

Praktikumsaufgabe 4: Blackjack, aber jetzt mit Funktionen

Sie sollen eine weitere Variante von Blackjack programmieren.

In dieser Aufgabe haben wir jedoch zwei Spieler, die gegen einen Croupier spielen.

Falls Sie sich schon mit Arrays auskennen: Sie sollen Arrays für diese Aufgabe nicht verwenden!

Lösen Sie die Aufgabe indem Sie selbständig Funktionen anlegen. Bemühen Sie sich, Ihre Funktionen kurz und lesbar zu halten. Statt doppeltem Code versuchen Sie dafür Funktionen anzulegen.

Ablauf des Spiels:

Es gibt zwei Spiele und beliebig viele Runden. Jede Runde läuft gleich ab.

1. Die Spieler wählen ihren Einsatz. Sie können mindestens einem Jeton und höchstens alle Jetons, die sie haben, setzen. Mit der Eingabe 0 beenden sie das Spiel.
Verwenden Sie zur Prüfung der Eingabe die Methode `Int32.TryParse(String, Int32)` ([https://docs.microsoft.com/de-de/dotnet/api/system.int32.tryparse?view=netcore-3.1#System.Int32.TryParse\(System.String,System.Int32\)](https://docs.microsoft.com/de-de/dotnet/api/system.int32.tryparse?view=netcore-3.1#System.Int32.TryParse(System.String,System.Int32))).
Hinweis: Sie kennen diese vermutlich noch nicht. Diese Funktion ist gut dokumentiert und Sie sollten mit der Dokumentation schnell klarkommen.
Reagieren Sie differenziert auf falsche Eingaben: Melden Sie nicht konvertierbare Eingaben, sowie zu kleine oder zu große Werte.
2. Danach ziehen die Spieler Karten. Verwenden Sie dazu wieder Random welches Sie von der 3. Aufgabe kennen. Mindestens zwei Karten müssen gezogen werden. Danach hat der Spieler die Wahl, ob er weitere Karten ziehen möchte. Dazu soll er j oder J eingeben.
Bitte verwenden Sie Werte 1 bis 13: 1 ist das Ass, 11 der Bube, 12 die Dame und 13 der König. Geben Sie jeweils aus was gezogen wurde, bei den Bildkarten, Bube, Dame und König, die Anfangsbuchstaben B, D oder K und sonst den Zahlenwert.
Tipp: hierzu bietet sich switch an.
Die Bildkarten zählen jeweils 10 Punkte. Das Ass zählt bei den Spielern 1 oder 11, was immer günstiger ist.
Tipp: Günstiger ist der größte Wert der kleiner als 22 ist.
Hat der Spieler 21 oder mehr Punkte (mit Assen als 1 gezählt) kann er nicht mehr ziehen.
Tipp: Sie müssen sich nicht merken, welche Karten gezogen wurden. Es reicht aus, wenn Sie sich neben der Punktzahl die Anzahl der Asse merken.
3. Nach den Spielern ist der Croupier an der Reihe zu ziehen. Er zieht Karten bis er mehr als 16 Punkte hat. Asse zählen immer 11 Punkte.
4. Für jeden Spieler wird nun geprüft, ob er gegenüber dem Croupier gewonnen hat. Der Spieler muss höchstens 21 Punkte und mehr als der Croupier haben. Nur dann hat er gewonnen und bekommt seinen Einsatz **verdoppelt** zurück. Ansonsten verliert er seinen Einsatz.

Wann das Spiel endet:

- Wenn ein Spieler 0 Jetons für eine Runde setzt.
- Sobald ein Spieler alle Jetons verloren hat.

Vorgabe

Vorgegeben ist die Funktion Main. Diese sollen Sie nicht verändern:

```
static void Main(string[] args)
{
    int credit1 = 10;
```

```

int credit2 = 10;
Play(ref credit1, ref credit2);

Console.WriteLine("\nEndergebnisse:");
Console.WriteLine($"Spieler 1 hat aus 10 Jetons {credit1} gemacht.");
Console.WriteLine($"Spieler 2 hat aus 10 Jetons {credit2} gemacht.");
}

```

Beispiel

Diese Beispiele sollen Ihnen verdeutlichen wie ein Spiel ablaufen kann:

~ ~ Spieler 1:

Wie viel möchten Sie setzen? Setzen Sie 0 um das Spiel zu beenden.

Bitte geben Sie einen Wert zwischen 0 und 10 ein:

ABC

Ungültige Eingabe

Bitte geben Sie einen Wert zwischen 0 und 10 ein:

-5

Zu kleiner Wert

Bitte geben Sie einen Wert zwischen 0 und 10 ein:

5498769876459867985067439804570594

Ungültige Eingabe

Bitte geben Sie einen Wert zwischen 0 und 10 ein:

10

~ ~ Spieler 2:

Wie viel möchten Sie setzen? Setzen Sie 0 um das Spiel zu beenden.

Bitte geben Sie einen Wert zwischen 0 und 10 ein:

4

~~~~~ Spieler 1:

Gezogen: 3 Ihr Ergebnis ist: 3

Gezogen: 8 Ihr Ergebnis ist: 11

Noch eine Karte? (j|J für Ja eingeben)

J

Gezogen: 6 Ihr Ergebnis ist: 17

Noch eine Karte? (j|J für Ja eingeben)

j

Gezogen: 3 Ihr Ergebnis ist: 20

Noch eine Karte? (j|J für Ja eingeben)

~~~~~ Spieler 2:

Gezogen: K Ihr Ergebnis ist: 10

Gezogen: 2 Ihr Ergebnis ist: 12

Noch eine Karte? (j|J für Ja eingeben)

j

Gezogen: 10 Ihr Ergebnis ist: 22

Croupier zieht:

Gezogen: 10. Punkte: 10

Gezogen: 3. Punkte: 13

Gezogen: 9. Punkte: 22

Spieler 1 hat gewonnen. Jetons jetzt: 20

Spieler 2 hat verloren. Jetons jetzt: 6

Runde beendet

~ ~ Spieler 1:

Wie viel möchten Sie setzen? Setzen Sie 0 um das Spiel zu beenden.
Bitte geben Sie einen Wert zwischen 0 und 20 ein:
0

Endergebnisse:

Spieler 1 hat aus 10 Jetons 20 gemacht.

Spieler 2 hat aus 10 Jetons 6 gemacht.

Beurteilung

Sie werden vermutlich sehr unterschiedliche Funktionen anlegen. Umso mehr müssen Sie sich bemühen, wenn Sie eine Lösung beurteilen wollen. Geben Sie Tipps, was noch möglich wäre oder loben Sie pfiffige Details.