بسم الله الرحمن الرحیم

شرکت مهندسی نرم افزاری هلو

گزارش مربوط به روش­های Action Recognition

کاری از امیرعلی نسیمی

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| مستند | توضیحات | کار های انجام شده جهت آماده سازی کد | امکان استفاده | منبع | نام روش | ردیف |
| [لینک](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26744/Screenshot%202023-08-06%20171807.jpg) | **هر چند که بسیار امیدوار کننده بود اما دیکشنری مربوط به وزن های Pretrained شده به هیچ عنوان با شبکه ارائه شده هم­خوانی ندارد.** | بسیاری از موارد مربوط به فایل requirements تغییر و نسخه های دیگری از کتابخانه­ها به برنامه اضافه گردید. | با توجه به عدم هم­خوانی وزن و شبکه، در صورت تمایل ممکن است نیاز به آموزش مجدد باشد. | Github | [VTN](https://github.com/elb3k/vtn) | 1 |
| [لینک](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26745/Screenshot%202023-08-06%20171848.jpg) | **با توجه به مشخص نبودن وضعیت پکیج های استفاده شده در این کار، زمان بسیاری صرف شد تا در نهایت مسئله­ی نسخه پکیج های نصبی مشخص گردید. در این حین با توجه به مشکل پیش آمده از نسخه Tensorflow و ایراد مربوطه به این مسئله امکام اجرا وجود ندارد.** | این شبکه نیاز به روش ثانویه ای جهت شناسایی نقاط بدن دارد. با توجه به پیشنهاد مقاله، روش idle-pose برای این مسئله دانلود شد. برای هر دو روش فایل requirements درست شد. مراحل اجرا در فایل README توضیح داده شد. | با توجه به مشکل نسخه Tensorflow امکان اجرا وجود ندارد | [Multi-person Real-time Action Recognition Based-on Human Skeleton](https://github.com/felixchenfy/Realtime-Action-Recognition) | 2 |
| - | **-** | - | زبان برنامه نویسی متلب است و پیاده سازی دیگر بر اساس پایتون بسیار زمان­بر می­باشد. | [TDD](https://github.com/wanglimin/TDD) | 3 |
|  |  | نسخه مربوط به Tensorflow قدیمی بوده و برخی از کد ها را پشتیبانی نمی­کرد. با توجه به این مسئله کتابخانه دوباره کد نویسی شد. اطلاعات مربوط به requirements برای این پروژه تعریف شد. |  | [Action-Recognition-based-on-pose-estimation](https://github.com/Fanbenchao/Action-Recognition-based-on-pose-estimation/tree/master) | 4 |
|  |  | نسخه ای جهت ارزیابی پیاده سازی تعریف شد. |  | [Video-Action-Transformer-Network-Pytorch-](https://github.com/ppriyank/Video-Action-Transformer-Network-Pytorch-) | 5 |
| لینک | **زبان برنامه چینی. اجرا کامل انجام شد. مشخصات دوربین های شرکت به برنامه داده شد و ساختاری عجیب مشاهده شد که قابل استفاده نمی­باشد.** | رفع باگ­های مربوط به سورس کد و نسخه های قدیمی یپایتون.  فایل requirements برای آن درست شد.  مشخصات مربوط به مراحل نصب و عملیات های جانبی نیز در فایل README اضافه شده است. | **با توجه به ارزیابی های انجام شده امکان استفاده از آن مشخص نیست.** | [Real-Time-Action-Recognition](https://github.com/felixchenfy/Realtime-Action-Recognition) | 6 |
|  | **دارای دو وزن برای ارزیابی مدل­های Spatial و Motion** | هر دو مدل برای ارزیابی و استفاده دانلود گردید.  فایل requirements از ابتدا تدوین شد. مجموعه داده مورد نظر دانلود شد. | مناسب است اما به دلیل کمبود وقت فرصت آموزش کامل مدل وجود ندارد. | [two-stream-action-recognition](https://github.com/jeffreyyihuang/two-stream-action-recognition) | 7 |
|  | **فایل های مورد نیاز جهت اجرا در پوشه مربوطه وجود ندارد. (فایل .so وجود ندارد). بجای آن فایل، فایل های .cc برای استفاده از کتابخانه های C++ بودند اما از طریق Tensorflow به برنامه اضافه نمی­شوند. حتی اینکه امکان استفاده از آن ها در برنامه وجود دارد یا خیر نیز مشخص نمی­باشد.** | فایل requirements از ابتدا تدوین شد.  مشخصات مربوط به مراحل نصب و عملیات های جانبی نیز در فایل README اضافه شده است. | **با توجه به ارزیابی های انجام شده امکان استفاده نیست.** | [AttentionalPoolingAction](https://github.com/rohitgirdhar/AttentionalPoolingAction) | 8 |
| لینک [1](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26782/Screenshot%202023-08-09%20142333-1.jpg) و [2](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26781/download-1.png) و [3](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26780/download%20%282%29-1.png) و [4](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26783/download%20%281%29.png) | **نیاز به آموزش مجدد بر اساس مجموعه داده UCF101. آموزش مدل با موفقیت با بخشی از نمونه ها انجام شد.** | دانلود مجموعه داده استفاده شده از سایت Kaggle برای هر کدام.  تبدیل به زبان انگلیسی از چینی.  فایل requirements از ابتدا تدوین شد.  مشخصات مربوط به مراحل نصب و عملیات های جانبی نیز در فایل README اضافه شده است. | قابل استفاده | Kaggle | [video-ucf101-binary-action-recognition](https://www.kaggle.com/code/matthewjansen/video-ucf101-binary-action-recognition/input) | 9 |
| لینک [1](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26788/Screenshot%202023-08-09%20142333-2.jpg) و [2](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26789/download-2.png) و [3](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26790/download%20%282%29-2.png) و [4](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26791/download%20%281%29-1.png) | **آموزش مدل بطور کامل انجام شد.** |
| [لینک](https://todo.tnc.ir/secure/attachment/26746/Screenshot%202023-08-06%20172046.jpg) | **نیاز به آموزش مجدد بر اساس مجموعه داده UCF101. متاسفانه در سورس کد مشکلاتی وجود دارد بطوریکه امکان استفاده از یکسری از تبدیلات بر فایل ورودی و پیش پردازش وجود ندارد.** | بخشی از کد کار نمی کند. در حین آموزش خطا وجود دارد. جهت آموزش باید زمان بیشتری برای آن صرف شود. | [video-action-recognition-ucf101](https://www.kaggle.com/code/fengqianpang/video-action-recognition-ucf101/notebook) | 10 |