

LU04.A03: Münzenspiel

Spielregeln



Lösen Sie die Aufgabe mit [BlockPy](#) oder [Codingrooms](#)

Laden Sie einen Screenshot ihres Blockly-Programms hoch.

1. Zu Beginn legen die Spieler einige Münzen (10 - 30) auf den Tisch.
2. Zwei Spieler nehmen nun abwechselungsweise eine, zwei oder drei Münzen vom Tisch.
3. Gewonnen hat der Spieler, der zuletzt Münzen vom Tisch genommen hat.

Ablauf

1. Erzeuge eine Zufallszahl für die Anzahl Münzen
2. Lege den aktuellen Spieler = 1 fest
3. Solange Münzen auf dem Tisch liegen
 - 3.1. Zeige die Anzahl Münzen an
 - 3.2. Der aktuelle Spieler gibt ein, wieviele Münzen er nimmt
 - 3.3. Subtrahier die Anzahl Münzen vom Stapel
 - 3.4. Lege den anderen Spieler als aktuellen Spieler fest
4. Gib den Sieger aus

Auftrag

Schreiben Sie ein Programm, um das Spiel zu spielen.

Ablauf

```
Willkommen zum Münzenspiel
Es sind noch 11 Münzen auf dem Stapel
Spieler 1 nimm 1-3 Münzen > 3

Es sind noch 8 Münzen auf dem Stapel
Spieler 2 nimm 1-3 Münzen > 7
Du darst höchstens 3 Münzen nehmen
Es sind noch 8 Münzen auf dem Stapel
Spieler 2 nimm 1-3 Münzen > 2

Es sind noch 6 Münzen auf dem Stapel
Spieler 1 nimm 1-3 Münzen > 0
Du musst mindestens 1 Münze nehmen
```

Es sind noch 6 Münzen auf dem Stapel
Spieler 1 nimm 1-3 Münzen > 3

Es sind noch 3 Münzen auf dem Stapel
Spieler 2 nimm 1-3 Münzen > 3

Spieler 1 hat verloren
Bis bald

Hinweise

Zufällige Anzahl Münzen

Zu Beginn des Programms wird eine zufällige Anzahl Münzen generiert. Dies geschieht mit den Befehlen

```
import random  
coin_total = random.randint(11,20)
```

1. `import random` lädt die Bibliothek zum Erzeugen von Zufallszahlen.
2. `random.randint(n, m)` erzeugt eine Zufallszahl zwischen `n` und `m`.

Sie brauchen das Ergebnis dieses Befehls nur in einer Variable zu speichern.

Aktueller Spieler

Die Spieler 1 und 2 ziehen abwechselungsweise. Für die Anzeige des jeweils aktuellen Spielers, benötigen wir eine Variable. Diese Variable erhält am Anfang den Wert 1, also ist Spieler **1** am Zug.

Hat der Spieler eine gültige Anzahl eingegeben, so wechselt der Spieler. Dazu rechnen wir
Aktueller Spieler = 3 - Aktueller Spieler.

- Ist der aktuelle Spieler = 1, so ist das Resultat der Rechnung 2.
- Ist der aktuelle Spieler = 2, so ist das Resultat der Rechnung 1.

Das Resultat wird in der Variable für den aktuellen Spieler gespeichert.

Vorgehen

1. Variablen

1. Bestimmen Sie alle benötigten Variablen mit Bezeichner (Name).
2. Geben Sie jeder Variable einen Initialwert.

2. Ein- / Ausgaben

Realisieren Sie alle Ein- und Ausgaben

3. Selektionen und Iterationen

Realisieren Sie schrittweise die Selektionen und Iterationen.

4. Ausprobieren

Spiele Sie das Spiel gegen sich selber oder einen Kollegen. Prüfen Sie auch, wie das Programm auf ungültige Züge (z.B. 0 Münzen, 5 Münzen) reagiert.

Zeigt das Programm den Sieger korrekt an?

[M319-D1F](#), [M319-F3G](#)



© Marcel Suter, Kevin Maurizi

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/archiv/m319python/learningunits/lu04/aufgaben/muenzenspiel>

Last update: **2024/03/28 14:07**

