**Увод в програмирането (практикум)**

**2024-2025 r.**

**Задание за курсов проект No 10 - игра “Алтернативен покер"**

Кратко описание на задачата:

Играта с карти, която ще програмирате, е състезателна и се играе от двама до девет играчи. Играта използва само картите от седмица до асак. В началото на всяка игра се раздават три карти на всеки играч. Целта е да се определи победителят, въз основа на стойността на неговите карти. Тази стойност се изчислява като сбор от стойностите на картите, като специфичните правила за стойностите могат да бъдат предварително зададени (описани са надолу в условието). Играта протича на рундове. Във всеки рунд играчите разглеждат картите си и правят залог. След като всички залози са направени, се разкриват картите на играчите. Играчът с най-висок сбор печели рунда. Ако има няколко играчи с най-висок брой точки в ръката си, играта преминава в режим на „равенство“, което означава, че играчите спорят за вече заложените точки. Играта може да продължи няколко рунда, а победителят в цялата игра е този, който е събрал най-много точки след определен брой рундове. Тази игра съчетава елемент на шанс със стратегическо планиране, защото играчите трябва да преценяват както собствените си карти, така и възможностите на своите противници.

Раздаване на карти:

В началото на играта потребителят бива питан колко играчи ще играят (2-9). След като изборът бъде направен, на играчите се раздават по 3 карти на случаен принцип. При раздаването следете за две неща:

1. Не може една карта да бъде раздадена два пъти.

2. Трябва да се гарантира, че картата, която се тегли е свободна, вместо да се тегли, докато се уцели свободна карта.

Оценяване на картите:

Резултатът от трите карти, раздадени на всеки играч, се пресмята на базата на комбинации в които участват трите му карти. Целта на играта е да се съберат силните карти и общият им сбор да е по-голям от този на другите играчи.

Карта Точки

Aco 11

Поп 10

Дама 10

Вале 10

Десет 10

Девет 9

Осем 8

Седем 7

Основни комбинации:

• Три еднакви карти са комбинация, носеща толкова точки, колкото е водещата карта. Например, три осмици носят 24 бройки (3 х 8 = 24), а три дами носят 30 бройки (3 х 10 = 30) и т.н. Изключение правят седмиците три седмици са 34 бройки, което е най-силната ръка в играта.

-

• Ако картите са от една боя, то техните бройки се събират.

• Повечето карти не правят комбинация ако са по 2 от вид, с изключение на асака и седмицата. Тоест, две аса и карта, която не съвпада с тях, ще носят 22 точки. Две седмици и карта, която не съвпада с тях, прави 23 точки.

• 7♣ може да се комбинира със всички карти. Ако имаме 2 карти от един и същ вид и седмица спатия, то ръката се оценява на 2\* (точките на въпросната карта) + 11(бонусът който дава седмицата спатия). Ако имаме 2 карти от една боя и седмица спатия, то ръката се оценява на (точките на едната) + (точките на другата) + 11. Ако имаме две карти от различни бои и вид със седмица спатия, ръката се оценява така (точките на по-високата карта) + 11.

• Ако между картите не може да се направи комбинация, се взема стойността на най-високата карта.

Примери:

-

• 7♥, 9♦ и 9♣ (9 бройки) имаме 2 карти от един и същ вид, но те не са нито асак, нито седмици. Също така няма седмица спатия, затова се взема стойността на най-високата карта.

•

• 10♠, 10♦ и А♣ (11 бройки) това са три карти от различни бои, като най-силната е асо спатия, затова резултатът е 11 бройки;

•J♠, Q♥ и 10♣ (10 бройки) - това също са три карти от различни бои;

• К♥, 9♥ и Q♣ (19 бройки) сборът от картите с еднаква боя (поп и девет) носи 19 бройки, с дамата не може да се направи комбинация, защото е от друга боя;

• А♠, А♥ и 10♣ (22 бройки) — асата се комбинират сами със себе си, независимо от цвета на картите и в случая носят 22 бройки.

-

•А♥, К♥, 10♣ (21 бройки) — асакът и попът са от една боя, затова точките им се прибавят

-

• 8♠, А♦ и 7♣ (22 бройки) в този случай седмица спатия, в ролята на жокер, се комбинира с най-силната карта, асото, и носи 22 бройки (прибавя 11 към стойността на асака). Осмицата остава настрана, защото не е от боята на силната карта;

• 10♥, 9♥ и J♥ (29 бройки) - когато картите са от една боя тяхната числена стойност се събира и за това се получават 29 бройки;

•Q♣, Q♥ и Q♦ (30 бройки) — тази комбинация показва, че при еднаквите карти сборът им носи 30 бройки;

7♣, К♥ и К♦ (31 бройки) - 2 х 10 от поповете и 11 от седмица спатия;

• 7♣, К♥ и Q♦ (21 бройки) −10 от попа/дамата и 11 от седмица спатия. Тъй като попа и дамата са от различна боя и носят 10 точки, няма значение коя карта ще се върже със седмицата.

• 7♣, А♥ и К♥ (32 бройки) – (10 от попа) + (11 от асака), защото са една боя, + 11 от седмицата.

• 7♣, 7♥ и 7♦ (34 бройки)

• А♣, А♥ и А♦ (33 бройки)

Етап на залагане: На всеки играч се дават 100\*CHIP\_VALUE виртуални точки, с които да играе. СНІР\_VALUE = 10. В началото на играта от всеки играч се взема CHIP\_VALUE от баланса му и се слага в pot-ът, който се дава на победителя от раздаването. След това пред всеки играч стоят 3 възможности:

1. Raise - играч може да рейзне, само ако даде поне CHIP\_VALUE над

последния залог и ако чиповете, които иска да даде, не надвишават баланса на някой от все още активните играчи на масата.

2. Fold - играчът се отказва и става неактивен до края на раздаването.

-

3. Call - това може да се направи, само ако последният raise е по-голям от броя

на виртуалните точки, които играчът вече е дал.

Раздаването приключва или когато е останал един активен играч, който автоматично става победител и към балансът му се прибавя pot-ът, или когато всички играчи са call-нали. При вторият вариант победител е този, който има най-голяма ръка. Ако има Двама или повече с най-голямата ръка на масата, се образува "РАВЕНСТВО". Тоест pot-ът не се изпразва и се прави ново раздаване, в което активните играчи са тези с равните точки. Те спорят за pot-ът. Преди да започне "РАВЕНСТВОТО", пред играчите, които са загубили раздаването (имали са по-малка ръка от хората в "РАВЕНСТВОТО"), стои възможността да се включат в него, като платят половината от роt-ът. Ако при

"РАВЕНСТВО" има играч, който участва в него, но е с баланс 0, на него му се дават 50 точки, с които да играе.

Play again: В края на всяко раздаване играта да пита дали да започне ново раздаване. - Ако отговорът е да, започва ново раздаване. Раздава се само на играчи с баланс>0.

- Ако отговорът е не, броят на играчите и техните баланси да се запише във файл. При повторно пускане на програмата, нека се даде възможността за continue, ако въпросният файл не е празен. Ако потребителят не пожелае да продължи, играта се рестартира (отново се пита колко играчи ще участват и т.н.)

Примерен интерфейс:

C:\Users\NITRO\source\repos/Project1\x64\Debug\Project1.exe

How many players are going to play (2-9)76

C\Users\NITRO source\repos\Project1(64)\Debug\Project1 ex Playeri: 988 Player2: 990 Player3: 990 Player4: 990 Players: 990 Player6: 990

Pot: 70

You have given: 8

Last raise is: 10

30 95 90 10

Player2 raise, call or fold?(r/c/f):f\_