

Android

Übungsbeispiele Q2

**Collections, Listen, Inheritance Lambdas, Streams
Fragments, Intents, Serialization, Unit-Tests**



Dr. Heinz Schiffermüller
HTBLA-Kaindorf
Abteilung EDVO

Erstellung: August 2019
Letzte Überarbeitung: November 2019

Exa_201_ZodiacSign

Erstelle eine App zur Anzeige einer Liste aller Sternzeichen.

Programmablauf:

Bei Programmstart wird eine Liste aller Sternzeichen angezeigt. Durch Klicken auf ein Sternzeichen leitet die App weiter zur Wikipedia-Seite des jeweiligen Sternzeichens.

Programmbeschreibung:**Datei `activity_main.xml`:**

Verwende ein `RecyclerView` um die Liste von Sternzeichen der Abbildung zu erstellen.

Datei `zodiac_item.xml`:

Verwende zur Anzeige der Daten eines Sternzeichens eine `ImageView` und zwei `TextView`-Elemente.

Klasse `ZodiacSign.java`:

Datenklasse entsprechend dem Klassendiagramm. Die Methode `getIdFromDrawable()` liefert die id des jeweiligen Bildes zurück.

Klasse `ZodiacViewHolder.java`:

`ViewHolder`-Klasse für jeden Listeneintrag/ für jedes Sternzeichen.

`onClick`-Event für die Liste. Implementiere das `RecyclerView.OnClickListner`-Interface über die `ViewHolder`-Klasse. Bei einem Klick auf ein Listen-Element verzweigt die App zur Wikipedia-Seite des jeweiligen Sternzeichens.

Klasse `ZodiacSignAdapter.java`:

`Adapter`-Klasse für die Anzeige aller Listeneinträge.

Verwende eine geeignete Datenstruktur zum Speichern der Listenelemente.

Klasse `MainActivity.java`:**Hinweis:**

Um auf ein neues Fenster weiterleiten zu können wird in Android ein `Intent`-Objekt verwendet:

```
String url = getString(R.string.wikipedia_url, sign.getName(this));
Intent viewIntent = new Intent("android.intent.action.VIEW",
Uri.parse(url));
startActivity(viewIntent);
```

Der Link ist in der Datei `strings.xml` definiert:

```
<string name="wikipedia_url">http://de.m.wikipedia.org/wiki/%s_(Tierkreiszeichen)</string>
```

Kompetenzen: `RecyclerView`, Listen, Events

☆☆

Bsp_202_ZodiacSign

	Wassermann 21. Januar bis 19. Februar
	Fische 20. Februar bis 20. März
	Widder 21. März bis 20. April
	Stier 21. April bis 20. Mai
	Zwilling 21. Mai bis 21. Juni
	Krebs 22. Juni bis 23. Juli
	Löwe 24. Juli bis 23. August
	Jungfrau 24. August bis 23. September
	Waage 24. September bis 23. Oktober

ZodiacSign

- name : String
- startDate : MonthDay
- pictureId : int

Exa_201_ContactsApp

Erstelle eine App zur Anzeige einer Liste von Kontaktdaten.

Programmablauf:

Bei Programmstart wird eine Liste aller Kontakte aus der Datei `contact_data.csv` gelesen und in einer Liste angezeigt.

Die Liste kann mit einer `SearchView` nach dem Namen gefiltert werden und nach verschiedenen Kriterien sortiert werden. Beim Klicken auf einen Kontakt werden die Detailinformationen in einer eigenen Activity angezeigt.

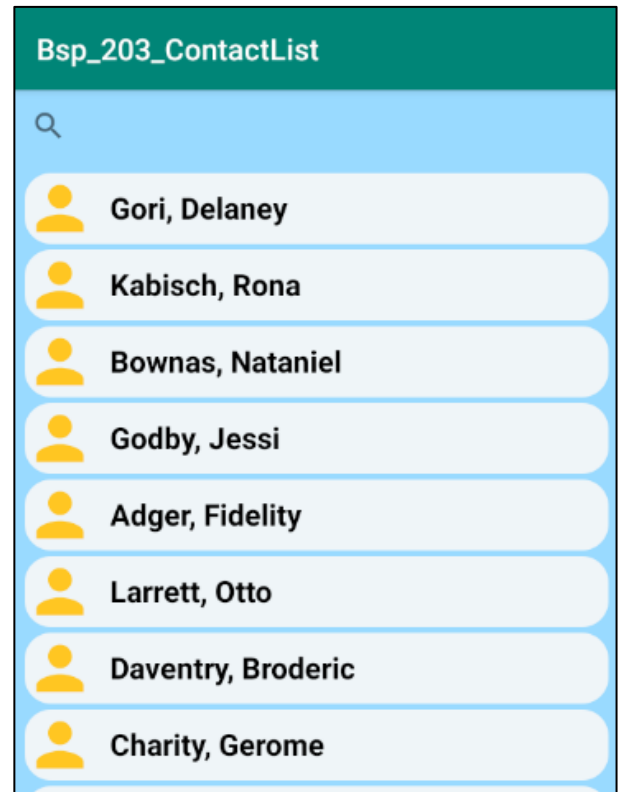
Mit Wischen nach rechts kann der jeweilige Kontakt aus der Liste entfernt werden.

Programmbeschreibung:Datei `activity_main.xml`:

Füge oben eine `SearchView` ein, um die Liste nach dem Namen filtern zu können.

Verwende `RecyclerView` um die Liste aller Kontakte anzuzeigen.

Implementiere eine `FastScrollbar`.

Datei `contact_item.xml`:

Verwende zur Anzeige der Daten eines Kontakts eine `ImageView` für das Profil-Bild und eine `TextView` für den Namen.

Klasse `Contact.java` :

Datenklasse entsprechend dem Klassendiagramm.

Klasse `ContactViewHolder.java` :

ViewHolder-Klasse für jeden Listeneintrag/ für jeden Kontakt.

Erweiterung: Lade das Profilbild von der angegebenen URL.

Bei einem Klick auf ein Listen-Element verzweigt die App zu einer Activity mit der Detailansicht der Daten.

Erweiterung: Durch Wischen nach rechts wird das Element aus der Liste gelöscht.

Contact
- firstname : String
- lastname : String
- language : String
- gender : char
- picture : URL
- phoneNumber : String

Klasse `ContactAdapter.java` :

Adapter-Klasse für die Anzeige aller Listeneinträge.

Verwende eine geeignete Datenstruktur zum Speichern der Listenelemente. Lade im Konstruktor die Kontakt-Daten von der Datei `contact_data.csv` und speichere sie in einer geeigneten Datenstruktur.

Implementiere die Methode `filterContacts(String filter)` um die Liste der Kontakte zu filtern. Verwende zum Filtern die `removeIf()`-Methode. Um die `RecyclerView` zu aktualisieren verwende die entsprechende `notify`-Methode.

Klasse `MainActivity.java` :

Implementiere für die `SearchView` das Interface `SearchView.OnQueryTextListener`.

Kompetenzen: RecyclerView, SearchView, Listen, Files, Lambdas, Streams, Events