

## 图像标注工具labelme的安装与使用

### 1) 安装图像标注工具labelme

Ubuntu Linux下的安装：

建议使用Python 2.7和Qt4安装。Python 3和Qt5安装容易出问题。

Python 2 + Qt4安装

```
# Python2
sudo apt-get install python-qt4 # PyQt4
```

```
sudo pip install labelme
```

如果安装过程中提示缺少某个包，可安装上，如：

```
pip install pyyaml
```

安装好后，可仍然使用python3

### 2) 使用labelme进行图像标注

执行：

```
labelme
```

标注后生成json文件

课程pothole项目案例的数据集为1280\*720的图片，300张用于训练，30张用于测试。

### 3) 图像标注后的mask图像生成

重要说明：

- json文件需要解析之后才能得到标签图片。这里使用labelme2voc.py生成voc数据集格式的数据集，其中产生的label图可以保证每一类的编号都是一致的。
- 该脚本转换完成的label图是8-bit的RGB图，需要再转换成灰度图。

转换步骤：

#### (1) 训练数据集生成标签图

建立文件夹/home/bai/dataset/pothole\_train，并pothole\_train下建立子文件夹images。

把训练数据集图像和labelme标注的json文件放置到pothole\_train/images目录下。

在/home/bai/dataset目录下执行：

```
python labelme2voc.py pothole_train/images pothole_train/data_dataset_voc --
labels labels.txt
```

其中，labels.txt中是需要分割的物体的类别。本项目包括：

```
__ignore__  
_background_  
pothole
```

执行后生成：

- data\_dataset\_voc/JPEGImages
- data\_dataset\_voc/SegmentationClass
- data\_dataset\_voc/SegmentationClassVisualization

## (2) 测试数据集生成标签图

建立文件夹/home/bai/dataset/pothole\_test，并在pothole\_test下建立子文件夹images。

把测试数据集图像和labelme标注的json文件放置到pothole\_test/images目录下。

在/home/bai/dataset目录下执行：

```
python labelme2voc.py pothole_test/images pothole_test/data_dataset_voc --labels  
labels.txt
```

## (3) mask灰度值的转换：

**mask的灰度值设置**

将background的灰度值设置为0；object的灰度值设置为255。

### (1) 对训练集mask灰度值做转换：

changepix.py中，

```
img_path = '/home/bai/dataset/pothole_train/data_dataset_voc/SegmentationClassPNG'
```

在/home/bai/dataset下执行：

```
python changepix.py
```

### (2) 对测试集mask灰度值做转换：

changepix.py中，

```
img_path = '/home/bai/dataset/pothole_test/data_dataset_voc/SegmentationClassPNG'
```

在/home/bai/dataset下执行：

```
python changepix.py
```

**说明：**本项目数据集和程序文件可从百度网盘下载，网盘链接如下：

链接：<https://pan.baidu.com/s/1ZS3zMz9lDg8m-5anMeizAw>  
提取码：uh4z