flutter 学习四

1. 课前复习

- 路由的使用
- 数据持久化
- Provider

2. 课堂目标

- 列表的刷新控件实现
- flutter插件开发
- Flutter打包与发布

3. 知识点

1.列表的刷新控件实现

方式一：系统自带API

- 自带的下拉刷新RefreshIndicator

```
@override
  Widget build(BuildContext context) {

    return new Scaffold(
      backgroundColor: Color.fromARGB(255, 242, 242, 245),
      appBar: new AppBar(
        elevation: 0.0,
        title: new Text('大前端',
          style: TextStyle(
            fontSize: 20.0, color: Colors.white
          ),
        ),
      ),
      body: RefreshIndicator(
        onRefresh: _onRefresh,
        child: new ListView.builder(
        itemCount: _jobs.length,
        itemBuilder: buildJobItem,
      ),
      )
    );
```

```
  }

  Future<void> _onRefresh() async {
    await Future.delayed(Duration(seconds: 3), () {
      print('refresh');
    });
  }
```

- 上拉加载更多：对于加载更多的组件在Flutter中是没有提供的，但是在ListView中有一个ScrollController属性，它就是专门来控制ListView滑动事件，在这里我们可以根据ListView的位置来判断是否滑动到了底部来做加载更多的处理

```
ScrollController _scrollCtrl = ScrollController();

@override
  void initState() {
    super.initState();

    //监听
    _scrollCtrl.addListener((){
      if(_scrollCtrl.position.pixels ==
_scrollCtrl.position.maxScrollExtent) {
        print('滑动到最下面了');
      }
    });
  }

 @override
  Widget build(BuildContext context) {
```

```
    return new Scaffold(
      backgroundColor: Color.fromARGB(255, 242, 242, 245),
      appBar: new AppBar(
        elevation: 0.0,
        title: new Text('大前端',
          style: TextStyle(
            fontSize: 20.0, color: Colors.white
          ),
        ),
      ),
      body: RefreshIndicator(
        onRefresh: _onRefresh,
        child: new ListView.builder(
        itemCount: _jobs.length,
        itemBuilder: buildJobItem,
        controller: _scrollCtrl,
      ),
      )
    );
  }
```

另外在加载更多的时候设置最后一行显示加载更多相关的样式即可。

`上面的这套上拉下拉的方案有点事使用简单方便，但是缺点是UI可定制性差，无法满足公司的需要`

方式二：三方插件

- 使用方式
  - 第一步：在pubspec.yaml 文件配置

```
dependencies:
     pull_to_refresh: ^1.5.6
```

- 使用的时候

```
import 'package:pull_to_refresh/pull_to_refresh.dart';
```

使用点击我

2.”花伴侣“登录模块开发

Flutter表单组件

- TextField：就是一个简单的输入框

  常用属性如下：

  - **autocorrect**：是否自动校正
  - **autofocus**：是否自动获取焦点
  - **enabled**：是否启用

- **inputFormatters**：数组，对输入的文字进行限制和校验
- **keyboardType**：获取焦点时,启用的键盘类型
- **maxLines**：输入框最大的显示行数
- **maxLength**：允许输入的字符长度
- **maxLengthEnforced**：是否允许输入的字符长度超过限定的字符长度
- **obscureText**：是否隐藏输入的内容
- **onChanged**：输入框内容变化的时候回调的事件
- **onSubmitted**：当用户确定已经完成编辑时触发
- **controller**：编辑框的控制器，通过它可以设置/获取编辑框的内容、选择编辑内容、监听编辑文本改变事件。

Form

Flutter提供了一个Form 组件，它可以对输入框进行分组，然后进行一些统一操作，如输入内容校验、输入框重置以及输入内容保存。

```
Form({
    Key key,
    @required this.child,
    this.autovalidate = false,
    this.onWillPop,
    this.onChanged,
  })
```

- **key**: 通过key属性，来获取表单对象。
- **child**: 是表单里的一些布局，结合TextFormField组件来实现表单的验证。
- **autovalidate**：是否自动校验输入内容；当为true时，每一个子FormField内容发生变化时都会自动校验合法性，并直接显示错误信息。否则，需要通过调用FormState.validate()来手动校验。
- **onWillPop**：决定Form所在的路由是否可以直接返回（如点击返回按钮），该回调返回一个Future对象，如果Future的最终结果是false，则当前路由不会返回；如果为true，则会返回到上一个路由。此属性通常用于拦截返回按钮。
- **onChanged**：Form的任意一个子FormField内容发生变化时会触发此回调。

```
class FormTest extends StatefulWidget {
  @override
  _FormTestState createState() => new _FormTestState();
}

class _FormTestState extends State<FormTest> {
  TextEditingController _unameController = new TextEditingController();
  TextEditingController _pwdController = new TextEditingController();
  GlobalKey _formKey= new GlobalKey<FormState>();

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(
        title:Text("Form Test"),
```

```
    ),
    body: Padding(
      padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 16.0, horizontal: 24.0),
      child: Form(
        key: _formKey, //设置globalKey，用于后面获取FormState
        autovalidate: true, //开启自动校验
        child: Column(
          children: <Widget>[
            TextFormField(
                autofocus: true,
                controller: _unameController,
                decoration: InputDecoration(
                    labelText: "用户名",
                    hintText: "用户名或邮箱",
                    icon: Icon(Icons.person)
                ),
                // 校验用户名
                validator: (v) {
                  return v.trim().length > 0 ? null : "用户名不能为空";
                }

            ),
            TextFormField(
                controller: _pwdController,
                decoration: InputDecoration(
                    labelText: "密码",
                    hintText: "您的登录密码",
                    icon: Icon(Icons.lock)
                ),
                obscureText: true,
                //校验密码
                validator: (v) {
                  return v.trim().length > 5 ? null : "密码不能少于6位";
                }
            ),
            // 登录按钮
            Padding(
              padding: const EdgeInsets.only(top: 28.0),
              child: Row(
                children: <Widget>[
                  Expanded(
                    child: RaisedButton(
                      padding: EdgeInsets.all(15.0),
                      child: Text("登录"),
                      color: Theme.of(context).primaryColor,
                      textColor: Colors.white,
                      onPressed: () {
                        // 通过_formKey.currentState 获取FormState后，
                        // 调用validate()方法校验用户名密码是否合法，校验
```

```
                        // 通过后再提交数据。
                        if((_formKey.currentState as FormState).validate()){
                          //验证通过提交数据
                        }
                      },
                    ),
                  ),
                ],
              ),
            )
          ],
        ),
      ),
    );
  }
}
```

> 使用表单完成如下界面：

3.Flutter插件开发

Flutter插件开发就是一种特殊的Flutter库，可以和原生程序交互，因为Flutter的上层是Dart语言，无法完成底层操作，所以一些Dart无法实现的功能需要通过插件开发调用原生。

插件开发涉及两个移动平台的知识：

- iOS：Objective-C、Swift
- Android：Java、Kotlin

新建插件的方式：

- 方式一：命令行的方式创建

  ```
  flutter create --org com.example --template=plugin hello
  ```

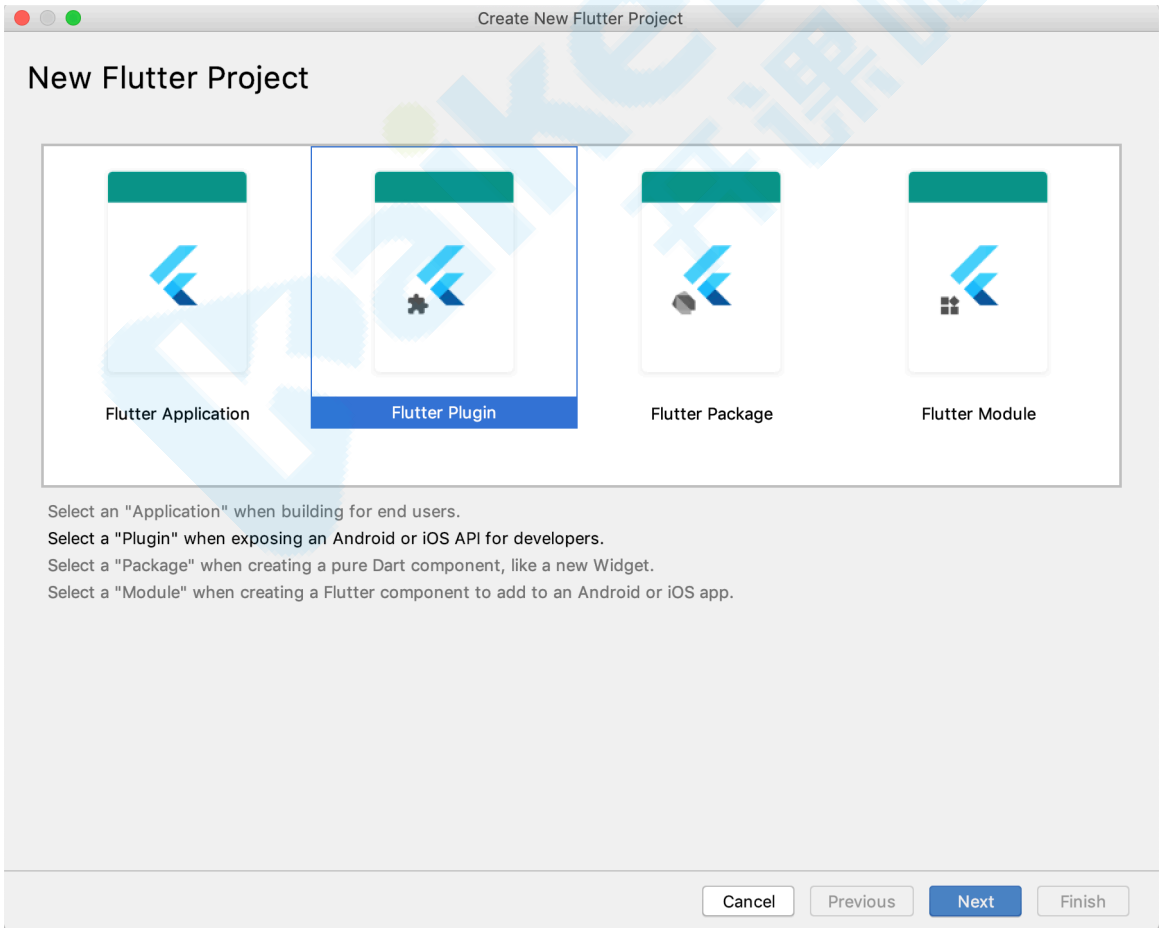
  如果想支持swift或者kotlin，可以用如下命令进行创建:

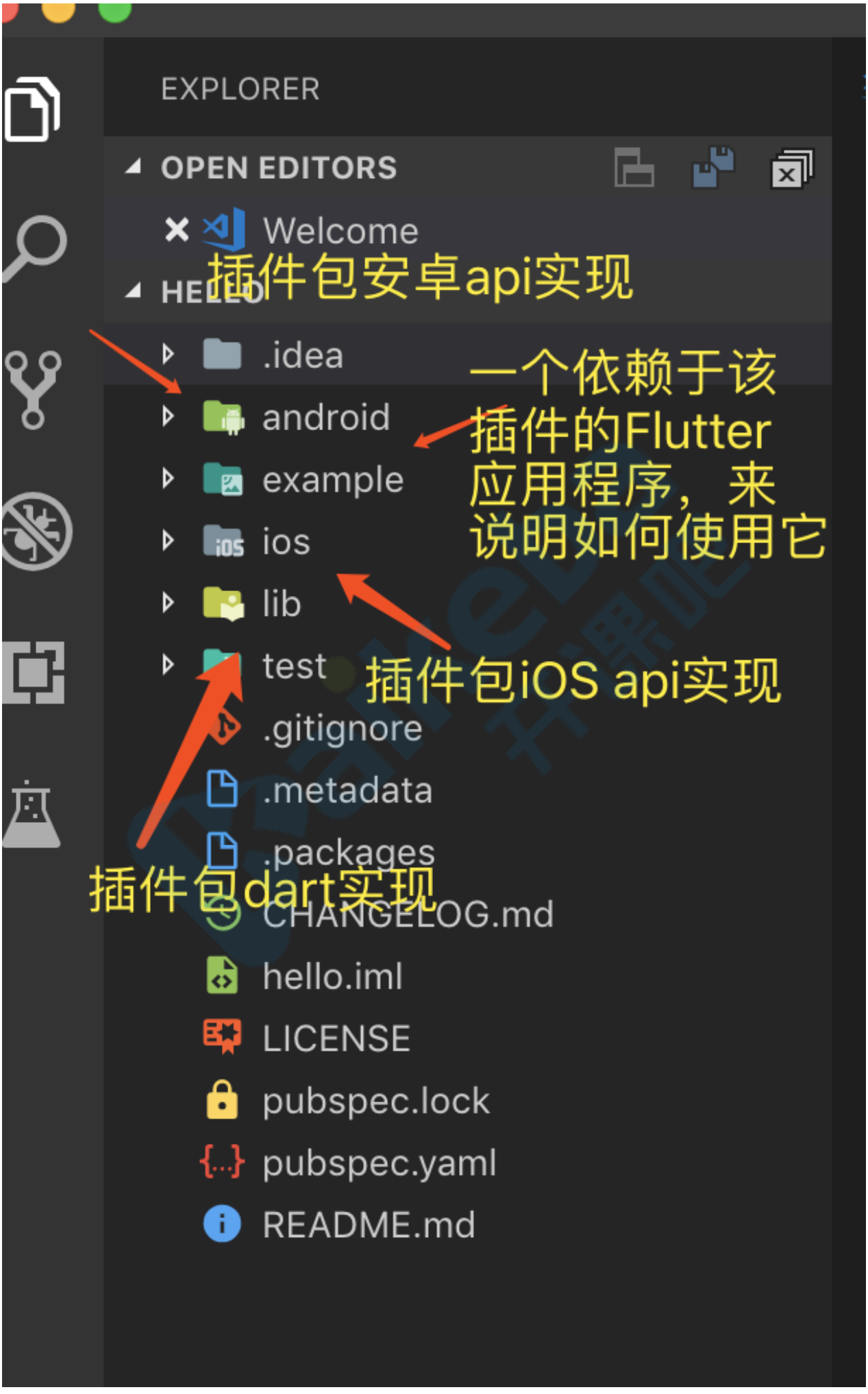
  ```
  flutter create --template=plugin -i swift -a kotlin hello
  ```

  如果想只生成OC和java，可以用如下命令进行创建:

  ```
  flutter create --template=plugin -i objc -a java hello
  ```

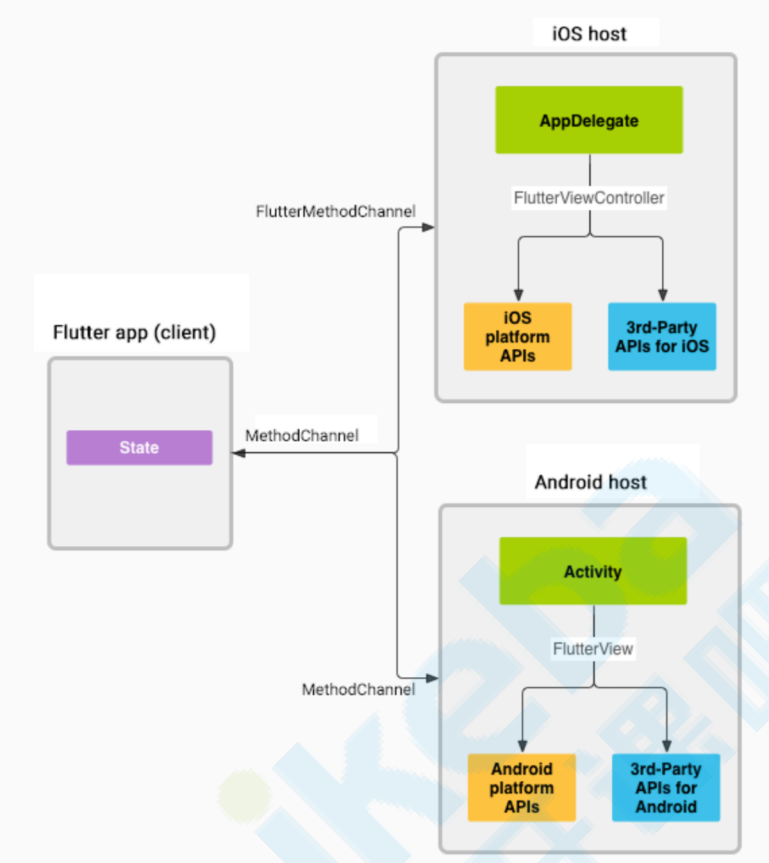
- 方式二：Android Studio创建




EXPLORER
OPEN EDITORS
Welcome
HELLO
插件包安卓api实现
.idea
android
example
ios
lib
test
一个依赖于该插件的Flutter应用程序，来说明如何使用它
插件包iOS api实现
.gitignore
.metadata
.packages
插件包dart实现
CHANGELOG.md
hello.iml
LICENSE
pubspec.lock
pubspec.yaml
README.md

插件的通信原理

Flutter插件提供的Android和iOS的底层封装，在Flutter侧提供组件功能，使Flutter可以较方便地调取Native的模块。其原理如下图所示：



整个插件的消息和响应以异步的方式进行传递，以确保用户界面不会卡顿；

从上述的架构图中，可以很明确的知道在 Dart 端使用 MethodChannel API 来发送消息或调用对应的方法，而 Native 平台上 Android 的 MethodChannel 和 iOS 的 FlutterMethodChannel 处理了接收调用和返回结果，这一过程也可以反向调用，即 Native 主动的给 Dart 端发送消息。对于数据转换的过程，如果了解过 JavaScriptCore 和Objective-C 的互转就能明白，比如 JavaScript 端的 string 转换成 Objective-C 的NSString，number 转换成 NSNumber。对于 Dart 而言也有这样数据转换的对照表可以点击这里。

channel使用

Flutter定义了三种不同类型的Channel，它们分别是

- BasicMessageChannel：用于传递字符串和半结构化的信息
- MethodChannel：用于传递方法调用（method invocation）
- EventChannel: 用于数据流（event streams）的通信

三种Channel之间互相独立，各有用途，但它们在设计上却非常相近。每种Channel均有三个重要成员变量：

- name: String类型，代表Channel的名字，也是其唯一标识符
- messager：BinaryMessenger类型，代表消息信使，是消息的发送与接收的工具
- codec: MessageCodec类型或MethodCodec类型，代表消息的编解码器

发布插件到pub

- 终端执行`flutter packages pub publish --dry-run`
- yaml文件添加配置：

  author: email homepage:urlPage
- 执行发布命令：

  `flutter packages pub publish --server=https://pub.dartlang.org`

  此步骤需要访问Google，需要科学上网，进行授权

4.Flutter打包与发布

- Android：
  - 生成key

    在命令行中输入`keytool -genkey -v -keystore D:/key.jks -keyalg RSA -keysize 2048 -validity 10000 -alias key`，后面需要设置一系列信息，记住设置的密码，后面需要使用
  - 创建key.properties
    - 在android目录下创建`key.properties`，在文件中写入以下信息

      ```
      storePassword=创建密钥库时的密码
      keyPassword=创建密钥的密码
      keyAlias=key
      storeFile=key.jks的路径
      ```
  - 配置app的build.gradle
    - 在"android{"上面添加以下内容

      ```
      def keystorePropertiesFile = rootProject.file("key.properties")
      def keystoreProperties = new Properties()
      keystoreProperties.load(new
      FileInputStream(keystorePropertiesFile))
      ```
    - 在“buildTypes {”上面添加release配置信息

      ```
      signingConfigs {
          release {
              keyAlias keystoreProperties['keyAlias']
              keyPassword keystoreProperties['keyPassword']
              storeFile file(keystoreProperties['storeFile'])
              storePassword keystoreProperties['storePassword']
          }
      }
      ```

      注：buildTypes中从debugger改成release

```
    signingConfigs {
        release {
            keyAlias keystoreProperties['keyAlias']
            keyPassword keystoreProperties['keyPassword']
            storeFile file(keystoreProperties['storeFile'])
            storePassword keystoreProperties['storePassword']
        }
    }

    buildTypes {
        release {
            signingConfig signingConfigs.release
        }
    }
}

flutter {
    source '../..'
}
```

增加这块

修改这里

- 在命令行中输入`flutter build apk`
- 生成的app-release.apk 就在项目的output/apk/release目录下
- 安装 生成的apk包到手机 adb install app-release.apk

  成功后有如下log

```
You are building a fat APK that includes binaries for android-arm, android-arm64.
If you are deploying the app to the Play Store, it's recommended to use app bundles or split the APK to reduce the APK size.
    To generate an app bundle, run:
        flutter build appbundle --target-platform android-arm,android-arm64
        Learn more on: https://developer.android.com/guide/app-bundle
    To split the APKs per ABI, run:
        flutter build apk --target-platform android-arm,android-arm64 --split-per-abi
        Learn more on:  https://developer.android.com/studio/build/configure-apk-splits#configure-abi-split
Initializing gradle...                                    0.7s
Resolving dependencies...                                 1.3s
Running Gradle task 'assembleRelease'...
Running Gradle task 'assembleRelease'... Done             7.8s
Built build/app/outputs/apk/release/app-release.apk (13.1MB).
```

- 安装apk则将真机通过usb连接在电脑上（且打开开发者模式）执行flutter install

  注意：如果打包过程中报错误`Error:Execution failed for task ':app:lintVitalRelease'.`

  则需要在gradle中添加内容

```
android {
....
 lintOptions {
        checkReleaseBuilds false
        abortOnError false
    }
...
}
```

- iOS：
  - cd到项目目录下
  - flutter build ios --release
  - 进行iOS原生侧打包

扩展：BLoc

路由：flutter_Boost

4. 作业 && 答疑

实现今天的内容

- 使用用状态管 理理和三方方刷新控件 实现分页页加载

5. 下节课内容