

OPGAVE

FriendSorter (with Comparator)

I denne opgave træner vi sortering med Comparator.

Der er også mulighed for at træne unikke ID'er med en static variabel i klassen.



Opgaven

Du skal lave klassen Friend, som har attributterne:

- private int id;
- private String name;
- private String phone;
- private String email;
- private transient String country;

Transient kan løst oversættes til, at denne attribut ikke skal gemmes, hvis vi fx gemmer en Friend i en fil eller en database. Informationen kan nemlig afledes af andre informationer i klassen. I dette tilfælde gælder det, at starten på telefonnummeret (landekoden) afgør hvilket country den pågældende Friend er fra:

- +1 = USA
- +45 = Denmark
- +46 = Sweden
- Tilføj selv gerne flere, hvis du har lyst

Det optimale er, at ID automatisk indstilles til et unikt tal. Hvis du ikke kan overskue dette, så kald denne metode fra konstruktøren (som *ikke* sikrer unikke ID'er, men opgaven går ud på noget andet):

```
private void generatId() {  
    id = (int)(Math.random() * 8999 + 1000);  
}
```

FriendSorter

Skriv klassen FriendSorter, som laver en liste af venner og sorterer dem (brug evt. FriendCreator på næste side).

Sortering

Opgaven går ud på at lave klasser, som implementerer Comparator (ikke Comparable) for at kunne sortere efter hver af attributterne. Lav en ny Comparator for hver sorteringsmulighed.

Ekstra: Kontinent

Tilføj kontinent som sorteringsmulighed, men *uden* at tilføje continent i Friend-klassen. Denne Comparator skal aflede informationen om kontinent ud fra de eksisterende attributter.

```
public abstract class FriendCreator {  
    public static ArrayList<Friend> createFriends() {  
        ArrayList<Friend> friends = new ArrayList<>();  
        friends.add(new Friend("Anders And", "+45 12312312", "aa@and.dk"));  
        friends.add(new Friend("Andersine And", "+45 23623624", "andine@and.dk"));  
        friends.add(new Friend("Joakim von And", "+46 19191219", "jva@and.dk"));  
        friends.add(new Friend("Anderbilt von And", "+1 98999899", "avand@anderbilt.dk"));  
        friends.add(new Friend("Georg Gearlos", "+32 534526524", "gg@g.com"));  
        friends.add(new Friend("Rip And", "", "rip@and.dk"));  
        friends.add(new Friend("Rap And", "", "rap@and.dk"));  
        friends.add(new Friend("Rup And", "", "rup@and.dk"));  
        friends.add(new Friend("Bedstemor And", "+45 123", ""));  
        friends.add(new Friend("Fatter Guf", "+45 123", ""));  
        return friends;  
    }  
}
```