**数据结构实验报告5**

**学号：** 117060400225 **姓名**： 池艳 **班级：应用统计学二班 指导老师：林卫中**

**实验名称**： 函数和代码的互用

**实验要求：（1）函数的定义以及注意格式**

（2）函数的递归思想，

（3） datetime时间日期库的使用和绘制七段管

**实验题目：函数和代码的互用**

**算法实现：**

**5.1 用函数简化代码输出田字格**

**def isOdd(n):**

**if n%2==1:**

**return True**

**else:**

**return False**

**while True:**

**n = eval(input("please enter an Integer:"))**

**if n == 0:**

**print("game is over！")**

**break**

**if isOdd(n):**

**print("{}is odd ".format(n))**

**else:**

**print("{} is even".format(n))**

**def tbedge(n):**

**s = ("+ - - - - ")**

**print(s\*4+ "+")**

**def lredge(n):**

**s = ("| ")**

**print(s\*4+ "|")**

**def matts(n):**

**for i in range(5\*n+1):**

**if i%5 == 0:**

**tbedge(n)**

**else:**

**lredge(n)**

**matts(4)**

**5.3 实现isNum（）函数**

**def isNum(s):**

**try:**

**n = eval(s)**

**except:**

**return False**

**return True**

**s = input("Enter a string:")**

**if isNum(s):**

**print("{} is a number".format(s))**

**else:**

**print("{} is not a number".format(s))**

**5.3 实现isOdd函数**

**def isOdd(n):**

**if n%2 ==1:**

**return True**

**else:**

**return False**

**while True:**

**n = eval(input("piease enter an Integer:"))**

**if n == 0:**

**print("{} is odd".format(n))**

**else:**

**print("{} is even".format(n))**

**5.4 实现multi（）函数**

**def multi(\*a):**

**if len(a) == 0:**

**return 0**

**t = 1**

**for i in a:**

**t = t\*i**

**return t**

**print(multi())**

**print(multi(2,4,6))**

**print(multi(3))**

**5.7 汉诺塔的递归计算**

**def hanoi(a,b,c,p):**

**if len(p) == 1:**

**print("圆盘{} : {}-->{}".format(str(p[0]),a,c))**

**else:**

**hanoi(a,c,b,p[0:-1])**

**hanoi(a,b,c,[p[-1]])**

**hanoi(b,a,c,p[0:1])**

**p = range(1,5)**

**hanoi('a','b','c',p)**

**5.8 字符串的反转**

**def reverse(s):**

**return s[::-1]**

**str = input("请输入一个字符串: ")**

**print(reverse(str))**

**实验结果：**









