# 定义

* **项目背景**：项目涉及的相关研究领域
* **问题描述**：解决办法所针对的具体问题
* **输入数据**：问题中涉及的数据或输入是什么
* **解决办法**：针对给定问题的解决方案
* **基准模型**：用来与你的解决方案进行比较的一些简单的、过去的模型或者结果
* **评估指标**：衡量你解决方案的标准
* **设计大纲**：你的解决方案如何实现，如何获取结果

## 项目背景

随着社会的发展，汽车已成为人们生活的必备交通工具，马路上的汽车也越来越多，而汽车驾驶的安全性，很大程度上与驾驶员的状态有关，酒驾、疲劳驾驶、驾驶过程中接打电话等虽然有关法律命令禁止，但是实际当中仍然有驾驶员违反从而造成安全事故的行为。而无人驾驶汽车，可以彻底把人从驾驶工作中解放出来，可以彻底杜绝酒驾、疲劳驾驶等问题。

本项目是MIT的无人驾驶课程学习项目，实现无人驾驶汽车中，根据前置摄像头所拍摄的实时录像，预测车辆转向角度的功能。本项目使用MIT 6.S094 这门公开课中的Tesla数据集，训练深度卷积神经网络学习模型，再使用模型对车辆的前置相机所拍摄的路况图像，对车辆转向角度进行预测。

## 问题描述

要得到训练模型，并实现对车辆转向角度预测，需要解决以下问题：

1. 从Tesla数据集的视频中，得到训练图片。从数据集的车辆转向记录中读取转向数据，根据时间戳，让转向数据和训练图片做一一对应，得到训练数据集。
2. 使用交叉验证的方法，训练深度卷积神经网络，得到测试结果最佳时的CNN模型。

解决第一个问题，可以使用opencv来读取视频中的图片，

# 分析

## 输入数据

## 解决办法

# 方法

## 基准模型

# 结果

## 评估指标