* що таке “гістограма розподілу яскравостей”?

Гістограма розподілу яскравостей – це графік, який показує частоту зустрічі кожного рівня яскравості на зображенні.

* що таке “контрастність зображення”?

Контрастність зображення – це співвідношення між найбільш яскравими й найбільш темними ділянками зображення, або його динамічний діапазон за яскравістю.

* як при контрастуванні змінюється гістограма розподілу яскравостей зображення?

Гістограма розтягується, щоб заповнити весь доступний діапазон яскравостей (наприклад, від 0 до 255 для uint8). Темні області стають темнішими, світлі – яскравішими. Гістограма стає ширшою, з більш рівномірним розподілом яскравостей.

* як за необхідності зменшити контрастність зображення?

Для зменшення контрастності зображення зазвичай застосовують логарифмічне перетворення яскравостей з використанням функції:

g = c\*log(1 + f)

При використанні логарифмічного перетворення, дані - f, що мають, наприклад, динамічний діапазон 0...108 перетворяться в числа, що мають діапазон 0....8. Щоб забезпечити найбільш повне відображення цих даних у вигляді зображення у форматі uint8 (0...255), після логарифмічного перетворення потрібно їх помножити на c = 32.

* як одержати негативне зображення?

Негативне зображення можна отримати за допомогою інверсії яскравостей, наприклад, за допомогою функції imadjust(I, [0 1], [1 0]).