

Kompresi gambar menggunakan klasifikasi kuantisasi vektor berbasis transformasi wavelet

Tandililing, Tony, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=72728&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada dasarnya, tujuan kompresi gambar adalah bagaimana mendapatkan nilai rasio kompresi rasio yang tinggi, tepat dan gambar rekonstruksi masih dapat dikenali oleh visual manusia. Penentuan rasio kompresi secara tepat adalah hal yang penting dilakukan karena nilai rasio kompresi berhubungan dengan media penyimpanan serta waktu pengiriman gambar. Dengan menggunakan metoda klasifikasi kuantisasi vektor, nilai rasio kompresi yang diinginkan mempunyai range (sebaran) yang besar dan dapat diperkirakan sehingga dijadikan masukan simulasi.

Metoda klasifikasi kuantisasi vektor adalah metoda kuantisasi vektor dengan membagi data kedalam blok-blok (sel) ukuran tertentu dan menghasilkan kode yang mewakili blok-blok tersebut dengan cara mengambil data dengan jarak atau distorsi terkecil menurut klasifikasi orientasi subband horizontal, vertikal dan diagonal. Kode itu disebut dengan codebook.

Dengan menggunakan metoda klasifikasi kuantisasi vektor, sebagai masukan simulasi adalah nilai variabel rasio kompresi 4,8,16,32 dan 64 maka diperoleh hasilnya adalah gambar rekonstruksi masih dapat dikenali dengan baik pada nilai rasio kompresi 4, 8, 16 dan 32 dimana nilai PSNR masih > 30 dB. Sedangkan nilai rasio kompresi 64, gambar rekonstruksi sudah tidak dapat dikenali lagi karena nilai PSNR sudah < 30 dB sehingga gambar rekonstruksinya mengalami penurunan kontras yang menyebabkan kabur dan bertambahnya efek blocking.

<hr>

Basically, the image compression is to achieve high compression ratio, accurate and recognized image reconstruction. Achieving compression ratio accurately is somewhat important to accomplish. Normally, compression ratio is defined by determining PSNR. By using classification of quantization vector method, getting the compression ratio is likely to do. The unique of this method is that this method can be arranged from 4 up to 64 of compression ratio.

The classification of quantization vector method is one of vector quantization methods that classify image data to specified block and process the blocks to produce the representative block by taking minimum distance or distortion according to horizontal, vertical and diagonal energy. Those codes are codebooks.

By using the classification of quantization vector method combining with the compression ratio value as an input variable of 4,8,16,32 and 64, the outcome is that reconstructed images of the compression ratio ranged 4, 8,16 and 32 is good with PSNR > 30 dB whereas the compression ratio of 64 is not recommended (PSNR value < 30 dB) for any images particularly for textures images.