

# Automap 工具说明书

Produced by 齐歆瑜 张小卉

- ① **概述**：此工具用于自动生成 hmap 和 rmap，输入为原始的 GPS 数据
- ② **功能**：1 按照原始采集的路线行驶 2 使用人工驾驶采集数据时的速度为限速 3 支持循环路线 4 支持地图显示
- ③ **使用方法**：将所采集的 GPS 数据（如 demo.log）拷贝至 Automap 文件夹，与 automap.py 同级，在 Linux 终端进入 Automap 文件夹，输入如下：

```
python3 automap.py -vlog demo.log -circle 0 -width 3
```

-vlog 后输入原始 GPS 数据的名称，不能缺省；

-circle 后输入是否为循环路线（1 是 0 否），默认为 0；

-width 后输入道路宽度，默认 3.5 米；

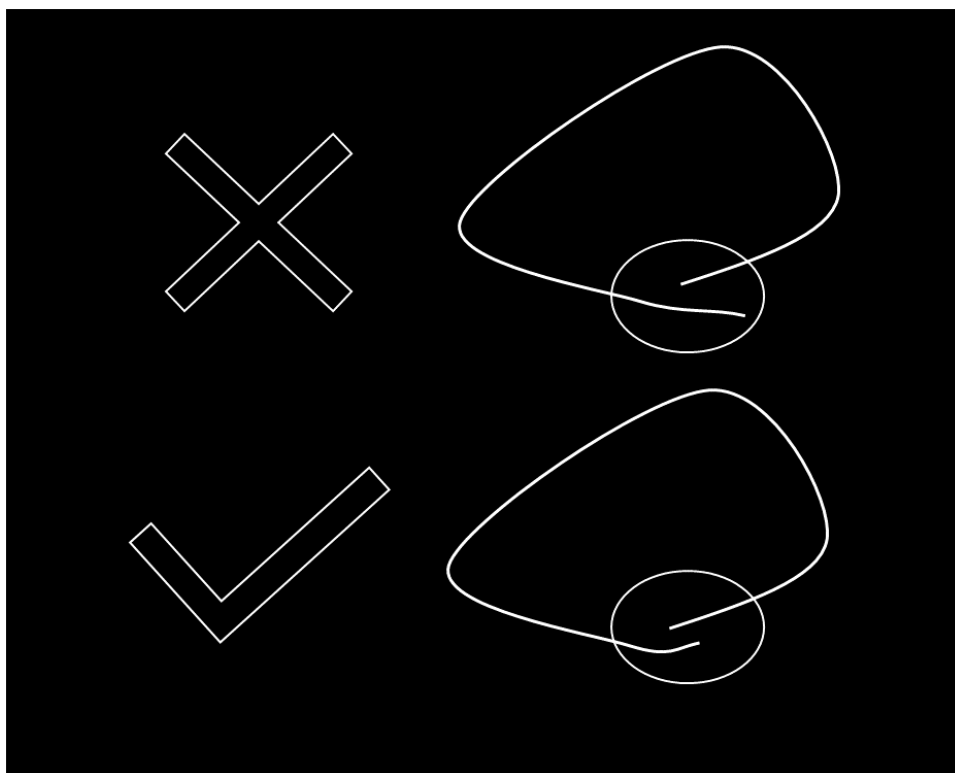
-name 后输入 hmap 及 rmap 名称，默认为 GPS 数据名称；

-visible 为是否显示生成点的地图，默认为 0 否，若选择 1 是则需联网。

- ④ **注意事项**：

- 1、 程序均为 Python3 编写，因此需要使用 Python3，同时程序中使用的依赖库需提前全部装好

- 2、 整个生成过程大约 10s，视路线复杂程度而定，直到终端显示 You have generated hmap and rmap NOW！ 以及文件夹中出现 hmap 和 rmap，整个生成即结束
- 3、 在选择生成循环路线（即 circle=1）时，注意人工采集数据需要越过起点，且注意和出发方向一致，不要偏向其他方向



⑤ 环境配置：

在 Ubuntu16.04 下配置 Automap 工具所需要的环境，打开终端，按照下列步骤进行：

- 1、 Ubuntu 16.04 预装了 Python 3 和 Python 2，为确保是最新版本，用 apt-get 更新和升级系统：

```
sudo apt-get -y upgrade
```

- 2、 检查系统中安装的 Python 3 的版本：

```
python3 -V
```

如若输出为 `Python 3.5.2` 则正常

3、 将 Automap 克隆到本地: `git clone ----`

4、 进入文件夹中的 Automap 中的 dependent 文件夹,解压并安装 utm 库:

```
tar zxvf utm-0.4.2.tar.gz
```

```
cd utm-0.4.2
```

```
sudo -H python3 setup.py install
```

5、 重新开启一个终端, 安装 pip 库以安装其他第三方库:

```
sudo apt install python3-pip
```

```
pip3 install --upgrade pip
```

6、 安装 numpy,sklearn,scipy,plotly 库:

```
sudo -H pip3 install numpy
```

```
sudo -H pip3 install sklearn
```

```
sudo -H pip3 install scipy
```

```
sudo -H pip3 install plotly
```

7、 至此环境已全部配置完成, 进行测试: 将 Automap 文件夹中的 test\_log 文件夹中的 panda\_yizhuang\_signle.1.txt 拷贝至 Automap 文件夹下, 与 automap.py 同级, 在终端中进入 Automap 文件夹, 输入如下语句:

```
python3 automap.py -vlog panda_yizhuang_signle.1.txt -name jiqiren -visible 1
```

若显示下图, 且将 hmap,rmap 置于 UOS 中进行验证, 如若能够成

功运行，则安装全部成功。

```
tjzxh@tjzxh-VirtualBox:~/Automap/Automap$ python3 automap.py -vlog panda_yizhuan  
g_signle.1.txt -circle 0 -name jiqiren -visible 1  
vlog file is converted NOW!  
You have generated hmap and rmap NOW!  
tjzxh@tjzxh-VirtualBox:~/Automap/Automap$
```

