

237

SISTEMA MÓVEL DE SUPERVISÃO COM DETECÇÃO E RASTREAMENTO DE MOVIMENTO. *Nívea Schuch, Thiago Rosa Figueiró, André Borin Soares, Leticia Vieira Guimarães, Altamiro Amadeu Susin (orient.)* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

Este trabalho visa o desenvolvimento de um sistema de supervisão de ambiente, aplicando algoritmos para detecção e rastreamento de movimento através de técnicas de processamento de imagens. O equipamento utilizado para a aquisição de imagens, ALTAvision, é um sistema de aquisição móvel composto de uma placa de microcomputador industrial do tipo IBM-PC (PC-104) com uma placa de aquisição de quatro canais de imagens coloridas com até 640 x 480 pixels de 24 bits. O sistema processa e armazena as imagens adquiridas podendo simultaneamente acionar algum dispositivo periférico através das suas interfaces (serial, paralela, ethernet e VGA). O equipamento está embalado em caixa metálica de 48cmx38cmx15, 5cm possuindo um display de cristal líquido interno além de conexão para teclado. Para a detecção e o rastreamento são utilizadas duas câmeras distintas. A primeira câmera, com lente grande angular, fornece a "visão do ambiente". Estas imagens são utilizadas para a detecção do movimento. Uma segunda câmera, com zoom ótico de 18x ($f=4, 1$ até 73, 8mm) é controlada pelo programa e pode ser direcionada para o objeto em movimento, havendo a possibilidade de rastrear o objeto. A possibilidade de orientar a câmera para o ponto de interesse e de ajustar o zoom da câmera automaticamente, permite uma melhor visualização do objeto e captura de imagens com maior definição, melhorando o desempenho do sistema de reconhecimento associado. O programa de aquisição foi implementado utilizando a biblioteca lili (LaPSI Image Library) e os testes foram executados com os recursos disponíveis no ALTAvision. Foram desenvolvidos dois métodos para a detecção do movimento. Um desses métodos baseia-se na diferença entre quadros sucessivos e, o outro, na diferença entre a imagem atual e uma imagem referência do ambiente que está sendo monitorado. Essas informações podem ser transmitidas e visualizadas remotamente através da conexão à internet. O sistema de supervisão mostra-se eficiente na captura de imagem e controle de dispositivos, prestando-se a testes de algoritmos de supervisão utilizando técnicas de processamento de imagens. (CNPq-Proj. Integrado).