

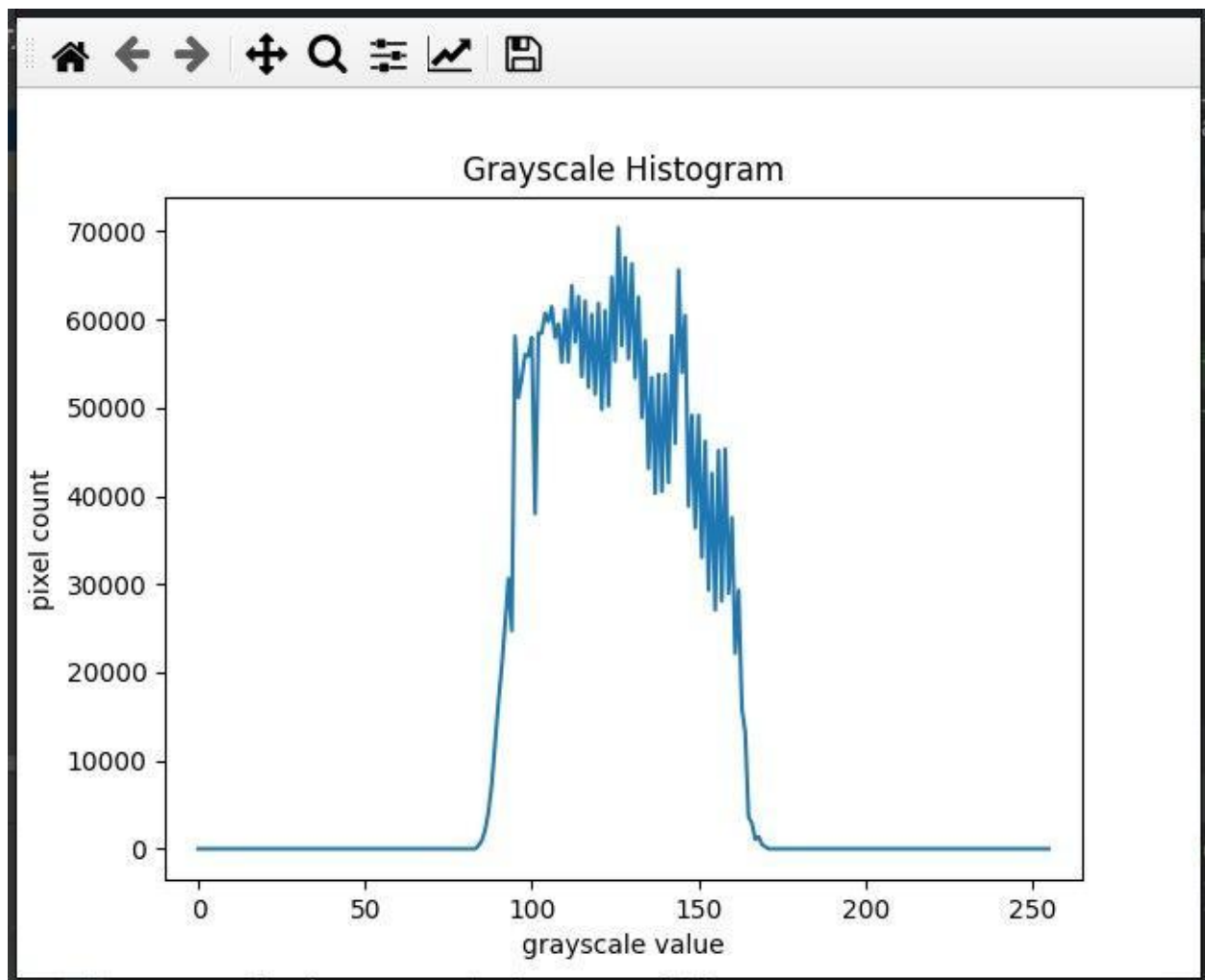
به نام خدا

پروژه متعادل سازی هیستوگرام تصویر

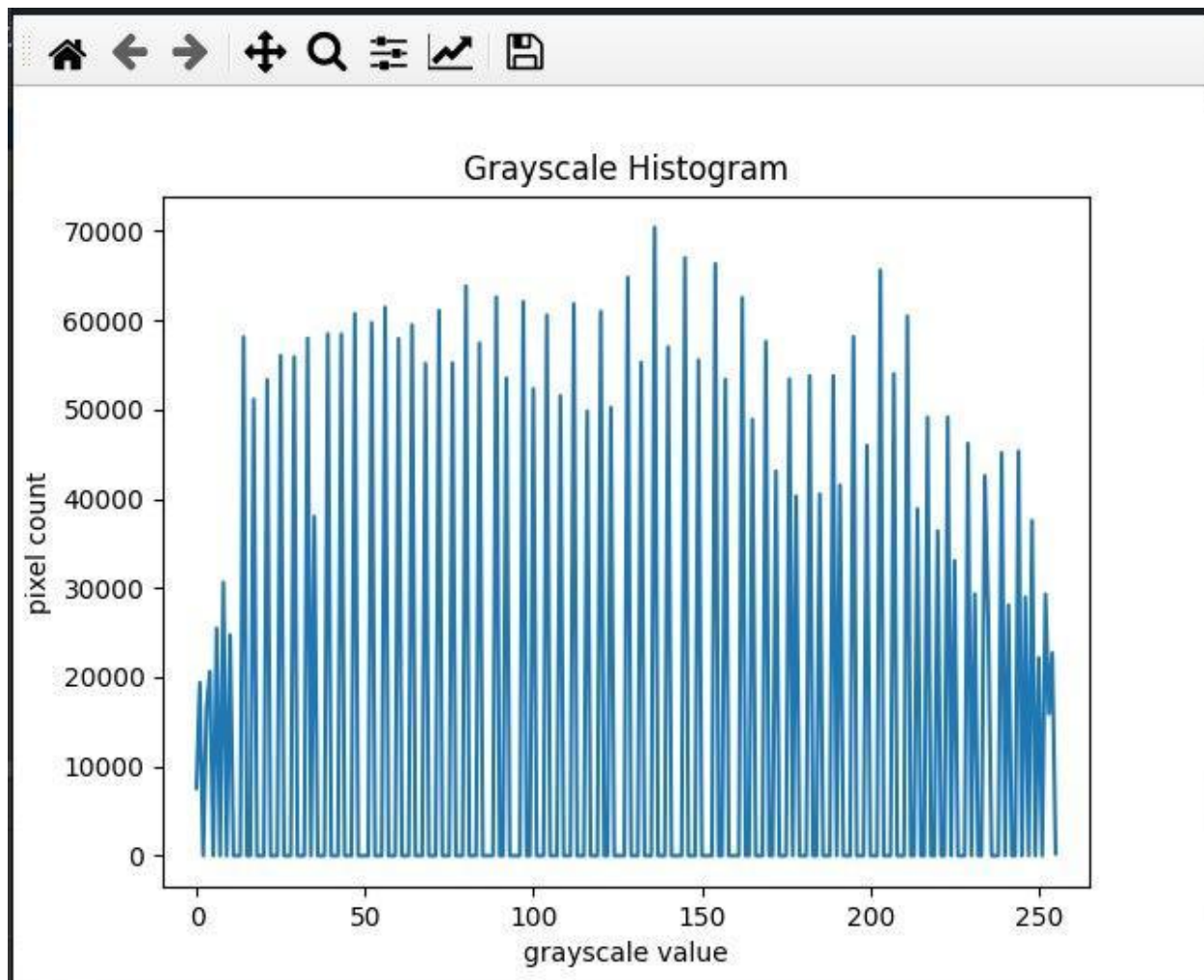
امیراله ورن ۹۷۲۳۰۱۰

سوال دوم)

هیستوگرام تصویر ورودی:



هیستوگرام تصویر خروجی:



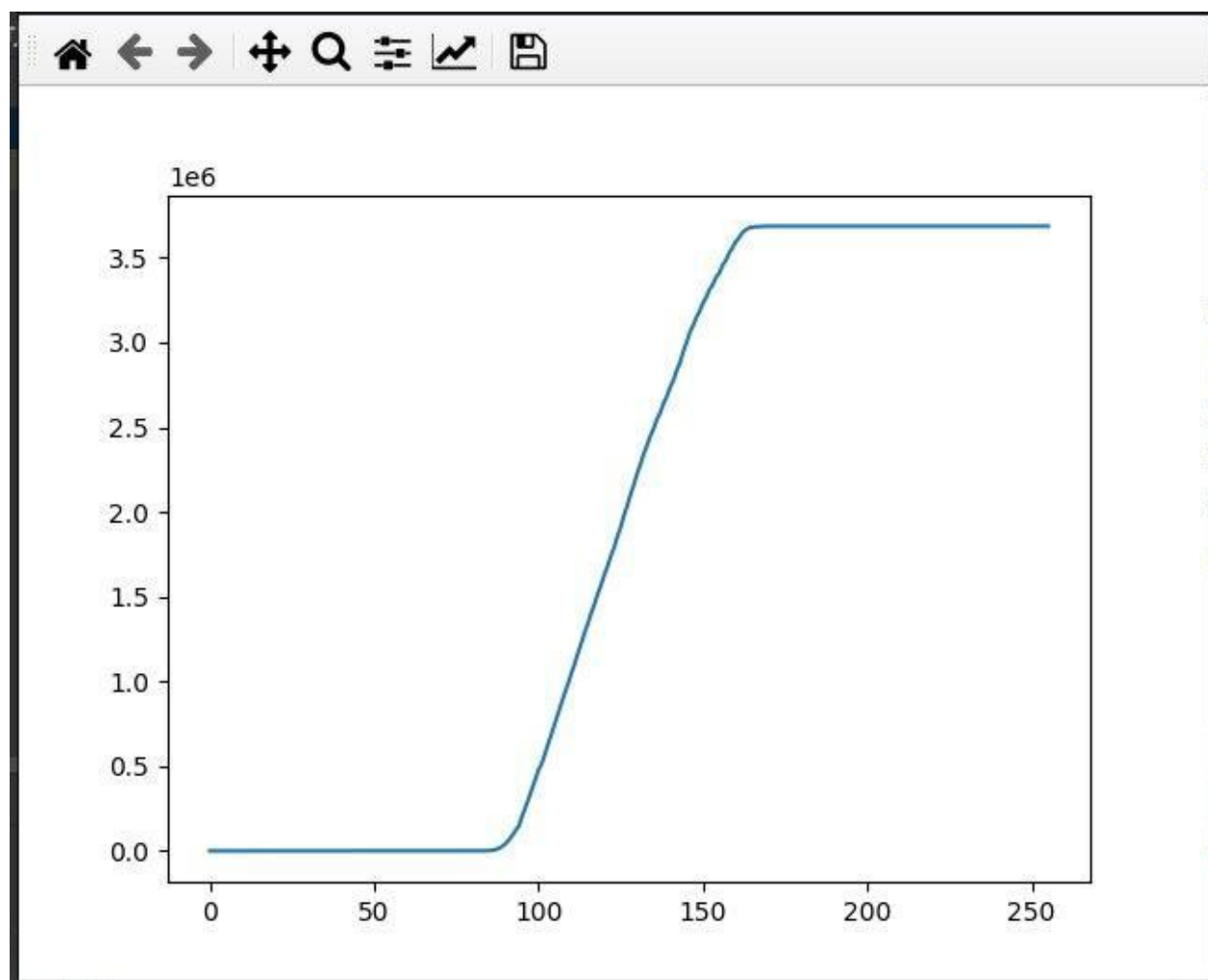
تحلیل:

متعادل سازی هیستوگرام یک تکنیک پردازش تصویر کامپیوتری است که برای بهبود کنتراست در تصاویر استفاده می شود.

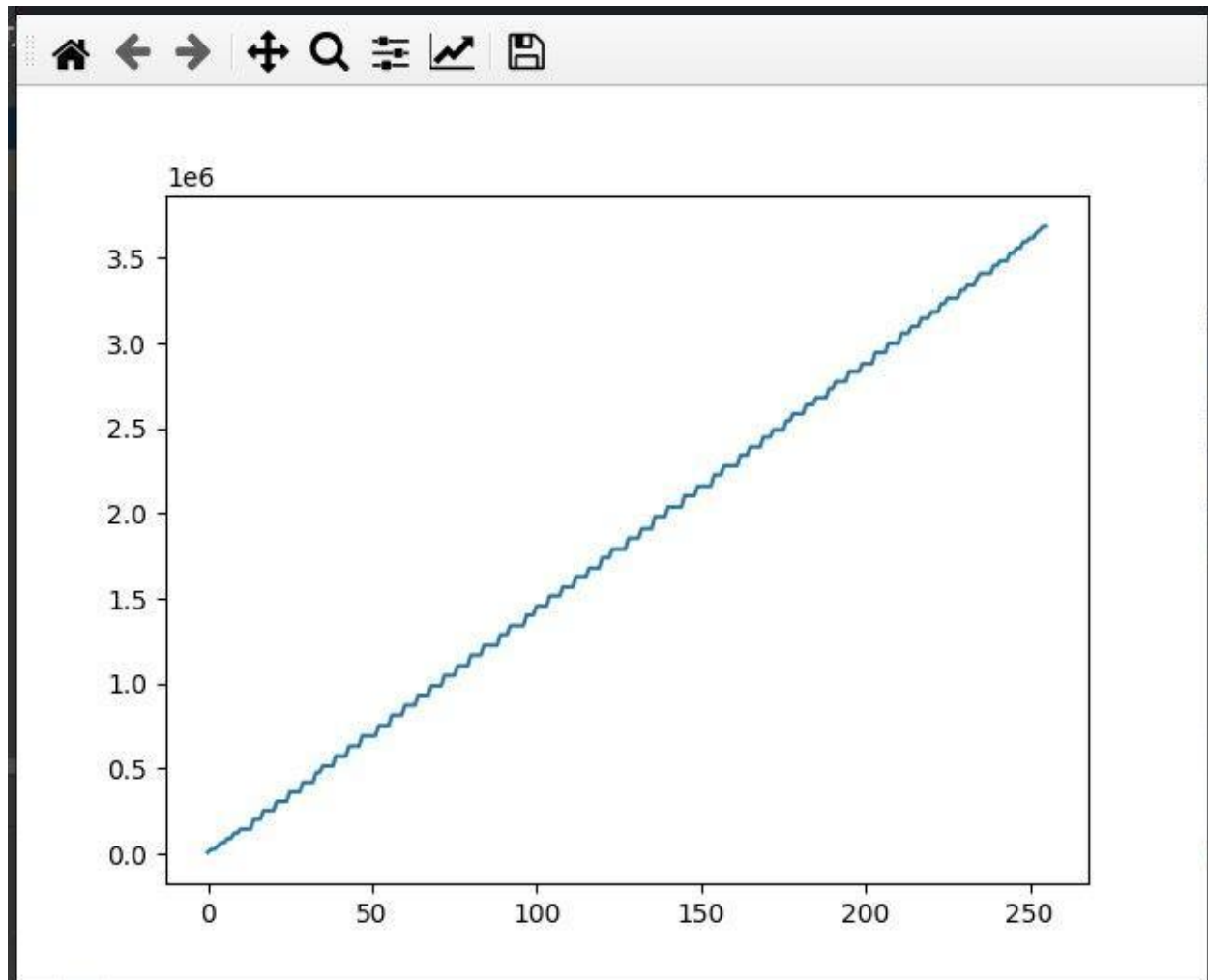
همانطور که مشاهده می شود با پخش موثرترین مقادیر شدت متعادل سازی هیستوگرام انجام شده است، (یعنی باز کردن دامنه شدت تصویر). این روش کنتراست کلی تصویر را زمانی افزایش می دهد که داده های قابل استفاده آن با مقادیر کنتراست نزدیک نمایش داده شوند، که باعث میشود مناطق با کنتراست محلی کمتر کنتراست بالاتری به دست آورند.

سول سوم)

نمودار جمع تجمعی تصویر ورودی:



نمودار تجمعی تصویر خروجی:



تحلیل:

هدف از متعادل‌سازی هیستوگرام ارائه یک روند خطی به تابع تجمعی مرتبط با تصویر است. پردازش یکسان‌سازی هیستوگرام به استفاده از تابع احتمال تجمعی (cdf) متکی است. یک مجموع تجمعی از همه احتمالات نهفته در دامنه آن است. ایده این پردازش این است که به تصویر حاصل یک تابع توزیع تجمعی خطی بدهد. در واقع، یک cdf خطی به هیستوگرام یکنواختی که می‌خواهیم تصویر حاصل داشته باشد، مرتبط است. یعنی در واقع قسمت‌های با شدت بالا به صورت موثر در تصویر پخش بشوند.