1. 比赛说明

车辆自动驾驶竞速比赛使用驭势科技自主研发的驾驶模拟器，测试不同算法在道路、车辆等复杂环境中的认知与控制能力。本次竞速比赛设计了初赛、复赛、决赛三个阶段，从效率和安全两方面对算法性能进行评测。训练和测试数据集均来自驭势科技自动驾驶模拟器中驾驶视角观察到的道路图片。

1. 初赛

本阶段要求计算不同驾驶路况下的车辆的速度与转向角。参赛者得到模拟器中专家驾驶过程中采集到的训练集和测试集，其中训练集包括图片与当前图片的速度和转向角标签，测试集只有图片。参赛者需要设计算法，对训练集进行训练，并在测试集上给出每张图片的速度与转向角，生成测试集标签。

1. 复赛

本阶段需要测试算法在模拟器中自动驾驶的性能。参赛者得到包含很多赛道的数据集和模拟器，数据集包含图片和当前图片下的行为标签。参赛者需要设计算法与模型，学习车辆在不同道路情况下的行为规律，即模型可以自动计算出某一道路情况下车辆需采取的正确行为。训练完成后的模型，在模拟器中进行交互测试，并将最终模型结果进行提交。

1. 决赛

本阶段在复赛比赛内容基础上，加入对算法安全性能的评测。给出的数据集中包含更复杂的赛道和车辆状况，即在考虑道路的同时还需考虑道路上的障碍。参赛者设计的模型需要完成赛道的同时尽可能减少碰撞。训练完成后的模型，在模拟器中进行交互测试，并将最终模型结果进行提交。

二、评分标准

1、初赛

参赛者需要在规定时间内对测试集完成测试，并按规定格式提交结果文件。为评价测试结果与准确标签尽可能接近，评价分数采用欧式距离作为评价标准，即



其中，和分别表示速度和转向角的真实标签，和分别表示速度和转向角的测量结果，因此当欧式距离越小说明算法性能越好。

2、复赛

参赛者需在规定时间内完成对数据集的训练，并按规定格式提交模型代码和模型参数文件。提交的模型将在模拟器中完成交互测试，并记录在模拟器中完成赛道所用时间。

3、决赛

参赛者需在规定时间内完成对数据集的训练，并按规定格式提交模型代码和模型参数文件。提交的模型将在模拟器中完成交互测试，并记录在模拟器中完成赛道所用时间及碰撞次数，每多一次碰撞需要在最终完成的总时间上再加五秒。

1. 提交格式

1、 初赛

最终测试集的测试结果保存在txt格式的文件中，命名为result.txt，具体格式为:

Number1 Steer1 Speed1

Number2 Steer2 Speed2

…

其中Number为测试集每个图片的编号，Steer和Speed分别为该图片的转向角和速度的测试结果，即每一行为测试集对应编号的测试结果。

2、复赛和决赛

最终提交文件为模型代码和模型参数文件，模型代码文件命名为test.py，内容为训练完成的模型运行程序，模型参数文件命名为result.pt,两者打包成压缩包文件一起提交。