**吴恩达机器学习作业（第四期）**

笔记整理人：天国之影

# 第一周

## 第一部分

**任务简介：**

学习绪论视频，了解预备知识，提前自己预习吴恩达《机器学习》视频。

**详细说明：**

吴恩达《机器学习》视频课观看地址：

<https://www.bilibili.com/video/av9912938/?p=1>

### 前言

**这门课的宗旨就是：“手把手推导机器学习理论，行对行练习徒手代码过程”**

吴恩达在斯坦福的机器学习课，是很多人最初入门机器学习的课，10年有余，目前仍然是最经典的机器学习课程之一。当时因为这门课太火爆，吴恩达不得不弄了个超大的网络课程来授课，结果一不小心从斯坦福火遍全球，而后来的事情大家都知道了。吴恩达这些年，从谷歌大脑项目到创立Coursera再到百度首席科学家再到最新开设了深度学习deeplearning.ai，辗转多年依然对CS229不离不弃。

个人认为：吴恩达的机器学习课程在机器学习入门的贡献相当于牛顿、莱布尼茨对于微积分的贡献。区别在于，吴恩达影响了10年，牛顿影响了200年。

本课程提供了一个广泛的介绍机器学习、数据挖掘、统计模式识别的课程。主题包括：（一）监督学习（参数/非参数算法，支持向量机，核函数，神经网络）。（二）无监督学习（聚类，降维，推荐系统，深入学习推荐）。（三）在机器学习的最佳实践（偏差/方差理论；在机器学习和人工智能创新过程）。本课程还将使用大量的案例研究，您还将学习如何运用学习算法构建智能机器人（感知，控制），文本的理解（Web搜索，反垃圾邮件），计算机视觉，医疗信息，音频，数据挖掘，和其他领域。

本课程相对以前的机器学习视频cs229(2008)，这个视频更加清晰，而且每课都有课件，推荐学习。

### 今日内容

本部分是机器学习的绪论部分，为了让大家更轻松更好的去理解机器学习，我们特此做了这个视频。

主要讲述了两个方面内容，一个是机器学习的应用案例，这部分是核心内容，另外一个是机器学习理论的一个大概的分类，主要目的是想告诉同学们机器学习是什么？机器学习有哪些应用？你们应该重点关注哪些应用？希望大家在本节内容学习后，心里已经有了这三个问题的答案。

## 第二部分

**任务简介：**

请按照教程讲解的内容报名，打比赛、提交比赛成绩、查看名次。

**详细说明：**

特别注释：第一周就打比赛，很多人会感觉懵逼，说什么都不会怎么打比赛。对的，这就是我们的目的，你先不要尝试理解，先按照老师教程，完整跑一遍比赛流程，体验一下算法的实际应用。之后在学习理论的过程中，把理论应用于比赛中，看看不同算法对比赛成绩和结果的影响，对比其中的不同，尝试提高比赛成绩。

本部分主要是给大家讲一个实际比赛的内容，这部分的主要目的是带着大家走完一个参加机器学习比赛的完整过程。对于没有参加过机器学习比赛的同学来讲，可能觉得参加比赛会很难，甚至不知如何参加，但是我想告诉你们其实很简单，希望能够带大家进入机器学习比赛这个道路上来，让大家更好的进行机器学习的实践，这也是我们的初衷，希望大家可以开启比赛之门， 同时，我们提供了一个傻瓜式的完成这个比赛过程的操作文档pdf，请大家自行下载，然后按着操作流程走完这个过程，其中会涉及比赛的报名/开发软件的安装/代码的编，写和执行/结果的提交，请大家务必完成。

## 第三部分

**任务简介：**

温故而知新，简单回顾本周打比赛学到的几个重要知识。

**详细说明：**

每一周的学习任务都比较重，第一次学过之后特别容易忘，所以在周日及时做一个要点回顾，会让学习效率大大的提升，不会的知识也会越来越少。

# 第2周

## 第一部分

**任务简介：**

配置安装环境、申请CSDN和个人博客，学习吴恩达课程第一节：初识机器学习。

**详细说明：**

工欲善其事必先利其器，掌握好一个易用易学的开发环境是我们学习数据分析的第一步。有效的分享，写博客也能加速我们的学习能力。

**环境配置参考：**

https://github.com/learning511/cs224n-learning-camp/blob/master/environment.md