



Universidade de Brasília

Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

Computação Ubíqua

Tales Mundim Andrade Porto
Danilo Ávila Monte Christo Ferreira

Monografia apresentada como requisito parcial
para conclusão do Bacharelado em Ciência da Computação

Orientador
Prof. Dr. Carla Denise Castanho

Brasília
2011

Universidade de Brasília — UnB
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

Coordenador: Prof. Lamar

Banca examinadora composta por:

Prof. Dr. Carla Denise Castanho (Orientador) — CIC/UnB
Prof. Dr. Professor I — CIC/UnB
Prof. Dr. Professor II — CIC/UnB

CIP — Catalogação Internacional na Publicação

Porto, Tales Mundim Andrade.

Computação Ubíqua / Tales Mundim Andrade Porto, Danilo Ávila
Monte Christo Ferreira. Brasília : UnB, 2011.

21 p. : il. ; 29,5 cm.

Monografia (Graduação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

1. palvrachave1, 2. palvrachave2, 3. palvrachave3

CDU 004.4

Endereço: Universidade de Brasília
Campus Universitário Darcy Ribeiro — Asa Norte
CEP 70910-900
Brasília-DF — Brasil



Universidade de Brasília

Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

Computação Ubíqua

Tales Mundim Andrade Porto
Danilo Ávila Monte Christo Ferreira

Monografia apresentada como requisito parcial
para conclusão do Bacharelado em Ciência da Computação

Prof. Dr. Carla Denise Castanho (Orientador)
CIC/UnB

Prof. Dr. Professor I Prof. Dr. Professor II
CIC/UnB CIC/UnB

Prof. Lamar
Coordenador do Bacharelado em Ciência da Computação

Brasília, 2 de maio de 2011

Dedicatória

Dedico a....

Agradecimentos

Agradeço a....

Resumo

A ciência...

Palavras-chave: palvrachave1, palvrachave2, palvrachave3

Abstract

The science...

Keywords: keyword1, keyword2, keyword3

Sumário

1	Introdução	1
2	Reconhecimento Facial	1
	Referências	2

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Capítulo 1

Introdução

A computação ubíqua a tempos vem sendo tema de diversas pesquisas ao redor do mundo. Mark Weiser diz que o computador do futuro deve ser algo invisível (7) (8), o que proporciona ao usuário um melhor foco na tarefa e não na ferramenta. A computação ubíqua tenta atribuir a invisibilidade aos computadores. Como aconteceu com o motor, o computador também vive um momento "down-size", diminuindo cada vez mais o seu tamanho e se acoplando aos objetos do dia-a-dia.

O SmartSpace é um ambiente onde a computação ubíqua acontece em sua totalidade (4). Esse ambiente provê ao usuário uma melhor forma de interagir com os computadores usando diversas tecnologias que estimulam a interatividade natural. Tais tecnologias são capazes de fornecer inteligência, ao SmartSpace, necessária para concretizar a visão da ubicomp (2).

Para conseguir uma boa interação entre as diversas peças que compõem o SmartSpace é necessário que se tenha a disposição informações de contexto, como quem está no ambiente, onde está, o que está fazendo e outras que ajudam o sistema a definir o melhor ajuste dos equipamentos. Com uma base rica de informações de contexto, contendo os perfis dos usuários, garantimos uma maior acurácia na tomada de decisões. Informações de contexto como essas são complicadas de se obter devido a alta dinamicidade do ambiente, no qual usuários entram e saem a todo momento e interagem com diversos equipamentos.

A identificação de usuário em um SmartSpace é feita por meio de sistema de reconhecimento automático. Há alguns anos, um grande número de pesquisas vem sendo desenvolvidas para criação sistemas deste tipo (1). Um dos motivos clássicos é que os métodos baseados em cartões de identificação e senhas não são altamente confiáveis. Estes podem ser perdidos, extraviados e até fraudados (6).

Um ambiente ubíquo capaz de reconhecer seus usuários, pode prover uma personalização automática do ambiente de acordo com as preferências de cada usuário e até mesmo prover um ambiente mais seguro com controle de acesso físico e prevenção de fraudes (1). Atualmente, os métodos de reconhecimento mais utilizados são baseados no uso de cartões magnéticos e senhas, que requerem sua utilização durante uma transação, mas que não verificam sua idoneidade (3).

É proposta então uma solução para o problema de localização e identificação de perfis de usuários em um SmartSpace utilizando como base o middleware UbiquitOS (5) integrado com o Kinect (9).

Capítulo 2

Reconhecimento Facial

Referências

- [1] Ângelo Rodrigo Bianchini. Arquitetura de redes neurais para o reconhecimento facial baseado no neocognitron. Master's thesis, São Carlos, http://www.bdt.d.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=164, 2001. 1
- [2] Fabricio Nogueira Buzeto. Um conjunto de soluções para a construção de aplicativos de computação ubíqua. Master's thesis, Universidade de Brasília, 2010. 1
- [3] John Daugman. Face and gesture recognition: Overview. *IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE*, 19(7), 1997.
- [4] Gregory Abowd; Chris Atkeson; Irfan Essa. Ubiquitous smart spaces. *A white paper submitted to DARPA (in response to RFI)*, 1998. 1
- [5] Alexandre Rodrigues Gomes. Ubiquitos – uma proposta de arquitetura de middleware para a adaptabilidade de serviços em sistemas de computação ubíqua. Master's thesis, Universidade de Brasília; Departamento de Ciência da Computação, <http://monografias.cic.unb.br/dspace/handle/123456789/110>, 2007. 1
- [6] Anil Jain Sharath Pankanti, Ruud M. Bolle. Biometrics: The future of identification, 2000. 1
- [7] Mark Weiser. The computer for the 21st century. *Scientific American*, 1991. 1
- [8] Mark Weiser. The world is not a desktop. *ACM Interactions*, 1993. 1
- [9] Wikipedia. *Kinect*. <http://en.wikipedia.org/wiki/Kinect>. 1