



Tutorium 7 - Programmieren 1

Eric Antosch

PR/01 - 15. Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

① Aufgaben

Aufgaben

Class cancelled

Schreiben Sie eine Funktion `classCancelled(int k)`, die Ihnen angibt, ob ein Kurs ausfällt oder nicht. Ein Kurs fällt dann aus, wenn aus einem Integer-Array `int students[10]` mehr als k Werte positiv sind (0 zählt nicht dazu). Überlegen Sie sich selbst, wie Sie das Array befüllen möchten.

Aufgaben

Caesar

Schreiben Sie eine Funktion `caesar(int key, int encryption)` mithilfe des Schlüssels verschlüsselt. Ist der Wert von `encryption == 0`, dann soll verschlüsselt werden, ist der Wert von `encryption != 0` soll entschlüsselt werden. Sie verschlüsseln den String, indem Sie die Buchstaben(!) im String entlang des Alphabets verschieben, und zwar um eben die entsprechende Weite, die durch `key` angegeben wird.

Aufgaben

Zwischen zwei Mengen

Finden Sie die Anzahl aller Ganzzahlen, die den folgenden zwei Bedingungen gehorchen:

- Die Elemente des ersten Arrays a sind alle Faktoren der Ganzzahl und
- die Ganzzahl ist ein Faktor aller Elemente des zweiten Arrays b

Beispiel: $a = [2,6]$; $b = [24,36]$. Die möglichen Ganzzahlen sind also 6 und 12, damit lautet die Antwort 2.

Aufgaben

Pig (dice Game) Part I

Das Ziel dieses Spiels ist es, mit einem sechsseitigem Würfel einen Gesamtsumme von 100 zu erreichen. Dabei darf jeder Spieler so oft würfeln während seines Zuges, wie er möchte. Jedoch führt eine 1 dazu, dass der Spieler für diesen Zug eine 0 eingetragen bekommt und sein Zug beendet wird. Schreiben Sie ein Programm, bei welchem Sie gegen einen anderen menschlichen Spieler antreten können.

Aufgaben

Pig (dice Game) Part II

Mit dem Konstrukt aus der letzten Aufgabe soll nun eine KI entwickelt werden, die gegen Sie antreten kann. Schauen Sie sich dazu das Spiel über Wikipedia oder ähnliche Seiten an (es gibt auch ein Numberphile Video zu diesem Thema). Entwickeln Sie auch ein Hauptmenü, um zwischen Ein - und Zweispielermodus beim Start des Programms wechseln zu können.