

商汤开源最大目标跟踪库PySOT，代码已正式上线！

原创：Amusi CVer 今天

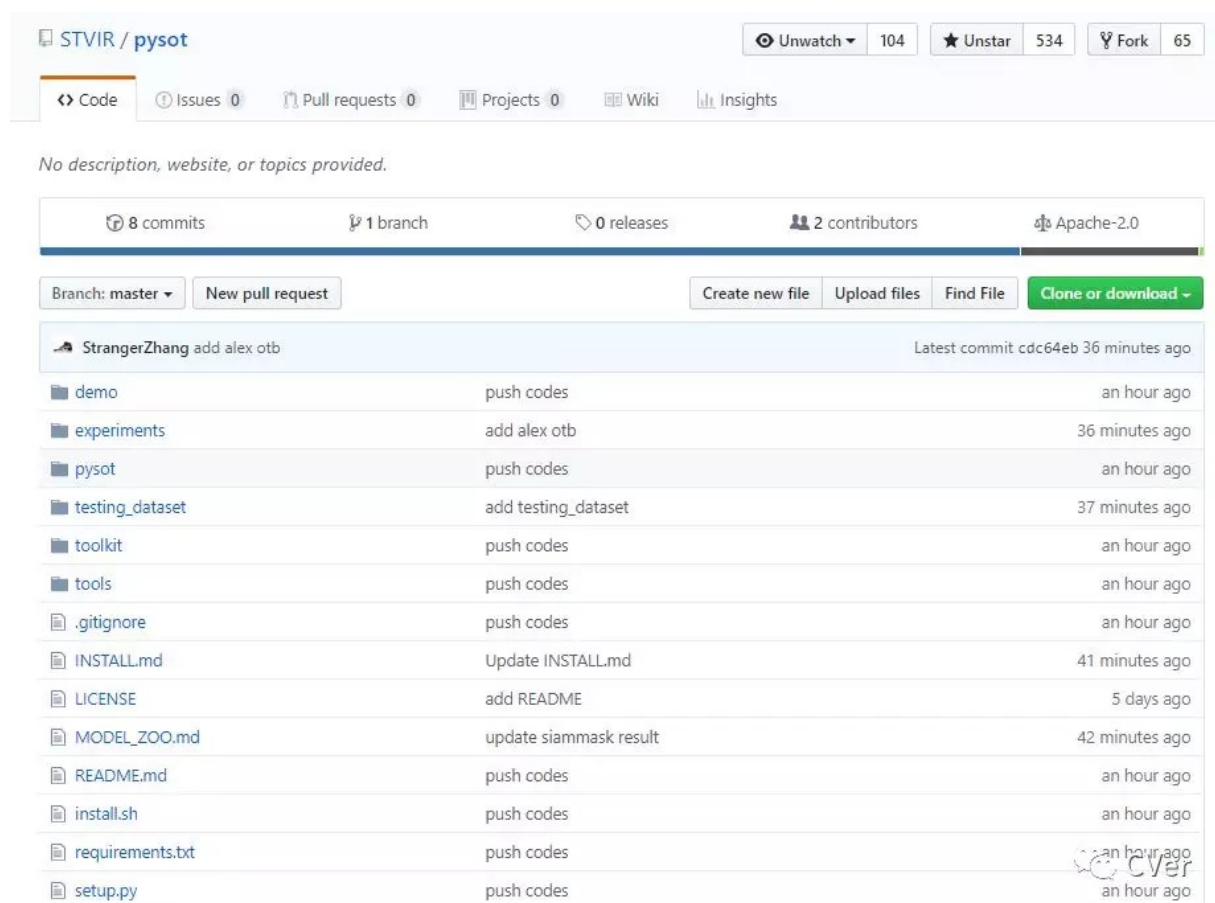
点击上方“CVer”，选择加“星标”或“置顶”
重磅干货，第一时间送达

前戏

前几天 CVer推送一篇：重磅！商汤开源最大目标跟踪库PySOT：含SiamRPN++和SiamMask等算法，介绍了来自商汤科技的STVIR (SenseTime Video Intelligence Research team) 开源的目标跟踪库：PySOT。当时PySOT并没有上传代码，所以之前的文章仅介绍了新特性，但得到大家广泛关注。

本以为是2019年5月底会上线代码，但于2019年5月13日凌晨，PySOT已正式上线代码！

<https://github.com/STVIR/pysot>



STVIR / pysot

Unwatch 104 Unstar 534 Fork 65

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights

No description, website, or topics provided.

8 commits 1 branch 0 releases 2 contributors Apache-2.0

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find File Clone or download

Commit	Author	Message	Time
demo	StrangerZhang	add alex otb	an hour ago
experiments	add alex otb		36 minutes ago
pysot	push codes		an hour ago
testing_dataset	add testing_dataset		37 minutes ago
toolkit	push codes		an hour ago
tools	push codes		an hour ago
.gitignore	push codes		an hour ago
INSTALL.md	Update INSTALL.md		41 minutes ago
LICENSE	add README		5 days ago
MODEL_ZOO.md	update siammask result		42 minutes ago
README.md	push codes		an hour ago
install.sh	push codes		an hour ago
requirements.txt	push codes		an hour ago
setup.py	push codes		an hour ago

之前Amusi也分享了几篇很棒关于目标跟踪很棒的文章，但本文要介绍的项目是paper+code，这个是大家喜闻乐见的。

- 基于孪生网络的目标跟踪算法汇总
- GitHub：目标跟踪最全资料集锦
- CVPR2019 | 我对Siamese网络的一点思考 (SiamMask)

PySOT特性

PySOT 目标跟踪库实现了目前SOTA的多个单目标跟踪算法，该项目是用Python编写，基于PyTorch深度学习框架。

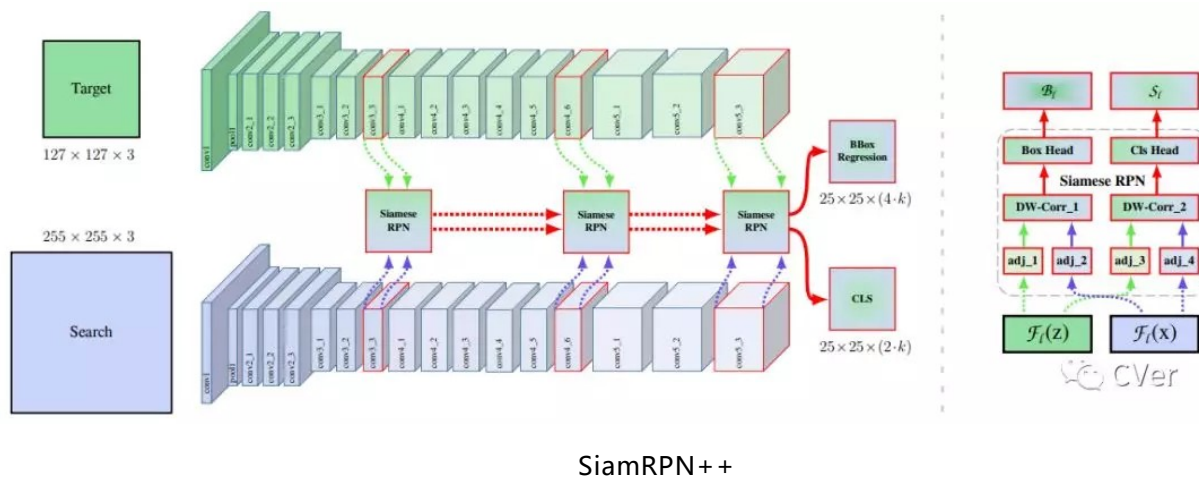
该项目还包含用于评估跟踪器 (tracker) 的Python工具接口。

为什么叫 PySOT? 大家应该能猜到是：Python/PyTorch + Single Object Tracking 的组合。Amusi 强烈建议后面再开源个 PyMOT，哈哈！



PySOT 共包含 5 种算法：

- **SiamMask** (CVPR 2019)
- **SiamRPN++** (CVPR 2019 oral)
- **DaSiamRPN** (ECCV 2018)
- **SiamRPN** (CVPR 2018)
- **SiamFC** (ECCV 2016)



PySOT 提供 3 种 backbone:

- ResNet{18, 34, 50}
- MobileNetV2
- AlexNet

PySOT 提供的评估工具支持如下数据集:

- OTB2015
- VOT16/18/19
- VOT18-LT
- LaSOT
- UAV123

PySOT 安装与测试

最新更新的 PySOT 添加了安装教程、模型下载库、测试/评估脚本等内容。

PySOT 安装&环境依赖

- Conda with Python 3.7.
- Nvidia GPU.
- PyTorch 0.4.1
- yacs
- pyyaml/matplotlib
- tqdm
- OpenCV

```

1 # Create environment and activate
2 conda create --name pysot python=3.7
3 conda activate pysot
4 # Install numpy/pytorch/opencv
5 conda install numpy
6 conda install pytorch=0.4.1 torchvision cuda90 -c pytorch
7 pip install opencv-python
8 # Install other requirements
9 pip install pyyaml yacs tqdm colorama matplotlib cython tensorboardX
10 # Build extensions
11 python setup.py build_ext --inplace
12 # Try with scripts
13 bash install.sh /path/to/your/conda pysot

```

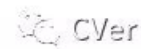
PySOT Model Zoo

Visual Tracking Baselines (Short-term Tracking)

Model (arch+backbone+xcorr)	VOT2016 (EAO/A/R)	VOT2018 (EAO/A/R)	OTB2015 (AUC/Prec.)	VOT2018-LT (F1)	Speed (fps)	Download
siamrpn_alex_dwxcorr	0.393/0.618/0.238	0.352/0.576/0.290	-	-	180	link
siamrpn_alex_dwxcorr_otb	-	-	0.666/0.876	-	180	link
siamrpn_r50_l234_dwxcorr	0.464/0.642/0.196	0.415/0.601/0.234	-	-	35	link
siamrpn_r50_l234_dwxcorr_otb	-	-	0.696/0.914	-	35	link
siamrpn_mobilev2_l234_dwxcorr	0.455/0.624/0.214	0.410/0.586/0.229	-	-	75	link
siammask_r50_l3	0.455/0.634/0.219	0.423/0.615/0.248	-	-	56	link
siamrpn_r50_l234_dwxcorr_lt	-	-	-	0.629	20	link

Note:

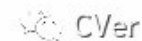
- speed tested on GTX-1080Ti



PySOT 工具集：评估

The purpose of this repo is to provide evaluation API of Current Single Object Tracking Dataset, including

- ☒ VOT2016
- ☒ VOT2018
- ☒ VOT2018-LT
- ☒ OTB100(OTB2015)
- ☒ UAV123
- ☒ NFS
- ☒ LaSOT
- ☐ TrackingNet (Evaluation on Server)
- ☐ GOT-10k (Evaluation on Server)

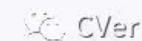


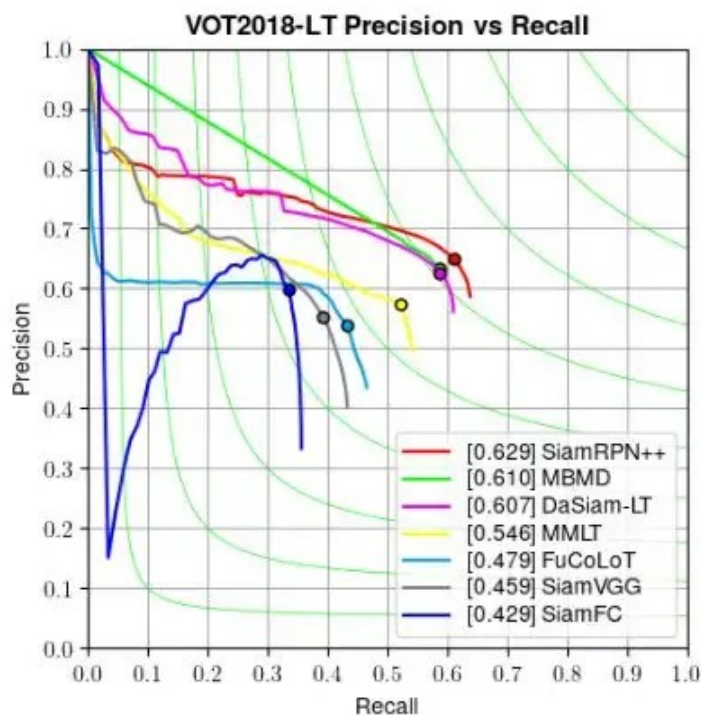
如: VOT2018-LT

```
cd /path/to/pysot-toolkit
python bin/eval.py \
    --dataset_dir /path/to/dataset/root \      # dataset path
    --dataset VOT2018-LT \                     # dataset name
    --tracker_result_dir /path/to/tracker/dir \  # tracker dir
    --trackers SiamRPN++ MBMD DaSiam-LT \       # tracker names
    --num 4 \                                   # evaluation thread
    --vis \                                     # wether to draw graph
```

you will see

Tracker Name	Precision	Recall	F1
SiamRPN++	0.649	0.610	0.629
MBMD	0.634	0.588	0.610
DaSiam-LT	0.627	0.588	0.607
MMLT	0.574	0.521	0.546
FuCoLoT	0.538	0.432	0.479
SiamVGG	0.552	0.393	0.459
SiamFC	0.600	0.334	0.429





测试脚本

```
1 cd experiments/siamrpn_r50_l234_dwxcorr
2 python -u ../../tools/test.py \
3   --snapshot model.pth \ # model path
4   --dataset VOT2018 \ # dataset name
5   --config config.yaml # config file
```

侃侃

PySOT的代码已经上线，快快测试一下吧~

也欢迎大家加入CVer-目标跟踪群，讨论更多单目标/多目标跟踪问题！

Keep watching! Keep staring! 感谢商汤开源这么棒的项目~

<https://github.com/STVIR/pysot>

CVer-目标跟踪交流群

扫码添加CVer助手，可申请加入**CVer-目标跟踪交流群**。一定要备注：目标跟踪+地点+学校/公司+昵称（如目

标跟踪+上海+上交+卡卡)



▲长按加群

这么硬的**开源分享**，麻烦给我一个在**在看**



▲长按关注我们

麻烦给我一个在看！

[阅读原文](#)