que auxiliarão na utilização dos três parâmetros definidos na ISO 9241-11 (eficácia, eficiência e satisfação). Num segundo momento, os estudos procurarão identificar, por meios empíricos, as ferramentas de inteligência artificial (redes neurais, árvores de decisão, lógica *fuzzy*, algoritmo genético, entre outras) que serão aplicadas no processo de cognição, para que possa haver um diálogo entre o usuário e a máquina.

A métrica aplicada à usabilidade refere-se à obtenção de indicadores quantitativos, relacionados à facilidade de utilização de um objeto. O objetivo é apontar esses indicadores para formar um histórico, que, convenientemente analisado, identificará os possíveis problemas de usabilidade, além de orientar a tendência da evolução do objeto.

A finalidade deste trabalho são *softwares* aplicativos usados na educação, que precisam ser quantificados para facilitar sua utilização por um usuário e reduzir a quantidade de erros operacionais em relação ao aprendizado de comandos ou processos, à memorização de operações e à resposta a mensagens, em tempo real, fornecidas pelo aplicativo.

No entanto, a métrica na usabilidade é subjetiva, sem valores de grandezas. Os indicativos estão relacionados ao comportamento do usuário. Esse comportamento é influenciado por fatores diversos, pois vai depender da deficiência anatômica ou cognitiva, entre outras. No entanto, em alguns casos, independe da idade, do grau social e do grau de conhecimento. Como exemplo de indicativos de comportamento, têm-se irritação, desconforto e persistência no erro das operações. Esses fatores, em um primeiro momento, podem ser “medidos” por lapsos de tempo, ou seja, períodos gastos na execução de um processo específico.

Com a necessidade de quantificar o comportamento na usabilidade de objetos, os estudos feitos por Walker, Litman e Kamm (1999) deram origem ao método Paradigm for Dialogue System Evaluation (Paradise). Esse método permite quantificar outros parâmetros que satisfazem a métrica da usabilidade, além do lapso de tempo, tais como tarefas sucedidas, busca de auxílio e qualidade no diálogo. Sendo a base do método Paradise o diálogo homem-máquina.

A ISO 9241-11 [INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION, 1998] define a usa-



bilidade com base em três parâmetros: eficácia, eficiência e satisfação. O primeiro, a eficácia, deve ser medido pelo percentual de tarefas executadas corretamente em relação ao total de tarefas que devem ser realizadas. O segundo, a eficiência, deve ser medido pela relação da eficácia e do tempo total gasto pelo usuário para completar a tarefa.

Por último, o parâmetro satisfação identifica como determinados usuários realizam certas tarefas em um dado contexto de uso. A satisfação é uma medida subjetiva quantificada por um questionário (BROOKE, 1996) que cobre diversos aspectos da usabilidade do sistema, como complexidade, necessidade de treinamento e consistência das informações.

Referências

- BROOKE, J. SUS. A quick and dirty usability scale. In: JORDAN, P. W. et al. *Usability evaluation in industry*. 1. ed. Londres: Taylor & Francis, 1996. p. 189-94.
- INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. *ISO 9241-11: ergonomic requirements for office work with Visual Display Terminals (VDTs) – part 11 (guidance on usability)*. ISO, 1998.
- WALKER, M. A.; LITMAN, D. J.; KAMM, C. A. The utility of elapsed time as a usability metric for spoken dialogue systems. In: ASRU WORKSHOP. 1999. Keystone. *Proceedings...* Keystone: ASRU, 1999. p. 1167-1170, 1999.

Para referenciar este texto

TOSCANO, W. Métricas de usabilidade. *Exacta*, São Paulo, v. 4, n. especial, p. 79-80, 25 nov. 2006.