

Desenvolvimento de um Sistema de Visão para Robô Industrial aplicado na manipulação de objetos reconhecidos em esteiras transportadoras em movimento

Nilson Cardoso de Lemos, Flavio Jose Lorini (orient.)

Desenvolvimento de um sistema de visão (aquisição e tratamento de imagem) para aplicação associada a um robô industrial antropomorfo denominado SVR Sistema de Visão Robótica. O objetivo é reconhecer diferentes objetos em posições aleatórias dentro do campo de cobertura de uma câmera. Definidas as coordenadas de posição, inicia-se o processo de transmissão dessas ao controle do robô para gerar a trajetória necessária à manipulação dos objetos reconhecidos. O aplicativo foi desenvolvido em linguagem Visual Basic utilizando rotinas de transmissão de dados já disponíveis no Laboratório de Robótica do DEMEC. São utilizados equipamentos de captura de imagem integrados a um computador interligado ao controle do robô. Cabe ressaltar ainda que o sistema de visão desenvolvido caracteriza-se pela sua facilidade de implementação e aplicação em tarefas de manipulação robótica industrial. O programa é utilizado em situações que exijam a determinação da posição de objetos num ponto de uma esteira em movimento, no campo do sistema de visão, dentro de uma porção do volume de trabalho do robô. Os resultados obtidos atendem os objetivos, comprovando que sistemas de visão mais simples, desenvolvidos em computadores pessoais, podem gerar resultados com boa precisão de localização. O presente sistema identifica-se como uma alternativa viável para o controle do robô através de um microcomputador PC, apresentando alta confiabilidade e baixo custo de implementação em operações de manipulação.