Улучшение изображений

- субъективное изменение характеристик изображения для лучшего восприятия человеком.

Методы улучшения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| пространственные | | частотные |
| поэлементные | масочные |  |
| * негатив * Логарифмический * Степенной * Кусочно-линейный * Гистограммый | * линейный * Лапласа * медианный |  |

Поэлементные методы

улучшения изображений

- обработка каждого пикселя производится отдельно и не зависит от соседних пикселей.

новый пиксель

старый пиксель

1. **Негатив**

|  |  |
| --- | --- |
| - лучше видно тёмные детали. | **C:\Users\User\Desktop\Негатив.png** |
| число уровней яркости (обычно 255) |

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| До | После |
|  |  |
|  |  |

1. **Логарифмический метод**

|  |  |
| --- | --- |
| - для выделения полосок, сеток, яркостных особенностей. | **C:\Users\User\Desktop\Негатив.png** |
|  |

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| До | После |
|  |  |

1. **Степенной метод**

|  |  |
| --- | --- |
| - произвольное равномерное изменение яркости средних тонов | **C:\Users\User\Desktop\Негатив.png** |
| *повысить яркость*  *понизить яркость* |

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| До | После |
|  |  |

1. **Кусочно-линейный метод**

|  |  |
| --- | --- |
| - произвольно меняет яркость тонов | **C:\Users\User\Desktop\Негатив.png** |
|  |

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| До | После |
|  |  |

1. **Гистограммный метод**

- равномерно распределяет яркость

|  |  |
| --- | --- |
| Количество пикселей  Яркость пикселей |  |

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| До | После |
|  |  |