

1. Suche nach einer Teilzeichenkette

Entwickeln Sie eine Python-Funktion, die alle Positionen (d.h. den Anfangsindex) zurückliefert, an denen die Teilkette `pattern` in der Zeichenkette `text` vorkommt. Zusätzlich soll ein Parameter mitübergeben werden, der über die Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung entscheidet.

Beispiel:

```
text:      Dieses da ist es
pattern:   es
          ⇒ Positionen sind: 2, 4, 14
```

Für die Implementierung dürfen keine Bibliotheksfunktionen verwendet werden.

2. Teambildung

Prof. Mayar steht vor folgendem Problem. Er ist Trainer eines Fußballteams mit 15 Spieler:innen. Jetzt ist es so, dass er auf ein Hallenturnier eingeladen wurde, bei dem er zwei Teams stellen möchte, die ungefähr die gleiche Spielstärke und Spieler:innenanzahl haben. Dazu hat er seine Spieler:innen wie folgt nach Spielstärke bzw. Position eingeteilt:

| Spielstärke bzw. Position | Name |
|---------------------------|---|
| Tor | Maria, Max |
| A+ | Xaver, Lucia |
| A | Jenni, Hans, Otto, Franz |
| B | Klaus, Monika, Gudrun, Oskar, Ryan, Ben, Herlinde |

Entwickeln Sie einen Algorithmus, der es Prof. Mayar, ermöglicht, auf einfache Weise eine Aufteilung in zwei zufällige Teams durchzuspielen. Alle möglichen Varianten sollen bei wiederholtem Ausführen etwa gleich wahrscheinlich auftreten können!

Bedenken Sie, dass jedes Team eine Torfrau bzw. einen Tormann braucht. Das Ergebnis d.h. die Zuteilung der Namen zu einem Team soll am Bildschirm ausgegeben werden.

Die Lösung soll allgemein gültig sein und nicht nur für das obige Beispiel lösen.