

در این پروژه به کمک ابزار Apache Storm، یک اپلیکیشن برای پردازش یک ویدیو به صورت استریم پیاده‌سازی شده. این اپلیکیشن به زبان جاوا پیاده‌سازی شده و برای استفاده از قابلیت‌های ابزار Storm هم کلاس‌های مختلفی برای پیاده‌سازی Spout و Boltها در نظر گرفته شده.

در این اپلیکیشن، ابتدا در videoFileSpout ویدیوی ورودی به صورت فریم به فریم خوانده می‌شود و به نوعی استریم می‌شود. در frameAnalysisBolt روشنایی میانگین یک فریم محاسبه می‌شود و در فایل نوشته می‌شود. در ادامه در imageProcessingBolt ابعاد فریم‌ها تغییر می‌کند و به صورت موازی در gaussianBlurBolt یک فیلتر بلور و هم‌چنین در sharpeningBolt یک فیلتر شارپ روی هر فریم زده می‌شود و به frameAggregationBolt می‌رود تا این دو فیلتر با هم ادغام شوند. در نهایت در outputCreationBolt ویدیو نهایی فریم به فریم ذخیره می‌شود و تعداد فریم‌ها هم در یک فایل نوشته می‌شود.

هم‌چنین برای استریم کردن ویدیو و هم‌چنین اعمال فیلترهای مختلف بر روی فریم‌ها از کتابخانه‌ی opencv استفاده شده است.

هر کدام از قسمت‌های توپولوژی که در بالا عملکرد آن‌ها توضیح داده شد، در یک کلاس جاوا پیاده‌سازی شده اند که به همراه پروژه به پیوست ارسال گردیده‌اند.

توپولوژی نهایی این اپلیکیشن در صفحه‌ی بعدی قرار داده شده است.

