

دانشجو: سورنا لطفی ارجمند

شماره دانشجویی: ۴۰۱۱۴۱۴۰۱۱۱۰۰۹

استاد: دکتر مهدی اسلامی

تمرین سوم:

الگوریتم روش هریس را پیدا کرده و آنرا در ۳ تصویر دارای گوشه اجرا کنید

الگوریتم روش هریس یک روش برای تشخیص نواحی مشابه در یک تصویر است. این الگوریتم شامل مراحل زیر است:

۱. ایجاد تصویر ورودی با گرفتن تصویر اصلی.
۲. تبدیل تصویر به سیاه و سفید یا همان کانال یک آن.
۳. اعمال اپراتور سوئل برای تشخیص نقاط شدت بالا و پایین در تصویر.
۴. اعمال پنجره 3×3 بر روی هر نقطه و محاسبه ماتریس هسیان در هر فضای رنگی.
۵. محاسبه دترمینان و اول و دوم مقادیر ویژه ماتریس هسیان.
۶. استخراج نقاط کلیدی با استفاده از روش همه گیری.
۷. فیلتر کردن نقاط کلیدی با استفاده از عواملی مانند نسبت اندازه دسته بزرگ به کوچک و زاویه شعاع منحنی‌های که بر روی آن‌ها شکل می‌گیرند.
۸. تشخیص نواحی مشابه با استفاده از نقاط کلیدی.

با استفاده از الگوریتم روش هریس می‌توان نمونه‌های کوچک بر روی یک تصویر را تشخیص داد، هریس به دلیل $cost$ کم خود که حتی برای تصاویر بزرگ هم مناسب است، یکی از الگوریتم‌های مهم و معتبر برای بازشناسی الگو است.