《Python语言与编程》课程实验指导书

**实验三 Python应用 (人工智能，网络通信)**

1. 实验目的

学生通过使用Python进行机器学习K近邻算法实践与网络编程实践，理解并掌握Python解决实际问题的方法，同时巩固加深对已学Python的知识的理解与掌握。

1. 实验内容

（详细内容见附件一）

1. 实验环境

Windows操作系统，Python 3.6

1. 实验要求
2. 独立完成实验内容要求。
3. 使用Python的IDE进行编程，shell下演示结果（截屏保存）。
4. 需要上交源程序文件（以题目为编号）。
5. 实验学时

2学时

**附件一**

**1 KNN算法**

**现有二维空间的样本点（如：p(x,y)）,样本分为两类(类别1，类别2)。现提供了200个数据样本及其标签供使用。有10个未知样本待分类。**

1. **编程实现KNN算法。**
2. **对10个未知样本点进行分类。**
3. **请尝试几个不同的K值（至少要包含K=1的情况），比较结果。**

**2简单的数据收发器**

1. **分别编写数据发送程序，数据接收程序。**
2. **基于UDP协议实现。**
3. **发送端发送的信息包括：发送时间，IP，端口，消息内容。**
4. **接收端在接收到信息后将其显示出来，并保存在一个文件中。如果接收到“Bye”或“bye”，则退出。**

附件二：

**北京邮电大学软件学院**

**2017－2018学年第二学期实验报告**

**课程名称： Python语言与编程**

**项目名称： Python编程（应用练习）**

**项目完成人：**

**姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_**

**姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_**

**姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_**

**姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_**

**姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_**

**指导教师：\_\_\_\_管皓\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**日 期： 年 月 日**

1. **实验目的**

（说明通过本实验希望达到的目的）

1. **实验内容**

（说明本实验的内容）

1. **实验环境**

（说明本实验需要的环境）

1. **实验结果**

（说明实验完成情况）

1. **附录**

（附上实验文档，如：问题分析、设计方案、算法、设计图、程序、仿真结果、运行结果、调试心得等，具体内容根据实验要求来