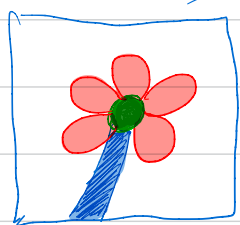


سرینیم

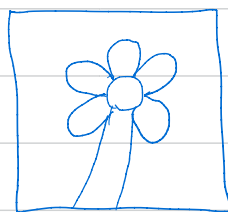
« پروژه های درس علوم اعصاب محاسباتی »

۱- ابتدا یک فیلتر DoG را محاسبه نموده (به استفاده از توابع گوس) و سپس آن را در یک ماتریس ذخیره نمائید (پارامترها قابل تغییر باشند و برای ۵ اندازه مختلف فیلتر بایستی پس به استفاده از عملگر پیچش (Convolution) فیلتر ساخته شده را روی یک تصویر دلخواه اعمال نموده و خروجی مناسطه آن تصویر را نشان دهید (به صورت تصویر). همچنین مقادیر خروجی مربوط به فیلترهای DoG را به ک قیمت بخش بدین نموده و تصویر مربوط به هر بخش را به صورت جداگانه نشان دهید. برای یک اندازه خاص، خروجیها به صورت زیر است:

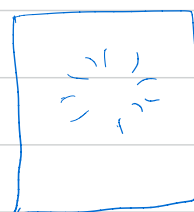
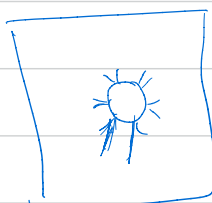
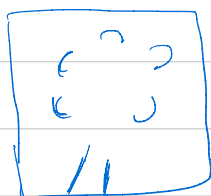
تصویر ورودی (البته به صورت سیاه و سفید)



خروجی کل برای یک اندازه خاص



خروجی
 $k=3$



نقاط برجسته تر تصویر

نقاط خفیه تر تصویر

۲- پروژه: صفحه قبل را برای فیلترها (Gabor) تکرار کنید. فیلترها را در ۴ جهت اصلی به صورت تابع نویسی و نتایج را در ماتریس‌ها ذخیره کنید (برامته‌ها قابل تغییر باشند). سپس خروجی حاصل از اعمال این فیلترها بر روی یک تصویر را نشان دهید (نمونه خروجی در اسلایدها وجود دارد). همچنین ۸ اندازه مختلف برای فیلترها در نظر گرفته و خروجی آنرا نشان دهید. همچنین بر حسب مقادیر خروجی (۸ اندازه \times ۴ جهت) نشان دهید در گذر زمان چه بخش‌هایی از تصویر کد می‌شوند. اشکال را داریم خطوط پررنگ‌تر سریع‌تر که شوند، خطوط کم‌رنگ‌تر دیرتر.

گزارش مربوط به این پروژه‌ها و خروجی‌ها را در قالب فایل PDF حداکثر تا تاریخ ۲۷، ۴، ۹۹ ارسال نمایید (از طریق ایمیل).
موفق باشید