



MÉTODO PARA DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE AVARIAS EM CONTAINERES DE FRETE

Gustavo Henrique Lopes (BIC/UCS), Leandro Chies, Lucas de Oliveira Gonçalves, Guilherme Holsbach Costa (Orientador(a))

A matriz brasileira de transporte de cargas é predominantemente rodoviária, feita por meio de containeres. Durante o transporte, é comum a ocorrência de avarias aos containeres. A dificuldade em rastrear tais ocorrências e em identificar responsáveis gera custos elevados, que são indiretamente repassados ao consumidor final. Um sistema para armazenamento de imagens e de apoio à identificação de avarias situado nos extremos de cada trecho transportado pode contribuir sobremaneira para reduzir os operacionais custos dessa matriz. Entretanto, sendo geralmente a superfície do container diversas ordens de grandeza maior que as dimensões da avaria que se deseja detectar, é comum que esse tipo de sistema requeira o uso de câmeras de alta resolução, o que pode inviabilizar o uso comercial deste tipo de solução. O grupo de pesquisas em Visão Computacional da Universidade de Caxias do Sul vem desenvolvendo um sistema para detecção automática de avarias, baseado em técnicas de obtenção de imagens de alta resolução a partir de imagens de baixa resolução. Uma dessas técnicas, chamada Mosaico, resulta em uma espécie de fotografia panorâmica e, como característica principal, possui um alto custo computacional. Dentro desse projeto foi proposta uma técnica rápida de Mosaico, explorando as características da aplicação, e uma técnica para análise da superfície do container com o emprego de iluminação por fontes coerentes (LASER - Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). O presente trabalho trata da adequação dos resultados obtidos em relação à proposta inicial às condições reais de aplicação. O trabalho encontra-se em fase inicial e até o momento foi projetado um novo aplicativo supervisor e avaliado um método adequado de compactação de dados armazenados, bem como está em avaliação o desempenho do sistema em campo. Como trabalhos futuros, identificados os pontos críticos de performance, serão estudadas novas técnicas de processamento adequadas ao aperfeiçoamento necessário.

Palavras-chave: Mosaico de Imagens, Inspeção de Superfícies, Visão Computacional.

Apoio: UCS, Empresa Bertolini.