

Resumo

Neste trabalho são descritas várias técnicas de compressão de vídeo de baixa complexidade para muito baixas cadências. Apresenta-se um sistema de codificação baseado na segmentação de imagens diferença, em blocos de dimensão e formas variáveis, e num módulo de quantificação vectorial, o qual foi o ponto de partida para o desenvolvimento de técnicas de codificação com vista à melhoria do seu desempenho. A introdução de técnicas de codificação de vídeo e respectivos algoritmos teve em especial atenção a complexidade de implementação, a qualidade da imagem codificada e a taxa de compressão obtida. São descritas quatro técnicas de codificação: a codificação por padrões visuais, compensação de movimento, identificação de fundos e codificação da cor. Os módulos de codificação referidos permitem, devido à independência da sua implementação, a construção de um sistema de compressão flexível que atinja os objectivos de complexidade, qualidade e taxa de compressão pretendidos.

Abstract

In this work several low complexity techniques for video compression at low bitrates are described. A compression system is presented based on the segmentation of the difference images, in variable dimension and shape blocks, and on a vector quantification module, which was the starting point for the development of coding techniques in order to improve the system's overall performance. The introduction of techniques for video coding and corresponding algorithms had in special consideration the complexity of the implementation, the quality of the coded image and the compression rate. Four coding techniques are described: visual pattern image coding, motion compensation, background identification and colour coding. The coding modules described allow, due to their implementation independence, the design of a flexible compression system that will attain the complexity, quality and compression rate goals.