

Das Innenministerium braucht deine Hilfe bei der Erstellung von Impferinnerungen und Statistiken für die Corona Pandemie.

## Allgemeines

Man hat dir eine Datenbank geschickt (database.json) und dich gebeten folgende Daten zu erheben:

### 1. Impfstatistik: Erst-Stich

---

Schreibe eine Funktion `personenMitErstStich`, die die Anzahl der Personen zurückliefert, die bereits mindestens eine Impfung erhalten haben.

### 2. Personen filtern

---

Schreibe eine Methode `filterOlderThan14`, die die Namen aller Personen zurückliefert, die  $\geq 14$  Jahre alt sind.

### 3. Erinnerung: Impftermin vereinbaren

---

Schreibe eine Funktion `erinnereAnImpfung`, die alle Personen (der Name genügt) zurückliefert, die 14 Jahre oder älter sind und die noch nicht oder erst einmal geimpft sind und deren Erststich mindestens 2 Monate zurückliegt. (Tipp: verwende dazu die Funktion aus 2.)

### 4. Vakzin-Statistik

---

Schreibe eine Funktion `vakzinStatistik`, die eine Statistik zurückliefert, welche Personen mit welchem/welchen Impfstoffen geimpft wurden.

Das Format der Rückgabe soll dabei wie folgt aussehen:

```
{
  "Astra Zeneca": ["Ivy Gale", "Hester Doherty", "Mildred Valentine"],
  "Moderna": ["Ivy Lake", "Jaspal Alvarado", "Martina Casey"],
  "BioNTech, Pfizer": ["Montana Hill", "Francesco Chase", "Joel Justice"]
}
```

Hinweis: Ist ist dabei durchaus möglich, dass Personen bei mehreren Impfstoffen aufgeführt sind. Eine Person sollte aber maximal einmal bei ein und demselben Impfstoff aufgelistet sein.

## Aufbau

Schreibe ein Modul `impfung.js` und speichere es im Unterverzeichnis `'src/'`. Implementiere in diesem Modul die auf der ersten Seite geforderten Funktionen.

Importiere dieses Modul in der Datei `index.js`, die im Hauptverzeichnis deiner Solution liegen soll (also nicht im Unterverzeichnis `'src/'`). Dieses Modul soll den Einstiegspunkt in dein Programm darstellen und alle Funktionen des Moduls `impfung.js` der Reihe nach aufrufen und die Ergebnisse auf der Konsole ausgeben.

## Wichtige Hinweise

Eine Sozialversicherung setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

4-stellige Zahl, 6-stelliges Geburtsdatum (2-Stellen Tag, 2-Stellen Monat, 2-Stellen Jahr)

Die Sozialversicherung 4588030563 bedeute also, dass die Person am 3.5.1963 geboren wurde. Die Nummer 2319040465 heißt, dass die Person am 4.4.1965 geboren wurde.

**Achtung:** da die Jahreszahl nur 2-stellig ist, musst du selbst errechnen, ob es sich um 19xx oder 20xx handelt. Gehe dabei wie folgt vor: ist die 2-stellige Zahl größer als die 2-stellige Zahl des aktuellen Jahres, handelt es sich um 19xx. Ist die Zahl kleiner gleich, so handelt es sich um 20xx.

**Beispiel:**

4520310199 = 31.1.1999

6309100219 = 10.2.2019

**Wichtig:** dein Programm soll auch nächstes Jahr noch funktionieren. Du darfst das aktuelle Jahr also nicht hartkodieren!

## Tipps

- die *JavaScript*-Funktion `Object.keys(myObject)` liefert dir ein Array aller Keys des Objekts `myObject`
- die *Lodash*-Funktion `uniq` hilft dir doppelte Einträge aus einem Array zu entfernen
- erinnere dich an die 2. Klasse: um Teile eines Strings auszuschneiden, ist die Funktion `substring` hilfreich
- die Sozialversicherung ist eine Zahl (Number in JavaScript); du kannst - so wie in C# und Java - eine Zahl problemlos mit der entsprechenden Funktion in einen String umwandeln, solltest du das brauchen (oft ist aber eine simple mathematische Operation die bessere Wahl)