

Aufgaben

Diese Übung soll das Verständnis für Klassen und Vererbung vertiefen, sowie Funktionen. Es wird eine Oberklasse Car vorgegeben, von der die Unterklassen erben.



1.4.1 Cars

Es gibt vier Autos. Jedes Auto hat eine "Seite" und eine Action. Es kann zudem fahren und bremsen. Man geht zur nächsten Seite/Auto indem man auf den Pfeil klickt.

Folgendes soll sich dann verändern:

- das Bild des Autos,
- die Klasse von der die Action Funktion aufgerufen wird,
- die Klasse von der die `drive` und `drive_reverse` Funktion aufgerufen wird

Hinweis: Stelle sicher, dass bei jedem Buttonklick ein anderes Auto ausgewählt wird.

Die globale Variable `i` hilft dir zu wissen, welches Auto gezeigt wird!

Folgende Funktionen werden von der Oberklasse `Car` vererbt. Über die jeweilige Unterklasse werden sie aufgerufen

- `drive()` vorwärts, lässt sich über `speed` anpassen
- `drive_reverse()` rückwärts, lässt sich über `speed` anpassen
- `action()` setzt die Besonderheit des Autotyps "in Bewegung"

TO DO

Klassen:

- Erstelle zwei weitere Unterklassen von `Car`: `Limousine`, `Pickup`
- Erstelle Konstruktoren mit Parametern/Übergabewerten, die für die neu-erzeugten Klassen Auto Sinn ergeben. Übergebe als Erstes `speed`
- Speichere dir, wie in `Cabrio`, eine Referenz auf das Autobild in die Klassen
- Erstelle sinnvolle Methodenköpfe/leere Funktionen für die jeweilige Unterklasse

Hinweis: Schau dir in der `Cabrio` Klasse an, wie das geht

MainActivity:

- Entferne die Kommentare in Zeile 16, 26
- Erstelle Referenzen auf alle Layoutelemente außer dem Hintergrundbild
- Ergänze die `cars` - Liste mit den neuen Objekten und deren Parametern
- Erstelle für `drive`-, `back`-, `action`-Button jeweils OnClickListener
 - Rufe hierfür über die `cars` - Liste und die Indexvariable `i` ein Element und dann die jeweilige Methode auf und übergebe die `container` Variable für das Auto
- Erstelle einen weiteren OnClickListener für den Pfeilbutton.
 - Erhöhe `i`
 - Setze `i` auf 0, falls `i` größer gleich der `cars`-Liste ist

- Setze mit `setImageResource` das nächste Autobild aus der in der Liste gespeicherten Klassenobjekte und die darin gespeicherte Bildquelle

Hinweis: über `R.drawable.bild` ist es möglich die Integer der jeweiligen Bilder zu erhalten.

Hinweis: Die Autobilder befinden sich im `drawable`-Ordner!

1.4.2 Cars

- Überschreibe die `action` Methode in der `Cabrio` Klasse.
 - Frage mithilfe der am Anfang der Klasse bestimmten `bool` Variable ab, ob das Dach des Cabrios offen oder zu ist
 - Setze die `image` Variable auf
 - `animation_cabrio_open`, wenn Dach zu
 - `animation_cabrio_close`, wenn Dach offen
 - Rufe dann die Animationsfunktion auf
 - und setze die `bool` Variable auf den gegenteiligen Wert, der vorher war
- Erstelle drei String Ressourcen, jeweils ein String für die jeweilige Action, die bei Action Button Klick passieren soll

Verändere den Text des `action` Buttons im Code (bei jedem Klick).

- Passe die Farbe der Pfeile deiner Lieblingsfarbe an

Viel Erfolg! 