# Gaze数据集与可视化

# 1. 地址：

本地3090：/workspace2/dataset/project\_dataset/Gaze

代码地址：

# 2. Gaze数据基本情况：

## 2.1. bm\_gaze\_lmdb\_clean

* 斑马实验室采集

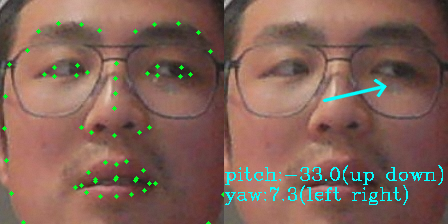
* 数据量为30577张

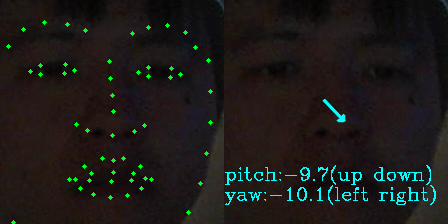
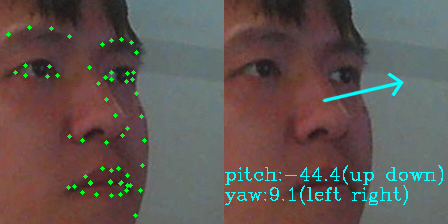
* 图片大小224x224x3

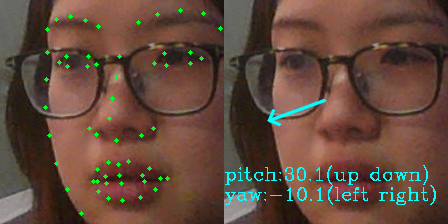
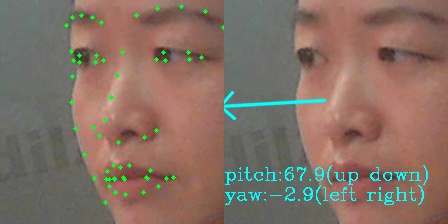
* 关键点68，角度过大的图片关键点标签为全0

* 解析代码：read\_mat\_bm.py

* 可视化如下：







## 2.2. xgaze\_train\_color\_lmdb

* 公开数据集

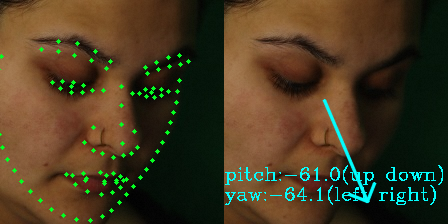
* 数据量为756540张

* 图片大小224x224x3

* 关键点106，角度过大的图片关键点标签为全0

* 解析代码：read\_mat.py

* 可视化如下：



## 2.3. full\_lmdb

* adas实验室采集

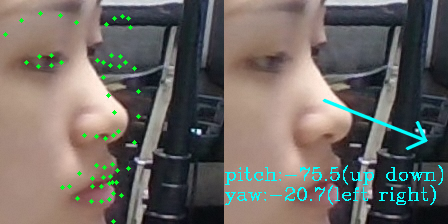
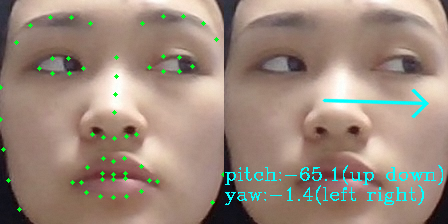
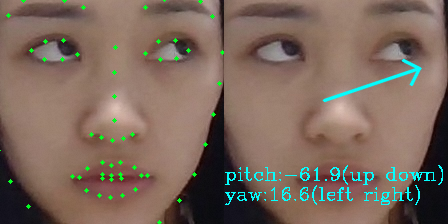
* 数据量为3255366张

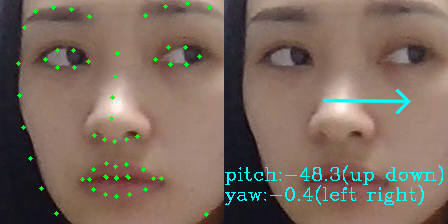
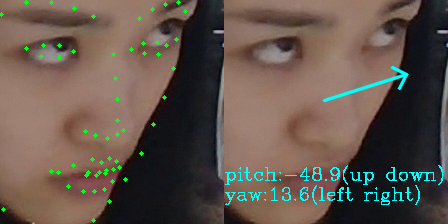
* 图片大小224x224x3

* 关键点68，角度过大的图片关键点标签为全0

* 解析代码：read\_mat\_adas.py

* 可视化如下：





## 2.4. full\_lmdb3

* adas实验室采集

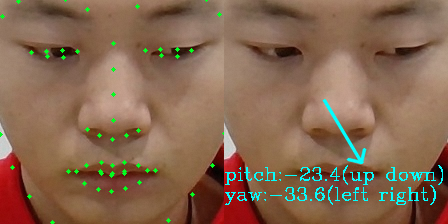
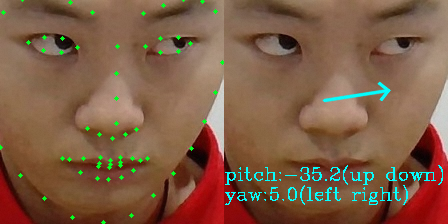
* 数据量为2587524张

* 图片大小224x224x3

* 关键点68，角度过大的图片关键点标签为全0

* 解析代码：read\_mat\_adas.py

* 可视化如下：



## 2.5. sc\_norm\_lmdb

* MIFA实车采集

* 数据量为233079张

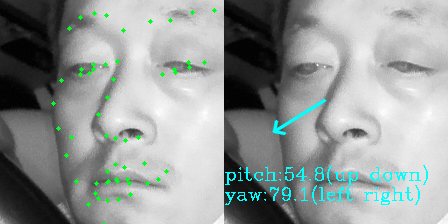
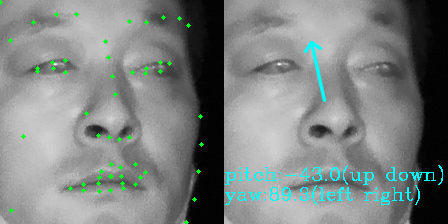
* 图片大小224x224x1

* 关键点68，角度过大的图片关键点标签为全0，关键点准确度不高

* Gaze准确度不高

* 解析代码：read\_mat\_mifa.py

* 可视化如下：





## 2.6. sc\_norm\_mxnet\_lmdb2

* MIFA实车采集

* 数据量为229261张

* 图片大小224x224x1

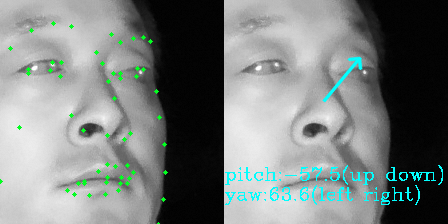
* 关键点68，角度过大的图片关键点标签为全0，关键点准确度不高

* Gaze准确度不高

* 解析代码：read\_mat\_mifa.py

* 可视化如下：





# 3. Gaze数据分析

## 3.1. pitch与yaw坐标示意图：



总结：

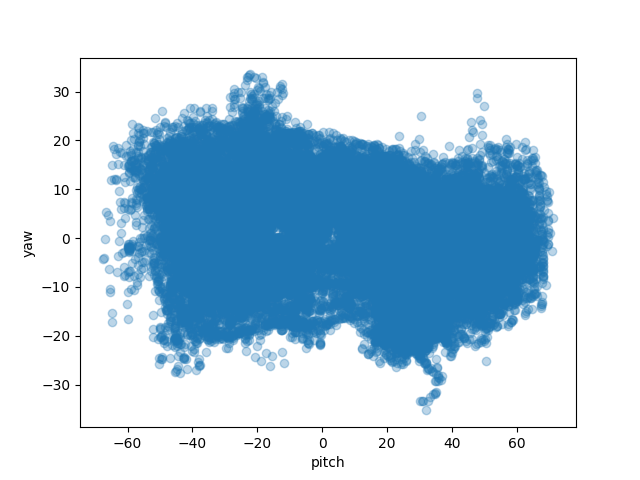
* gaze roll角很小，忽略不计，通常预测pitch与yaw

* 简单来说：pitch上下看，yaw：左右看

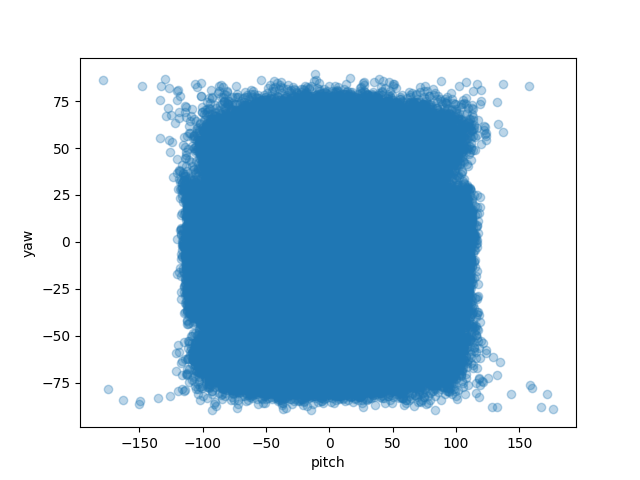
## 3.2. pitch与yaw分布情况：

训练数据：

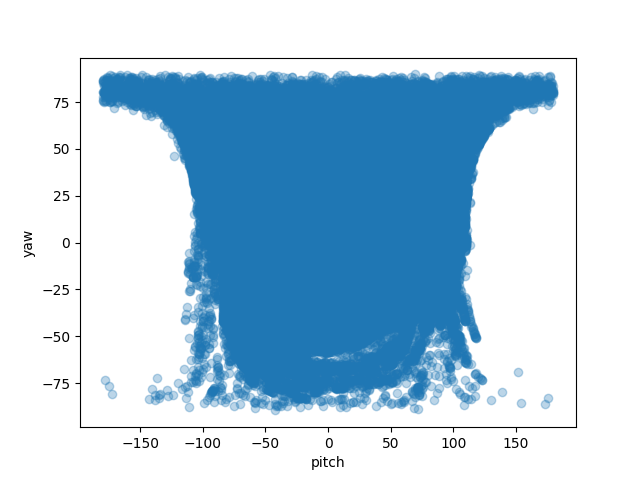
* bm\_gaze\_lmdb\_clean：



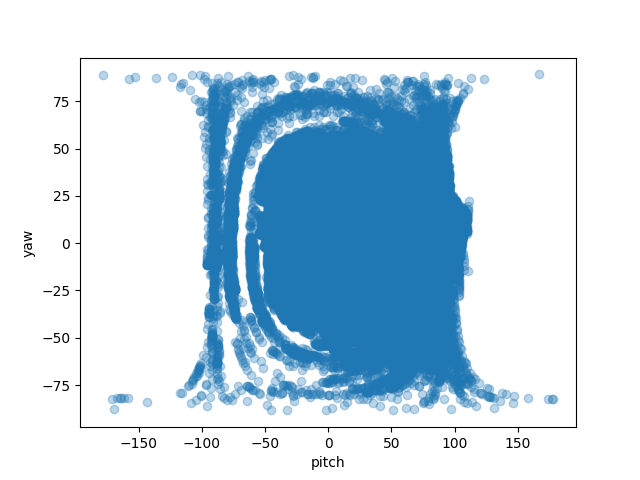
* xgaze\_train\_color\_lmdb：



* full\_lmdb：

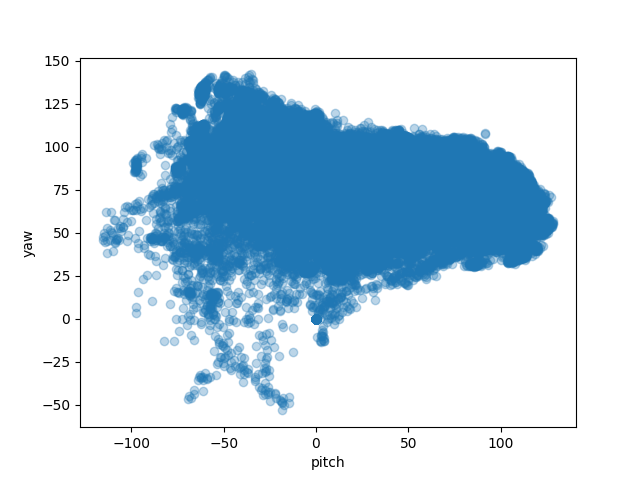


* full\_lmdb3：

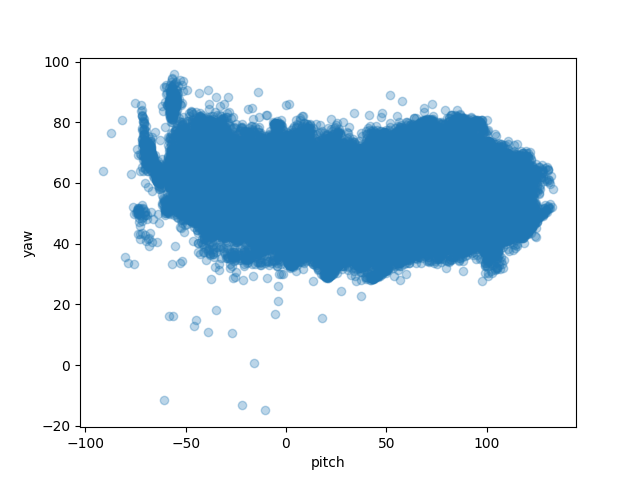


部署时角度分布：

* sc\_norm\_lmdb：



* sc\_norm\_mxnet\_lmdb2：



# 4. 总结：

* 部署用数据：xgaze\_train\_color\_lmdb与bm\_gaze\_lmdb\_clean，总数787117张

* 实车测试数据：sc\_norm\_mxnet\_lmdb2与sc\_norm\_lmdb

* 训练数据与实车数据gap：

* + 成像质量Gap：Mifa IR图，训练数据RGB，MIFA眼球处成像质量模糊

* + Yaw角分布Gap较大：部署时的pitch角度与训练数据重合率较多，但yaw角分布明显gap较大，主要原因是MIFA实车摄像头角度较高造成的

* + Corner Case反光：MIFA存在眼球、眼睛反光的问题

**注：捷达智能座舱落地时需要注意：成像质量、相机角度、视线落点区域**