

2021-2022 学年秋季学期

《计算思维实训（1）》(0830A030)

课程报告

成绩 (百分制)	
-------------	--

学 号	20121034	学 院	计算机学院
姓 名	胡才郁	手工签名	
报告题目	基于 K-means 聚类算法的研究		
实训报告成绩 50%	实训过程描述：清晰、全面。（5%）		
	报告主要部分：1、计算思维实例叙述清楚、有意义；2、分析到位；3、思路独特或有创意；4、关键实现技术描述清楚详细；5、内容丰富；6、不直接粘贴所有代码；7、代码有注释或说明。（25%）		
	实训收获体会：感受真实、深刻，建议有价值。（10%）		
	书写格式：书写规范、用词正确、无明显的错别字，图表、代码清晰规范，格式协调、效果好，参考文献书写、引用规范合理。（10%）		
工作实绩 50%	1、平时表现、进步情况（25%），2、工作实绩（25%）		

教师对该生工作实绩简要评述：

教师签名：

日期： 年 月 日

Part 1. 本学期实训过程概述

1. 实训总体概况、实训过程

通过为期 5 周的实训学习，我对于机器学习领域有了初步的认识。在学习了部分统计学习方法的原理之后，我使用 python 语言丰富的第三方开源库，运用了部分机器学习方法如 PCA、SVM 等方法，处理数据，解决基础的分类聚类等问题，也尝试自己动手编写函数，实现了部分简易机器学习算法。

除此之外，目前我开始学习当下最流行的深度学习框架 torch，但由于时间有限，一些深度学习模型如 CNN、RNN 等神经网络还暂时没有尝试。

实训结果总体而言锻炼了我数据处理能力与代码能力，实现结果良好。

2. 对计算思维的认识

计算思维是一种选择合适的方式去陈述一个问题，或对一个问题的相关方面建模使其易于处理的思维方法。通过不断的实践，反复修改现有的程序，往既定的目标实现的一个过程。同时也是属于一种在自身不断实践中通过良好规划，并且充分使用推理的过程实现的一个方法。是按照预防、保护及通过冗余、容错、纠错的方式，并从最坏情况进行系统恢复的一种思维方法；是利用启发式推理寻求解答，也即在不确定情况下的规划、学习和调度的思维方法。

3. 实训体会及建议

整个学习过程中大多数时间都是看书、看网课、博客等方法自学，从查找资料到推导公式，搭建环境、再到进一步调用库函数实现各种操作，这个过程中待解决的问题有很多。一步一步配置好基本环境，并成功实现，是一个非常令人满足的事，并且进一步提高了自己的自学能力与动手实践能力。