猴子选大王

n只猴子，按顺时针方向围成一圈选大王（编号从1到n），从第1号开始报数，一直数到m，数到m的猴子退出圈外，剩下的猴子再接着从1开始报数。就这样，直到圈内只剩下一只猴子时，这个猴子就是猴王，编程求输入n，m后，输出最后猴王的编号。

**介绍：**

**1.  瑟夫环，循环链表**

   “猴子选大王”问题是约瑟夫环问题的一个特例。由于本题目的数据元素个数不可知，所以可使用链表来动态的分配内存空间。而该问题又是一个不断的循环问题所以用循环链表来实现。

      总体算法：  
首先生成一个空链表，并给n个结点分配空间，让单链表的表尾指针指向头结点则生成一个带有n个结点的循环单链表。再给每只猴子建立顺序的编号。现从第一个结点开始报数，依次顺序查找出报数为m的待出列的结点（猴子）通过删除该结点后继续运行。最后当只剩一个结点（p->next==p）时停止运行，当前结点即为猴子选出大王的编号。

**2.**GUI选择，C/C++

**要求：**

1.  使用循环链表

2.  GUI

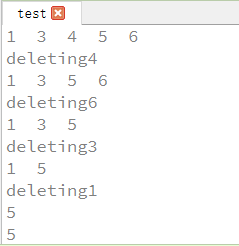
3.  独立完成，并在课程平台提交实验报告（**含运行截图**）、程序（**含源代码和可执行程序**）。

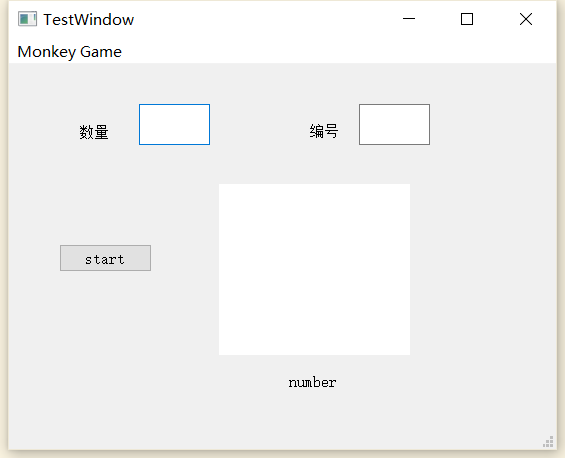
**设计思路：**

分为算法部分和GUI部分，GUI部分由Qt设计而成，外接约瑟夫循环链表算法，选出最后存活的猴子。

循环链表的构建：创建第一个节点指向自身构成环，使用尾结点链表进行插入，形成闭环。编写add，delete，print方法，在链表建好之后根据输入的编号delete相应猴子，直至剩下最后一个，即为胜者，将其print出。

**运行截图：**



****

