

Vitrine Virtual Interativa: um sistema computacional para fazer propaganda utilizando tecnologia perceptual

Anderson B. Sensolo¹, Karl Phillip P. E. P. D. Buhr¹

¹Departamento de Engenharia da Computação – Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC) – Joaçaba, SC – Brazil

anderson.sensolo@gmail.com, karl.buhr@unoesc.edu.br

Abstract: *This paper introduces the Intel Perceptual Computing SDK as a platform to develop computer applications that provide a more compelling user experience, by changing the way people interface with computers. The interactive virtual display case is a tool that allows a potential customer to interact with the system and navigate through the product's list by moving its hands in front a camera and executing specific hand gestures and poses.*

1. Resumo Expandido

O Perceptual Computing SDK [Intel Corporation 2013] é uma biblioteca para desenvolvimento de aplicações com tecnologia perceptual, que oferece implementações de algoritmos para detecção e reconhecimento de padrões. Ela permite que o desenvolvedor se concentre na utilização destes algoritmos para criar formas inovadoras de interação humano-computador. Desta forma, o presente trabalho objetiva apresentar um sistema computacional que ofereça à clientes de um estabelecimento comercial a possibilidade de interagir com o software de vitrine virtual através de uma forma mais natural e agradável para melhorar a experiência humano-computador. Uma das vantagens desta abordagem é que o funcionamento do sistema não fica limitado ao período comercial em que a loja permanece aberta, possibilitando que clientes obtenham informações sobre os produtos da loja mesmo quando ela está fechada.

Embora os algoritmos de visão computacional fornecidos pelo SDK sejam proprietários, o software desenvolvido com ele pode ser executado por qualquer computador com Windows e que possua o dispositivo periférico *Creative Interactive Gesture Camera* [Creative Technology Ltd 2013] (Figura 1). O dispositivo ilustrado abaixo é equipado com uma câmera de infravermelho e é responsável pela aquisição e processamento das imagens capturadas pelo sensor de movimento.



Figura 1. Create Interactive Gesture Camera

O software proposto neste trabalho é capaz de monitorar e detectar determinados movimentos e gestos realizados pelas mãos do usuário, permitindo que a pessoa interaja com o computador desta maneira para acessar informações sobre os produtos da loja. Ao movimentar as mãos na frente da câmera e realizar gestos específicos, é possível interagir com a lista de produtos que está sendo exibida pelo aplicativo.

A vitrine virtual interativa foi desenvolvida em C++ em conjunto com o framework para criação de aplicativos multiplataforma *Qt* [Digia 2013] para desenvolvimento da interface gráfica da aplicação. A interface humano-computador (IHC) que foi projetada torna possível o reconhecimento dos gestos realizados pelas mãos do usuário descritos abaixo, e respectivamente ilustrados na Figura 2:

- Swipe Left – Move a lista de produtos para à esquerda.
- Swipe Right – Move a lista de produtos para à direita.
- Big 5 – Abre uma caixa de informações com detalhes do produto selecionado.
- Thumbs Up – Fecha a caixa de informações.



Figura 2. Gestos e poses que são reconhecidos pelo software

A primeira etapa para utilizar o aplicativo exige que o administrador do estabelecimento comercial configure no computador a lista dos produtos que devem ser ofertados pelo sistema. Tal operação requer o cadastramento de todos os produtos que serão oferecidos em um banco de dados, incluindo informações como: o valor da mercadoria, a quantidade disponível em estoque, marca, modelo, fotos do produto, eventuais promoções, e outros. Após esta etapa inicial de configuração, o sistema está pronto para ser executado e interagir com um usuário.

Uma demonstração da aplicação pode ser encontrada no vídeo [Vitrine Virtual Interativa 2014], ou através do código QR exibido na Figura 3:



Figura 3. Código QR para acessar o vídeo de demonstração da aplicação.

Referências

Intel Corporation. (2013) “Intel Perceptual Computing SDK 2013”, <http://software.intel.com/en-us/vcsourc/tools/perceptual-computing-sdk>, November.

Creative Technology Ltd. (2013) “Interactive Gesture Camera for your PC”, <http://download-software.intel.com/sites/default/files/article/325946/creativelabs-camera-productbrief-final.pdf>, November.

Digia. (2013) “Qt 5.0 Documentation”, <http://qt-project.org/doc/qt-5.0/qt5doc/index.html>, November.

Vitrine Virtual Interativa. (2014) “Vitrine Virtual Interativa – Demonstração do Protótipo”, <https://www.youtube.com/watch?v=gori27ykJE>, February.