

**课程名称**  算法分析

**实验序号**  实验三

**实验项目**  猴子争大王

**实验地点**  综合楼B502

**实验学时**  2 **实验类型**  验证型

**指导教师**  梁  **实 验 员**

**专 业 物联网工程 班 级** 19物联网

**学 号** 201908364155  **姓 名**  **张奕鹏**

**2021 年 9 月 30 日**

|  |  |
| --- | --- |
| 成绩： | |
| 教师评语 |  |

|  |
| --- |
| 一、实验目的及要求  1、通过解决猴子选大王的问题进一步认识算法与数据结构的紧密关系 |
| 二、实验原理与内容  猴子选大王，17个猴子围成一圈，从某只开始报数报3就淘汰，一直进行到只剩下一个猴子就是大王。 |
| 三、实验软硬件环境  Visual c++ |
| 四、实验过程（实验步骤、记录、数据、分析）  代码：  #include <stdio.h>  void game(int p[],int n,int a)  {  int i,out,count,k;  i=1;out=0;count=0;k=a;  while(out<n-1)  {  if(p[i]!=-1){    count=count+1;  }  if(count==k)  {  p[i]=-1;  count=0;  out=out+1;  }  i=i+1;  if(i==n+1){  i=1;}  }  for(i=1;i<n+1;i++){  if(p[i]!=-1)  printf("猴王是%d",p[i]);}  }  void main()  { int n,i,a;  printf("输入n和a，n为猴子数量，a为猴子出局的数\n");  scanf("%d%d",&n,&a);  int num[n];  for(i=1;i<n+1;i++){  num[i]=i;}  game(num,n,a);  }    结果截图： |
| 五、实验结论与体会  主要是重新熟悉了一下c语言  2021年 9 月 30 日 |