

计算机视觉研究与应用创新论坛之 爱奇艺视频标注技术挑战赛实验数据

V2.0, 红色部分更新于 2016 年 6 月 21 日, 5 月 16 日, 4 月 18 日。

一、实验数据

RACV2016 爱奇艺视频标注技术挑战赛的训练、验证和测试数据分享在服务器 <ftp://106.38.178.7> , 供各参赛队下载使用。数据集具有如下特点:

- 视频分辨率宽度最小 355, 高度最小 288
- 视频长度 1~5 分钟
- 视频格式 mp4
- 每个视频含有预先提取好的*.mp3 音频文件和*.jpg 关键帧图片供使用
- 视频内容包括音乐、舞蹈、曲艺、篮球、赛车、游戏等预先定义的 20 个视频标签类别。每个标签类型约 1800 个训练视频, 500 个验证视频; 500 个测试视频, 共计 56110 个视频, 约 5000 小时视频。

表 1、RACV2016 视频标注技术挑战赛视频标签识别 (ID, 标签名)

| | | | |
|---------|--------|----------|--------|
| 1, 音乐 | 8, 篮球 | 12, 美食 | 16, 游戏 |
| 2, 舞蹈 | 9, 足球 | 13, 健康 | 17, 恶搞 |
| 3, 娱乐 | 10, 赛车 | 14, 幼儿教育 | 18, 动漫 |
| 4, 影视 | 11, 网球 | 15, 社会民生 | 19, 科技 |
| 5, 相声小品 | | | 20, 车展 |
| 6, 曲艺 | | | |
| 7, 魔术 | | | |

二、数据组织

<ftp://106.38.178.7> 访问的参赛队账号和密码将 email 给各队联系人，请查收。
服务器的实验数据组织如下。为了加快参赛队数据下载，将关键帧压缩为短视频到 `/keyframe_video`，并将原视频缩小到 `352x288` 左右大小到 `/video_resized` 文件夹。为了公平比赛，测试数据要求统一使用 `/keyframe_video` 或 `/video_resized` 文件夹中的数据。

/public: 所有队在该 `public` 目录下有下载权限

`/tools:` 工具

`/videodata:` 所有数据

`/train:` 20 个类别的训练集，用于模型训练

`/audio:` 所有音频

`videoid.mp3:` 一个音频

...

`/keyframe:` 所有关键帧

`/videoid:` 一个视频所有关键帧

`frameId_time.jpg`

...

`/keyframe_video:` 所有关键帧压缩而成的视频

`videoid.mp4:` 一个视频的所有关键帧压缩而成的小视频

`list_videoid.txt:` 小视频解压后的关键帧信息

`/video:` 所有视频，（如果类别名 `folder` 为乱码用 UTF-8 格式查看）

`videoid.mp4:` 一个视频

...

`/video_resized:` 所有 `resize` 之后的视频

`/val:` 20 个类别的验证集，用于验证算法的有效性

/audio: 所有音频

/keyframe: 所有关键帧

/keyframe_video: 所有关键帧压缩而成的视频

/video: 所有视频

/video_resized: 所有 resize 之后的视频

/test: 20 个类别测试集，用于提交比赛识别结果

/audio: 所有音频

/keyframe_video: 所有关键帧压缩成的小视频

/video_resized: 所有 resize 之后的视频

/submit: 各参赛队提交结果的 folder，仅有上传权限（每个参赛队在 5 月 15 日后可以提交测试集的最多 20 组识别结果及最多 2 组可执行代码，具体见：三、结果提交）

三、结果提交

比赛于北京时间 2016 年 4 月 18 日开始，至 8 月 1 日 23 点 59 分截止。各参赛队在截止时间前，必须在组委会规定的 <ftp://106.38.178.7> 的各参赛队 folder 下提交 /test 测试集的视频标签识别结果的文本文件和可执行代码。

每个参赛队在比赛期间可以提交最多 20 组识别结果及最多 2 组可执行代码（没有或超过提交次数的识别结果和执行代码的参赛队视为无效）。

识别结果文件命名格式为: TeamName_MonthDay_#.txt 文件，例如，cas 队在 7 月 5 号提交第 19 组识别结果，文件命名为 cas_0705_19.txt。

结果文件中每一行对应一个视频的 1~n 个标签识别结果，格式为: videoID videoTagID，其中 videoID: 视频 ID 编号，videoTagID: 视频标签 ID 编号（见表 1 定义），例如：

2081084 19, 8,12

2989819 8

2989819 9

为了鼓励各参赛队竞争获得更高的精度，组委会将在5月15日~8月1日比赛期间每周根据各参赛队在 /submit 文件夹提交的最新结果，评价识别精度并发布动态排名，并最后验证可执行代码在测试集和附加小测试集上的有效性。

考虑到视频分类的多标签性（多语义），比赛要求一个视频返回多个主要类别的标签。

为了防止作弊，参赛队要求提交最终的可执行代码。组委会将在“公布的测试集”和“未公布的小测试集”上运行验证各队代码执行结果，根据有效的视频标签识别最高精度评出各队名次（其中运行时间将作为参考，可以使用CPU或GPU，要求运行时间必须<2倍视频时长，但运行时间不作为比赛成绩）。各参赛队的可执行代码运行接口是：

```
teamname_videotag videofile.mpg
```

，其中 teamname_videotag: 可执行程序名，videofile.mpg: 视频文件路径，例如: cashu_videotag test.mpg。各参赛队执行程序可以根据视频路径访问对应的音频文件和关键帧图片进行分析。

各参赛队可执行代码的测试运行环境如下表。组委会将提供已配置好环境的 Docker 镜像，供参赛者下载测试。

表 2、执行代码的测试环境

| | |
|------|---------------------------------------|
| 系统版本 | Ubuntu 14.04 x64 |
| 编译环境 | gcc 4.9.1; boost 1.55; protobuf 2.5.0 |
| 第三方库 | caffe rc3; OpenCV 2.4.9; MKL |

四、性能评价

- 视频标签识别

针对比赛任务，在数据集的每个视频 V_i 上识别出该视频的多标签类别集合 T_i , $i=1, \dots, N$ 。每个视频的正确多标签类别是集合 G_i ，**算法的整体 accuracy 为**

$$\text{Accuracy} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{|T_i \cap G_i|}{|T_i \cup G_i|}$$

$|T_i \cap G_i|$ 是 T_i 与 G_i 交集，相同标签的个数， $|T_i \cup G_i|$ 是 T_i 与 G_i 并集标签的个数。

五、问题反馈

任何参赛问题，欢迎大家反馈至官方邮箱 videotag@qiyi.com。

为了便于大家及时沟通比赛进展和问题，请扫描下面二维码群名片，加入“RACV2016 爱奇艺视频标注技术挑战赛”微信群交流。



图、RACV2016 爱奇艺视频标注技术挑战赛”微信群二维码

比赛的前4名优胜者将获得奖金和证书，并在RACV2016的专题竞赛workshop上进行分享。

最后，祝各参赛队队员们发挥聪明才智和巨大潜力，取得优异的比赛成绩！

2016年6月21日

北京爱奇艺科技有限公司

RACV2016大会专题竞赛组委会

附：

RACV2016 爱奇艺视频标注技术挑战赛 参赛队名表

| 序号 | 参赛队名 | 单位 |
|----|------------------|----------|
| 1 | monKING_tju | 天津大学 |
| 2 | BIT841 | 北京理工大学 |
| 3 | BUPTMM | 北京邮电大学 |
| 4 | DeepBrain-cripac | 中科院自动化所 |
| 5 | Newlearner | 山东大学 |
| 6 | Frog | 中科院自动化所 |
| 7 | DCDCV&ISEE418 | 浙江大学 |
| 8 | Cigit Multimedia | 中科院重庆研究院 |
| 9 | ZJULearning | 浙江大学 |
| 10 | Stack | 中科院自动化所 |
| 11 | SEEE-SUES | 上海工程技术大学 |
| 12 | DIGCASIA | 中科院自动化所 |

| | | |
|----|----------------------------------|----------|
| 13 | CASIA-ISEE | 中科院自动化所 |
| 14 | Continuous Learning Group | 中科院自动化所 |
| 15 | BUPT | 北京邮电大学 |
| 16 | Multimedia Institute | 天津大学 |
| 17 | ICT_VIDEO | 中科院计算所 |
| 18 | TMP--Three Musketeer Programmers | 北京工业大学 |
| 19 | FTD | 北京工业大学 |
| 20 | drips in cloud | 中科院自动化所 |
| 21 | AI-cripac | 中科院自动化所 |
| 22 | teye | 上海交通大学 |
| 23 | adrave | 复旦大学 |
| 24 | PARIA-YSU | 燕山大学 |
| 25 | soushen | 公安部第三研究所 |
| 26 | gfkd-AI | 国防科大 |
| 27 | PKU_MI | 北京大学 |