

美团点评俱乐部招新测试任务

注：为了能够完成该任务，你至少需要：一台电脑、一个配置好能编译运行的IDE、一个能够查资料的方法以及毅力与勇气

系统背景

“澳门首家线上赌场今天成立啦！”X志浩同学毕业之后不好好工作学习，走上了违法乱纪的道路，他试图开发一个线上赌场来赚黑心钱。不过他技术实在很差，便假借以美团点评俱乐部招新测试任务的形式，希望能有其他人帮他开发一个“21点”的赌博系统。

21点的玩法：拥有最高点数的玩家获胜，其点数必须等于或低于21点；超过21点的玩家称为爆牌。2点至10点的牌以牌面的点数计算，J、Q、K每张为10点，A记为11点，而1-9则按牌面点数算。

每位玩家的目的是要取得最接近21点数的牌来击败庄家，但同时要避免爆牌。要注意的是，若玩家爆牌在先即为输，就算随后庄家爆牌也是如此。若玩家和庄家拥有同样点数，这样的状态称为“push”，玩家和庄家皆不算输赢。每位玩者和庄家之间的游戏都是独立的，因此在同一局内，庄家有可能会输给某些玩家，但也同时击败另一些玩家。（改编自维基百科）。

由于考虑到该赌场规模较小，规则简化为：

1. 整个游戏将会由一名庄家以及一名玩家组成；
2. 每一轮荷官会向玩家或者庄家进行发牌，角色可以选择本轮是否接受这一张牌，这张牌在接受之前是不可见的（第一轮牌是一定需要接受的）；
3. 只要某一个角色的牌的点数总和超过了21点，就认为该玩家“爆牌”，他将

会输给对手；

4. 如果两个角色都决定放弃，那么将会以当前点数更高的角色作为赢家。

引导任务

提示只是大致给个方向，不一定都有用甚至不一定有用，你也许可以用自己的方法实现。

0. 请先学习Git的使用方法，以作为整个系统的版本控制，Git的安装、使用以及意义，网上有一大堆资料；

接下来的所有阶段，请用Git的Commit提交以作为相应的版本存储，否则没人知道你的各阶段做了什么。

1. 为了能够让玩家能够有操作，请你先想办法让用户能将自己的键盘上的输入输入到系统中，并且在敲下回车后，能够将它们显示在显示器上；（提示：基本的printf、scanf、基本类型以及变量）；
2. 在用户输入了不同的东西之后，系统需要进入不同的模块进行处理。这个阶段你需要将用户的输入进行处理：

1. 如果输入的是多于1个字符，直接退出程序；
2. 如果输入的是'y'，输出"OK"，并退出；
3. 如果输入的是'n'，输出"Not bad"，并退出；
4. 如果输入的是'q'，输出"Bye"，并退出；

（提示：if、switch-case）

3. 为了让用户能够更长时间地呆在赌场，在这个阶段希望你能在上一个阶段的输入的基础上实现下面的需求：

1. 如果输入的是多于1个字符，并继续等待输入；
2. 如果输入的是'y'，输出“OK”，并继续等待输入；
3. 如果输入的是'n'，输出"Not bad"，并继续等待输入；
4. 如果输入的是'q'，输出"Bye"，再退出程序；

(提示：for、while、do-while，绝对禁止使用goto)

4. 现在先假设所有的牌都只是简单的数字，这个阶段要做到的事是能够得到一个数组以便表示所有的牌，这个数组是一个长度为52的一维数组。

1. 这个数组里面包含了整套牌52张所表示的点数；
2. 这个数组里面的数的顺序是随机排布的。

(提示：数组，C中生成随机整数的函数)

5. 这个阶段中，你需要实现的是对自己程序的最简单的模块化，你需要做的是把之前做的程序，变成一个自己定义编写的函数，以便于后来能够方便的调用。

1. 你在这个阶段需要对第3个阶段的程序进行模块化；
2. 你的函数至少要有你输入的字符这个参数；

(提示：函数)

6. 这个阶段你要做的事情是用结构体，把一张扑克牌的完整信息表示出来，包括扑克牌的多个信息：至少是花色以及点数，甚至你可以把本来的JQK的符号也保留下来。然后再修改之前的第4阶段的任务，以得到一个结构体数组，表示赌场将要发的牌。

(提示：struct)

7. 到这里的话，C的基本知识都快过完了。最后一个引导任务是想要你将第6

阶段做的生成结构体数组的程序，修改成为一个自定义函数。这个函数将会返回这个结构体的指针，这个指针指向的是你在函数中生成的结构体数组。

(一定要注意的提示：栈内存以及堆内存的区别、malloc)

主要任务

运用引导任务中学到的知识，尽可能的模拟一个21点赌局的整个过程。每个角色都是手动控制的，不需要做到有AI在打牌，尽可能的让整个游戏体验变好。

如果你有很强的能力的话，可以考虑：GUI、AI等其他让游戏更吸引人的方向。