

امیر محمد راعی - ۹۷۳۱۰۸۳

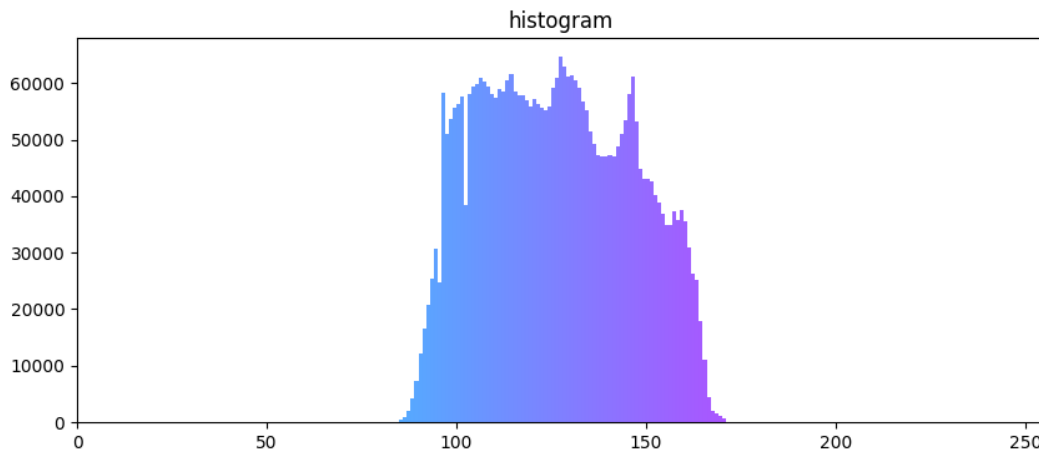
تصویر ورودی:



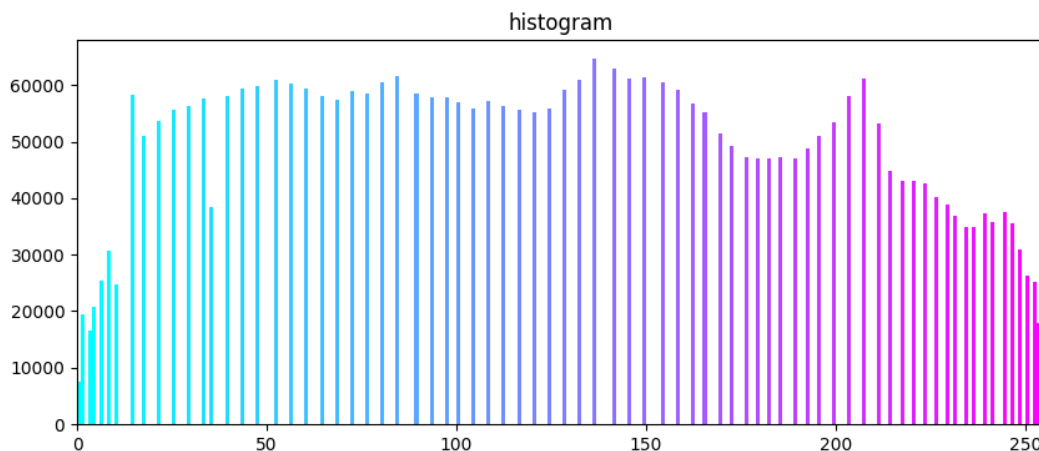
تصویر خروجی:



هیستوگرام تصویر ورودی:



هیستوگرام تصویر خروجی:



در کد نوشته شده در مرحله اول کتابخانه‌های مورد نیاز `import` شده است و سپس یک تابع قرار گرفته که نحوه کار آن به صورت این است که تصویر را می‌گیرد و هیستوگرام را نمایش می‌دهد. برای خواندن و نوشتن روی فایل‌های تصویری، از کتابخانه `Pillow` استفاده می‌کنیم. فایل‌های تصویری را به صورت `Imageobject` می‌خواند. این اشیاء را می‌توان به راحتی به آرایه `NumPy` تبدیل کرد و بالعکس. عملیات `I/O` مورد نیاز به صورت زیر کدگذاری می‌شود. الگوریتم اصلی تنها در چند خط کد قابل پیاده سازی است. در این سوال جدول جستجوی نگاشت شدت به صورت فهرست 1 بعدی پیاده سازی شده است که در آن شاخص، شدت پیکسل تصویر اصلی را نشان می‌دهد. عنصر در هر شاخص مقدار تبدیل شده مربوطه است. در نهایت، روش‌های مختلفی برای انجام نگاشت شدت پیکسل وجود دارد.