**实 验 报 告[[1]](#footnote-1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | J2EE应用与开发 | **开课学期** | 2018年秋季学期 |
| **班 级** | 2017级计算机二班 | **姓 名** | 石晓晨 |
| **学 号** | 17020031057 | **联系方式** | 18853816845 |
| **评 价** |  | | |

1 实验名称*（根据实验手册填写）*

模拟扑克牌游戏的洗牌

2 实验设计*（根据实验手册的实验要求部分填写，对本实验的软件功能设计、软件架构设计给出描述）*

2.1 软件功能设计*（根据实验要求并结合自己的理解对拟实现软件进行功能说明）*

模拟构建扑克牌，实现扑克牌洗牌，将牌分发给参加游戏的所有人，并显示。

2.2 软件架构设计*（根据软件进行功能说明进行软件架构设计，主要包括技术选型、软件架构图或者类图、交互流程图等，可按需分析）*

编程定义一个表示扑克牌的类 Poke，用 suit 来表示扑克牌的花色，用 face 来表示扑克牌的 牌面值，每副牌为 52 张，不考虑包含大小王。

# 扑克牌游戏需要 2 付 (或 2 付以上）的牌，实现模拟洗牌，以及将这些扑克牌分给参加游戏的所有人，并将参加扑克牌游戏的所有人的扑克牌输出。

# 3 实验过程、步骤及原始记录*（按照实验手册要求以及你的软件设计对过程给出记录，可以包括核心代码等）*

实现Poke类，通过静态方法createCard实现扑克牌的构建，display实现扑克牌的显示，

shuffle实现洗牌，distribute实现分发并且显示每个人手中的牌。

**package** ouc.cs.course.java.test.poke;

**import** java.util.Random;

**public** **class** Poke {

**private** **static** String[] *suit* = {"红桃", "黑桃", "方块", "梅花"};

**private** **static** String[] *face* = {"A", "2","3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "J", "Q", "K"};

**public** **static** String[] createCard(**int** number){

String[] cards = **new** String[number\*52];

**for**(**int** i=0; i<number; i++){

**for**(**int** j=0; j<52; j++){

cards[i\*52+j] = *suit*[((i\*52+j)/13)%4] +*face*[(i\*52+j)%13];

}

}

**return** cards;

}

**public** **static** **void** display(String[] cards){

**for**(**int** i=0; i<cards.length; i++){

System.***out***.print(cards[i]+" ");

**if**((i+1) % 13 == 0)

System.***out***.println();

}

}

**public** **static** **void** shuffle(String[] cards){

Random rand = **new** Random();

**int** num = 0;

**for**(**int** i=0; i<cards.length; i++){

num =rand.nextInt(cards.length);

String temp = cards[i];

cards[i] = cards[num];

cards[num] = temp;

}

}

**public** **static** **void** distribute(String[] cards, **int** player){

String[][] cardsOfPlayer = **new** String[player][cards.length/player+1];

**int** index = 0;

**for**(**int** i=0; i<cards.length; i++){

cardsOfPlayer[i%player][index] = cards[i];

**if**((i+1)%player==0)

index++;

}

**for**(**int** i=0; i<player; i++){

System.***out***.println("玩家"+(i+1)+":");

**int** sum=0;

**for**(**int** j=0; j<cardsOfPlayer[i].length; j++){

**if**(cardsOfPlayer[i][j] != **null**){

System.***out***.print(cardsOfPlayer[i][j]+" ");

sum++;

}

}

System.***out***.println("共"+sum+"张牌");

}

}

}

**package** ouc.cs.course.java.test.poke;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** PokeTest {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

// **TODO** Auto-generated method stub

System.***out***.println("该游戏需要几副扑克牌？");

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** num = sc.nextInt();

String[] cards = Poke.*createCard*(num);

System.***out***.println("该扑克游戏有几个玩家？");

**int** per = sc.nextInt();

System.***out***.println("\n显示所有的牌:");

Poke.*display*(cards);

Poke.*shuffle*(cards);

System.***out***.println("\n显示分配给每个人的牌:");

Poke.*distribute*(cards, per);

sc.close();

}

}

4 实验中遇到的问题及解决*（根据你自身的技术掌握程度，对开发过程中遇到的任何问题，以及通过本实验学习后掌握的知识点、开发方法等方面进行说明）*

问题：实验时随机数可能会产生重复，对洗牌操作产生影响，可能会使牌出现重复。

解决：通过采用数组进行元素间的交换，使元素不会出现重复，即我们每次只进行元素之间的互换，保证了元素不会改变，只是位置改变，这样避免了随机数的重复可能使结果出错的问题。

1. 注意事项（仔细阅读）：电子版提交到系统，无需纸质版（课后开放提交入口，会通过微信通知大家）；实验报告文件命名格式为“2018-autumn-java-实验编号(expno)-学号(id)-姓名(name).docx”；其中实验编号请查看实验手册每章节的编号，不要乱填；不能更改报告格式和删除格式中的文字，注意实验报告的撰写，注重格式，注意笔误；注意实验报告的命名及撰写也作为考核的一部分。 [↑](#footnote-ref-1)