

اهداف پروژه

در این پروژه روش‌های مختلف کدگذاری اطلاعات و چگونگی تبدیل محرک‌های ورودی به ضربه‌ها بررسی می‌شوند.

رعایت استانداردهای پیاده‌سازی

پیاده‌سازی‌ها به نحوی انجام شوند که بتوان آن‌ها را به پروژه PymonNntorch نیز اضافه و آن را تکمیل‌تر نمود.

فعالیت‌های مورد انتظار

۱. یک تصویر سیاه و سفید را به عنوان محرک ورودی در نظر بگیرید (بصورت یک ماتریس از مقادیر عددی بین ۰ و ۲۵۵). فرض کنید این محرک به مدت T میلی‌ثانیه حضور خواهد داشت.
۲. روش کدگذاری Time-to-First-Spike را پیاده‌سازی نموده و ضربه‌های تولید شده برای محرک ورودی را بصورت raster plot ترسیم کنید.
۳. روش کدگذاری مقادیر عددی را پیاده‌سازی نموده و ضربه‌های تولید شده برای محرک ورودی را بصورت raster plot ترسیم کنید.
۴. فرض کنید مقادیر عددی بزرگتر منجر به تولید تعداد ضربه‌های بیشتر با توزیع گوسی شود. این روش کدگذاری را نیز پیاده‌سازی نموده و ضربه‌های تولید شده برای محرک ورودی را بصورت raster plot ترسیم کنید.
۵. روش‌های قبلی را برای کدگذاری تصاویر مختلف استفاده نموده و نتایج آن‌ها را گزارش کنید.
۶. نتایج حاصل از روش‌های کدگذاری مختلف را تحلیل کنید.