

اهداف پروژه

در این پروژه سایر سازوکارهای موجود بین نورون‌های درون یک لایه و بین لایه‌های مختلف در شبکه‌های عصبی ضربه‌ای بررسی و پیاده‌سازی خواهند شد.

فعالیت‌های مورد انتظار

۱. سازوکارهایی مانند k-Winners-Take-All و Lateral inhibition را پیاده‌سازی کنید (همه پارامترها قابل تنظیم باشند).
۲. یک شبکه عصبی ضربه‌ای دو لایه بسازید که در آن لایه اول از فیلتر DoG برای کدگذاری تصویر ورودی استفاده می‌کند و لایه دوم آن شامل f صفحه ویژگی، برای استخراج و یادگیری بدون ناظر ویژگی‌های موجود در تصاویر ورودی، باشد. همچنین، لایه دوم از هر دو سازوکار بالا برخوردار باشد.
۳. شبکه ساخته شده را با تعدادی تصاویر طبیعی به عنوان ورودی آموزش دهید و ویژگی‌های استخراج شده را رسم کنید.
۴. آزمایش قبل را برای پارامترهای مختلف تکرار نموده و خروجی‌ها را نشان دهید.
۵. نتایج بدست آمده را در کنار هم قرار داده و تاثیر مقادیر پارامترها در فرآیند استخراج ویژگی‌ها را تحلیل کنید.