

3-VisionAPI 基础接口类实验

本文件夹中的所有实验均为本讲中接口使用类的实验，旨在帮助用户快速熟悉本讲各种接口以便于后续实验开发。

| 序号 | 实验名称 | 简介 | 文件地址 | 版本 |
|----|---------------------|---|---|-----|
| 1 | 双目摄像机系统的标定实验 | 通过运行 BinocularCameraCalib4.py，演示改变棋盘的位置和姿态，用于双目摄像机系统的标定。你可以存储图像和校准相机。 | 0.BinocularCameraCalib\Readme.pdf | 免费版 |
| 2 | 自动生成 AI 训练数据集实验 | 文件夹内有两个例程 python 脚本，分别生成图像数据集以及点云数据集，图像数据集是以 VOC 格式输出，因此 VOC 转到具体训练框架也很方便，点云数据集以 kitti 数据集格式，图像数据集生成例程 (ExampleImg.py) 与点云数据生成例程 (ExamplePointCloud.py) 都是以静态目标位置，具体到目标怎么运动，由用户规划其运动轨迹以及控制姿态，平台早期有一个单目标生成数据集的例程 PX4PSP\RflySimAPIs\PythonVisionAPI\3-VisionAIDemos\4-GenVisionDataSet，随机给的目标位姿可以做参考，多目标的最好规划每个目标的运动轨迹以及控制姿态等。 | 1.GenObjectDataSet\Readme.pdf | 免费版 |
| 3 | 理论上推导 UE4 相机的理想模型实验 | 在指定分辨率和视场角的情况下，可以快速计算焦距和内参矩阵、以及根据相机位置解算外参矩阵。 | 2.CameraCalcDemo\Readme.pdf | 免费版 |
| 4 | 理论上推导 UE4 相机的 | 在指定分辨率和视场角的情况下，可以快速计算焦 | 3.CameraCalcDemo2\Readme.pdf | 免费版 |

| | | | | |
|---|------------------------|--|---|-----|
| | 理想模型实验 | 距 和内参矩阵、以及根据相机位置解算外参矩阵。 | | |
| 5 | 获取相机、物体、靶标中心精确三维位置方法实验 | 通过调用平台接口获取相机、物体、靶标中心精确三维位置。 | 4.GetRelativePosDemo\Readme.pdf | 免费版 |
| 6 | 自动生成 YOLO 数据集实验 | 运行 get_dateset.py 文件即可自动生成 YOLO 格式的数据集。再运行 maketxt.py 对生成数据分成训练集和测试集。对已有数据集进行划分运行 maketxt.py 文件即可对已有数据集进行划分，但是需要将其中的一些地址更改为所要划分的数据集地址。 | 5.GenVisionDataSet\Readme.pdf | 免费版 |
| 7 | 双目摄像机系统的标定实验 | 通过运行 BinocularCameraCalib4.py，演示改变棋盘的位置和姿态，用于双目摄像机系统的标定。你可以存储图像和校准相机。 | 0.BinocularCameraCalib\Readme.pdf | 免费版 |
| 8 | 自动生成 AI 训练书数据集实验 | 文件夹内有两个例程 python 脚本，分别生成图像数据集以及点云数据集，图像数据集是以 VOC 格式输出，因此 VOC 转到具体训练框架也很方便，点云数据集以 kitti 数据集格式，图像数据集生成例程 (ExampleImg.py) 与 点 云 数 据 生 成 例 程 (ExamplePointCloud.py)都是以静态目标位置，具体到目标怎么运动，由用户规划其运动轨迹以及控制姿态，平台早期有一个单目标生成数据集的例程 PX4PSP\RflySimAPIs\PythonVisionAPI\3-VisionAIDemos\4-GenVisionDataSet，随机给的目标位姿可以做参考，多目标的最好规划每个目标的运动轨迹以及控制姿态等。 | 1.GenObjectDataSet\Readme.pdf | 免费版 |
| 9 | 理论上推导 UE4 相机的理想模型实验 | 在指定分辨率和视场角的情况下，可以快速计算焦距 和内参矩阵、以及根据相机位置解算外参矩阵。 | 2.CameraCalcDemo\Readme.pdf | 免费版 |

| | | | | |
|----|------------------------|--|---|-----|
| 10 | 理论上推导 UE4 相机的理想模型实验 | 在指定分辨率和视场角的情况下，可以快速计算焦距 和内参矩阵、以及根据相机位置解算外参矩阵。 | 3.CameraCalcDemo2\Readme.pdf | 免费版 |
| 11 | 获取相机、物体、靶标中心精确三维位置方法实验 | 通过调用平台接口获取相机、物体、靶标中心精确三维位置。 | 4.GetRelativePosDemo\Readme.pdf | 免费版 |
| 12 | 自动生成 YOLO 数据集实验 | 运行 get_dateset.py 文件即可自动生成 YOLO 格式的数据集。再运行 maketxt.py 对生成数据分成训练集和测试集。对已有数据集进行划分运行 maketxt.py 文件即可对已有数据集进行划分，但是需要将其中的一些地址更改为所要划分的数据集地址。 | 5.GenVisionDataSet\Readme.pdf | 免费版 |

所有文件列表

| 序号 | 实验名称 | 简介 | 文件地址 | 版本 |
|----|---------------------|---|---|-----|
| 1 | 基础接口类实验 | 本文件夹中的所有实验均为本讲中接口使用类的实验，旨在帮助用户快速熟悉本讲各种接口以便于后续实验开发。 | Readme.pdf | 免费版 |
| 2 | 双目摄像机系统的标定实验 | 通过运行 BinocularCameraCalib4.py，演示改变棋盘的位置和姿态，用于双目摄像机系统的标定。你可以存储图像和校准相机。 | 0.BinocularCameraCalib\Readme.pdf | 免费版 |
| 3 | 自动生成 AI 训练数据数据集实验 | 文件夹内有两个例程 python 脚本，分别生成图像数据集以及点云数据集，图像数据集是以 VOC 格式输出，因此 VOC 转到具体训练框架也很方便，点云数据集以 kitti 数据集格式，图像数据集生成例程 (ExampleImg.py) 与点云数据生成例程 (ExamplePointCloud.py) 都是以静态目标位置，具体到目标怎么运动，由用户规划其运动轨迹以及控制姿态，平台早期有一个单目标生成数据集的例程 PX4PSP\RflySimAPIs\PythonVisionAPI\3-VisionAIDemos\4-GenVisionDataSet，随机给的目标位姿可以做参考，多目标的最好规划每个目标的运动轨迹以及控制姿态等。 | 1.GenObjectDataSet\Readme.pdf | 免费版 |
| 4 | 理论上推导 UE4 相机的理想模型实验 | 在指定分辨率和视场角的情况下，可以快速计算焦距和内参矩阵、以及根据相机位置解算外参矩阵。 | 2.CameraCalcDemo\Readme.pdf | 免费版 |
| 5 | 理论上推导 UE4 相机的 | 在指定分辨率和视场角的情况下，可以快速计算焦 | 3.CameraCalcDemo2\Readme.pdf | 免费版 |

| | | | | |
|----|------------------------|---|---|-----|
| | 理想模型实验 | 距 和内参矩阵、以及根据相机位置解算外参矩阵。 | | |
| 6 | 获取相机、物体、靶标中心精确三维位置方法实验 | 通过调用平台接口获取相机、物体、靶标中心精确三维位置。 | 4.GetRelativePosDemo\Readme.pdf | 免费版 |
| 7 | 自动生成 YOLO 数据集实验 | 运行 get_dateset.py 文件即可自动生成 YOLO 格式的数据集。再运行 maketxt.py 对生成数据分成训练集和测试集。对已有数据集进行划分运行 maketxt.py 文件即可对已有数据集进行划分，但是需要将其其中的一些地址更改为所要划分的数据集地址。 | 5.GenVisionDataSet\Readme.pdf | 免费版 |
| 8 | 双目摄像机系统的标定实验 | 通过运行 BinocularCameraCalib4.py，演示改变棋盘的位置和姿态，用于双目摄像机系统的标定。你可以存储图像和校准相机。 | 0.BinocularCameraCalib\Readme.pdf | 免费版 |
| 9 | 自动生成 AI 训练书数据集实验 | 文件夹内有两个例程 python 脚本，分别生成图像数据集以及点云数据集，图像数据集是以 VOC 格式输出，因此 VOC 转到具体训练框架也很方便，点云数据集以 kitti 数据集格式，图像数据集生成例程 (ExampleImg.py) 与点云数据生成例程 (ExamplePointCloud.py) 都是以静态目标位置，具体到目标怎么运动，由用户规划其运动轨迹以及控制姿态，平台早期有一个单目标生成数据集的例程 PX4PSP\RflySimAPIs\PythonVisionAPI\3-VisionAIDemos\4-GenVisionDataSet，随机给的目标位姿可以做参考，多目标的最好规划每个目标的运动轨迹以及控制姿态等。 | 1.GenObjectDataSet\Readme.pdf | 免费版 |
| 10 | 理论上推导 UE4 相机的理想模型实验 | 在指定分辨率和视场角的情况下，可以快速计算焦距 和内参矩阵、以及根据相机位置解算外参矩阵。 | 2.CameraCalcDemo\Readme.pdf | 免费版 |

| | | | | |
|----|------------------------|---|---|-----|
| 11 | 理论上推导 UE4 相机的理想模型实验 | 在指定分辨率和视场角的情况下，可以快速计算焦距 和内参矩阵、以及根据相机位置解算外参矩阵。 | 3.CameraCalcDemo2\Readme.pdf | 免费版 |
| 12 | 获取相机、物体、靶标中心精确三维位置方法实验 | 通过调用平台接口获取相机、物体、靶标中心精确三维位置。 | 4.GetRelativePosDemo\Readme.pdf | 免费版 |
| 13 | 自动生成 YOLO 数据集实验 | 运行 get_dateset.py 文件即可自动生成 YOLO 格式的数据集。再运行 maketxt.py 对生成数据分成训练集和测试集。对已有数据集进行划分运行 maketxt.py 文件即可对已有数据集进行划分，但是需要将其其中的一些地址更改为所要划分的数据集地址。 | 5.GenVisionDataSet\Readme.pdf | 免费版 |

备注

注 1：各版本区别说明详见：<http://rflysim.com/doc/RflySimVersions.xlsx>。更高版本获取请见：<https://rflysim.com/download.html>，或咨询 service@rflysim.com。