

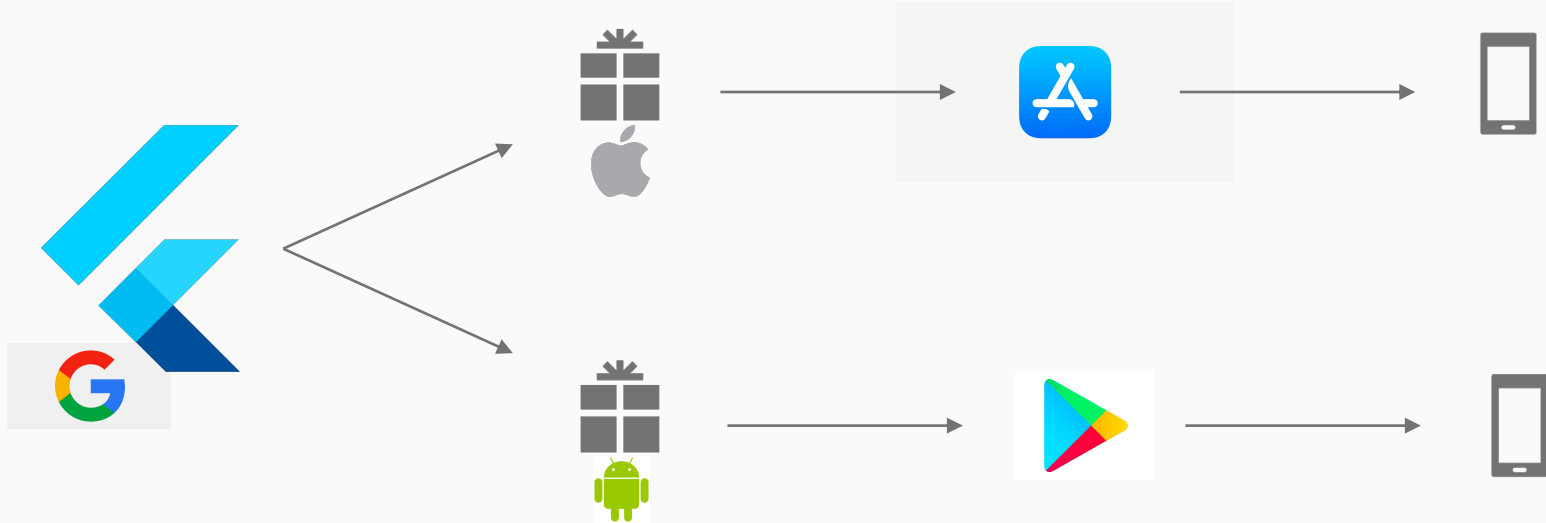
Mobile Apps Workshop

Flutter: Intro



Flutter

- Framework zum Erstellen **nativer** Cross-Platform (iOS & Android) Apps mit einer Programmiersprache und Codebasis

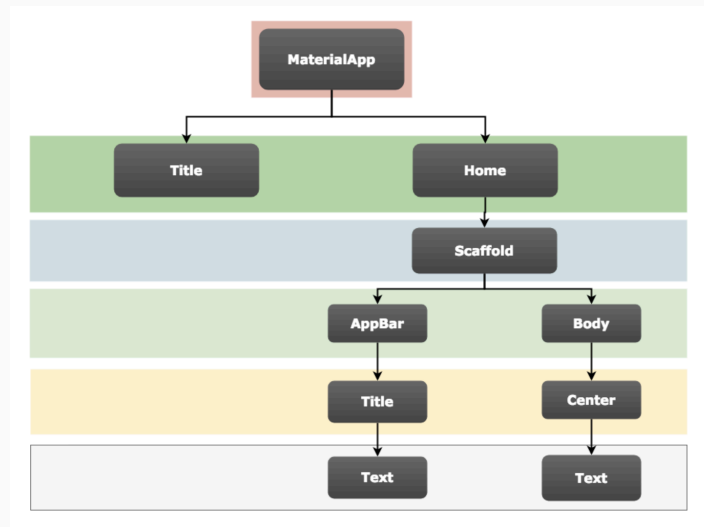


Flutter

- **Flutter SDK** → enthält Tools um Flutter Code zu nativem Code zu kompilieren
- **Flutter Framework/Widgets** → UI-Bausteine, Packages, Funktionen, ...
- Basierend auf **Dart** als Programmiersprache

Flutter

- “UI as Code” Architektur
- Alles ist ein **Widget**! → UI wird durch **Widget Tree** beschrieben
- Eine Codebasis, aber Möglichkeit zu plattformspezifischem Design

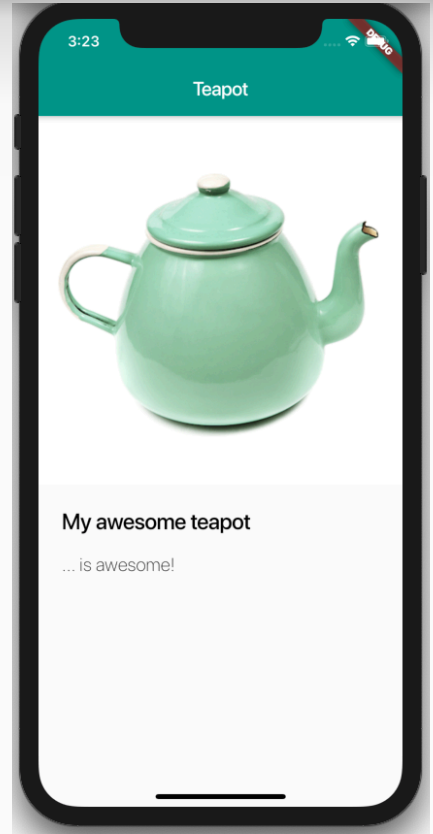


Übung

- UI rechts nachbauen + generierten Code anschauen
 - > <https://flutterstudio.app>
- Tipp: enthält folgende Widgets
 - Center
 - Column
 - Image
 - Expanded
 - Row
 - Padding
 - Text



10 Min



Dart

- Entwickelt von Google
- Spezialisiert für die **Frontend** (Mobile, Web) Entwicklung
- **Objekt-orientiert** und **statisch typisiert**



Dart

- **Datentypen:**

- num → int / double
- String
- bool
- List, Map
- dynamic

- Alles ist ein **Object**

```
1 int age = 42;
2
3
4 double pi = 3.14;
5
6
7 var text = "Hi!";
8
9
10 bool isDart = true;
11
12
13 var list = [1, 2, 3];
14
15
16 var map = {'key': 'value'}
17
18
19 dynamic numberOfStudents = "None!"
20 numberOfStudents = 0;
```

Dart

- Einstiegspunkt ist **main()** Methode
- Keine Keywords wie public/private/... (stattdessen **_** für privaten Zugriff)

```
1 class Tweet {
2   String _username;
3   String _content;
4
5   Tweet(this._username, this._content);
6
7   printTweet() {
8     print('--- Tweet ---'
9         '\n Username: $_username'
10        '\n Content: $_content');
11   }
12 }
13
14 main() {
15   Tweet tweet = new Tweet("trumpet", "I am great!");
16   tweet.printTweet();
17 }
18
```


Dart

- Gekürzter Constructor ohne Body
- Constructor mit Namen
 - Lesbarkeit / Klarheit

```
1 class Point {  
2   num x, y;  
3  
4   // Shorthand constructor  
5   Point(this.x, this.y);  
6  
7   // Named constructor  
8   Point.origin() {  
9     x = 0;  
10    y = 0;  
11  }  
12 }
```

Dart

- Optionale Parameter

```
1 // named optional parameters, with @required annotation
2 Scrollbar({Key key, @required Widget child})
3
4 // positional optional parameters, with default value
5 readFile(String name, [String mode, String charset = 'utf-8']) {...}
```

Übung

- Aufgaben: <https://github.com/Zuehlke/fhnw-mobile-workshop/tree/master/Flutter/01>
 - > <https://dartpad.dev>
- Cheat Sheet: <https://dart.dev/codelabs/dart-cheatsheet>



10 Min / Übung

