

پروژه درس سیستم‌های چندرسانه‌ای

در این پروژه هدف ما بازسازی تصاویر با تعدادی دایره است که یک نوع بیان جدید برای توصیف عکس است که به ازای هر دایره محل آن شامل طول و عرض، شعاع دایره، رنگ دایره در کانال ARGB می‌باشد.

می‌توان با استفاده از روش‌های الگوریتمی تصویر را با دایره بازسازی کرد اما پیاده‌سازی همچنین الگوریتمی راحت نمی‌باشد و می‌توان از روش‌های جست‌وجو که پیاده‌سازی راحت‌تری دارند، استفاده کرد. در اینجا از الگوریتم ژنتیک به منظور حل این مسئله استفاده شده است با چینش اولیه دایره‌ها با فاصله برابر.

استفاده از روش جست‌وجو باعث عدم تطابق کامل میان خروجی و ورودی می‌باشد و این به معنای LOSSY بودن این روش است. خروجی این روش در مقایسه با فرمت خام بیت‌مپ حجم یک ششم برابر دارد. (ورودی و خروجی نمونه در تصویر زیر)



ورودی

24KB



خروجی

4KB

این برنامه از کتابخانه GDI32 به منظور نمایش عکس در ترمینال استفاده می‌کند که یک کتابخانه‌ی ویندوزی است و باید به کامپایلر با استفاده پرچم `-lgdi32` آن را لینک کرد.

در ابتدا برنامه دو انتخاب باز کردن فایل CMP و یا تبدیل فایل BMP به CMP را ارائه می‌دهد که با گزینه اول می‌توان فایل حاصل از اجرای قبلی که ذخیره شده است را باز کرد و با انتخاب گزینه دوم و وارد کردن آدرس فایل BMP فرآیند تبدیل را آغاز کرد.

در حین عملیات تبدیل هرگاه نتیجه رضایت‌بخش شد می‌توان با حرف S آن را ذخیره کرد.