

FLUTTEL – ФРЕЙМВОРК ДЛЯ КРОСС-ПЛАТФОРМЕННОЙ РАЗРАБОТКИ

Flutter SDK – молодая многообещающая платформа. 4 декабря 2018 года, прошла презентация версии 1.0 – базируясь как набор инструментов от Google для создания нативных приложений iOS и Android из одной кодовой базы. На данный момент Flutter поддерживает мобильные операционные системы: Android Jelly Bean, v16, 4.1.x или новее и iOS 8 или новее. Платформа интересна своей простотой, схожестью с разработкой веб-приложений, скоростью работы наравне с нативными приложениями и высокой производительностью, достигнутой за счет нескольких техник [1–3]. В отличие от многих мобильных платформ, Flutter не использует JavaScript. Он построен на C, C++, Dart и Skia (движок 2D-рендеринга). Язык программирования для Flutter – Dart, который компилируется в бинарный код, за счет чего достигается скорость выполнения операций сравнимая с Objective-C, Swift, Java, или Kotlin. Flutter не использует нативные компоненты, следовательно, нет необходимости писать прослойки для коммуникации с ними. Вместо этого, подобно игровым движкам, кнопки, текст, медиа-элементы, фон – все это отрисовывается внутри графического движка самого Flutter. При этом вес приложения невелик: «Hello, World» приложение занимает: iOS ≈ 2.5Mb и Android ≈ 4Mb.

Для построения UI во Flutter используется декларативный подход, схожий с веб-фреймворком ReactJS, на основе виджетов (аналог веб-компонентов). Flutter поставляется с набором мощных базовых виджетов, из которых очень часто используются следующие: Text, Stack, Row. Так же можно создать свои виджеты унаследовав от StatelessWidget или StatefulWidget, в зависимости от того, управляет ли ваш виджет каким-либо состоянием. Для еще большего прироста в скорости работы интерфейса виджеты перерисовываются по необходимости – только когда в них что-то изменилось, подобно тому как это делает Virtual DOM веб-фронтенда.

Также в фреймворк встроен Hot-reload. Горячая перезагрузка работает путем внедрения обновленных файлов исходного кода в работающую виртуальную машину Dart.

Flutter оптимизирован для 2D мобильных приложений. Можно создавать полнофункциональные приложения, включая камеру, геолокацию, сеть, хранилище, сторонние SDK. Flutter работает с редакторами AndroidStudio, IntelliJIDEA и VSCode. На рисунке 1 представлен пример создания Виджета данной платформы.

```

import 'package:flutter/material.dart';

void main() {
  runApp(new SampleApp());
}

class SampleApp extends StatelessWidget {
  // This widget is the root of your application.
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return new MaterialApp(
      title: 'Sample App',
      theme: new ThemeData(
        primarySwatch: Colors.blue,
      ),
      home: new SampleAppPage(),
    );
  }
}

class SampleAppPage extends StatefulWidget {
  SampleAppPage({Key key}) : super(key: key);

  @override
  _SampleAppPageState createState() => new _SampleAppPageState();
}

class _SampleAppPageState extends State<SampleAppPage> {
  // Default placeholder text
  String textToShow = "I Like Flutter";

  void _updateText() {
    setState(() {
      // update the text
      textToShow = "Flutter is Awesome!";
    });
  }
}

```

Рисунок 1 – Листинг SimpleApp

И так, что же находится внутри Flutter SDK?

- оптимизированный движок 2D-рендеринга с поддержкой текста;
- богатый набор виджетов для Android и iOS;
- API для модульных и интеграционных тестов;
- интерфейс и плагин API для подключения к системе сторонних SDK;
- запуск тестов в Windows, Linux и Mac;
- инструменты командной строки для создания, сборки, тестирования и компиляции приложений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Электронное издание «Flutter Documentation»
<https://flutter.dev/docs/cookbook>.

2. Электронное издание «Flutter Git Open Source»
<https://github.com/flutter>.

3. Электронное издание «Про Flutter, кратко» <https://habr.com/ru/post/430918/>.