



PIVIC/CNPq/UFPG-2013

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE RASTREAMENTO OCULAR

José Djair Guedes da Silva¹, José Eustáquio Rangel de Queiroz²

RESUMO

O rastreamento ocular (*eye tracking*) consiste no processo de mensuração dos movimentos dos olhos do usuário por meio de um dispositivo conhecido como rastreador ocular (*eye tracker*). Diversas áreas da Ciência da Computação utilizam esta ferramenta para coletar informações dos movimentos oculares de um usuário e convertê-las em ações tradicionalmente realizadas pelo *mouse* e teclado, i.e., os movimentos oculares são empregados como alternativa para a interação entre o usuário e os sistemas computacionais. Dentre as aplicações potenciais do rastreamento ocular, podem-se citar: (i) interação homem-máquina; (ii) pesquisas médicas; (iii) sistemas de simulação; (iv) realidade virtual; (v) detecção de fadiga; (vi) pesquisas de mercado; (vii) estudos de usabilidade; (viii) publicidade; (ix) *design* de produtos; e (x) comportamento humano. Nesta pesquisa de iniciação científica, propôs-se o desenvolvimento de um sistema de rastreamento ocular, destinado à substituição de algumas tarefas realizadas pelo *mouse*. Foi possível verificar a eficiência do sistema de rastreamento ocular durante a realização da pesquisa, por meio de testes.

Palavras-chave: Rastreador Ocular Remoto; Interação Homem-Máquina; e Ponto de Interesse.

DEVELOPMENT OF EYE TRACKING SYSTEMS

ABSTRACT

Eye tracking the process of measuring a user's eye movements by using a device called eye tracker. Several areas of Computer Science use this process with the aim of collecting information about the subject's eye activity and of using eye tracking technology to replace a number of functions of typical input devices (e.g., keyboard and mouse) in controlling WIMP. It means the eye movements are used as an alternative for interaction between users and computer systems. Common eye tracking applications include: (i) human-computer interaction; (ii) medical researches; (iii) simulation systems; (iv) virtual reality; (v) fatigue detection; (vi) market researches; (vii) usability studies; (viii) advertising; (ix) product design; and (x) human behavior, among others. In this research, it was built a low-cost eye tracking system for performing some tasks as a replacement for a mouse. It was possible verify the system's efficiency by means of tests performed along the research process.

Keywords: Remote Eye Tracker, Man-Machine Interaction, Point of Interest.

¹ Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande– PB, E-mail: jose.djair@ee.ufcg.edu.br

² Professor Associado do Departamento de Sistemas e Computação, UFPG, Campina Grande– PB, E-mail: rangel@computacao.ufcg.edu.br