

ВПЛИВ СТУПЕНЯ СТИСНЕННЯ НА ЯКІСТЬ ЗОБРАЖЕННЯ ТА ОБ'ЄМ ПАМ'ЯТІ, НЕОБХІДНИЙ ДЛЯ ЙОГО ЗБЕРІГАННЯ

UDC 621.38

V. V. Vysotskyi; M. I. Yavorska, Ph.D., Assoc. Prof.

THE EFFECT OF THE COMPRESSION RATIO ON THE IMAGE QUALITY AND THE MEMORY VOLUME REQUIRED FOR ITS STORAGE

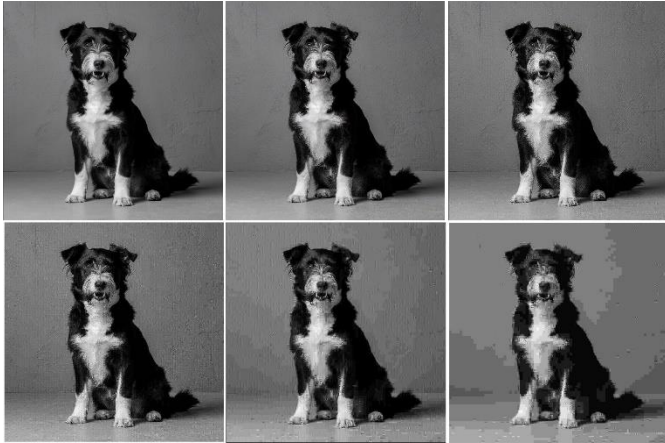


Рисунок 1. Вплив ступеня стиску на якість зображення

меншій степені про колір і насиченість. Це дозволяє відкидати частину інформації про два останніх атрибути без втрати якості зображення (ця властивість зору використовується, зокрема, в

Стиск відеоінформації базується на тому факті, що при переході від одного кадру фільму до іншого на екрані звичайно майже нічого не змінюється. Тому стиснена відеоінформація може бути записом деяких базових кадрів і послідовності змін в них, тобто частина інформації може відкидатися. Основна ідея стиску графічної інформації з втратами опирається на такі міркування: стан кожного пікселя на дискретизованому зображенні характеризується трьома рівноважливими атрибутами: яскравістю, кольором і насиченістю. Але око людини не сприймає ці атрибути як рівні. Повністю сприймається тільки інформація про яскравість, в набагато

кольоровому телевізорі, в якому на базове чорно-біле зображення наносять колірне розфарбовування). У форматі JPEG можна регулювати рівень стиску, задаючи ступінь втрати якості, як показано на рис. 1. Проведені дослідження впливу показника стиску на коефіцієнт стиску і об'єм пам'яті, необхідний для збереження зображення.

Верхній графік – залежність розміру стисненого зображення (в бітах) від заданого показника стиску. Середній графік – вплив параметра q на коефіцієнт стиску зображення.

Нижній графік – залежність об'єму пам'яті (в бітах), відведеної під запис зображення, від коефіцієнта стиску.

Попередній стиск із втратами дозволяє значно зекономити об'єм ресурсів. Причому після розпакування (декодування) файл може значно відрізнятись від оригіналу на рівні порівняння «біт у біт», але практично не відрізняється для сприйняття користувачем в більшості практичних застосувань.

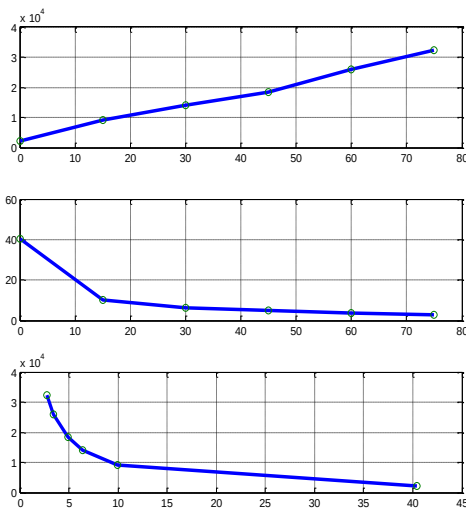


Рисунок 2. Залежності коефіцієнта стиску від показника стиску і об'єму пам'яті від коефіцієнта стиску