

1 开篇：欢迎来到 Flutter 梦始之地

2 白话引言：语言、框架和应用

3 白话引言：状态、行为和逻辑

4 学会说话 - 语句和函数的定义

5 时装基础 - 函数方法的定义

6 万物基石 - 基本数据类型

7 逻辑桥梁 - 流程控制语句

8 逻辑血肉 - 运算符的使用

9 面向对象 - 定义与使用类

10 面向对象 - 类与类间关系

引言：

对于一个应用而言，它的最终目的是满足用户的 **使用需求**。然而每个应用都会有不同的需求，而且需求也会随应用的发展而变化，所以想用**一个 逻辑** 来满足所有需求是不现实的。

但就像世间万物虽然有个体的差异，但本质上仍会遵循自然中的客观规律，比如万有引力、能量守恒、动量守恒等。虽然应用需求的功能千差万别，它们之间也存在着一些共同的特点。通过辩证的角度看问题，就可以分离出事物的 **共性** 与 **特性**。

对于应用的一个 **需求** 而言，无非是用户通过 **交互操作**，执行 **逻辑处理** 后，在屏幕上产生预期的 **显示效果**。所以如何 **显示界面**、以及如何在 **交互操作** 中更新界面，是应用开发永恒的主题。



一、界面的显示

如下是进行简化的商品页，由于这是日常生活中很常见的，所以先来分析这个界面。简单了解一下应用开发中相关的概念。这就像是 **初生期**，婴儿通过观察世界，来主动学习和模仿，形成最初始的世界观。



1. 界面显示、数据与状态

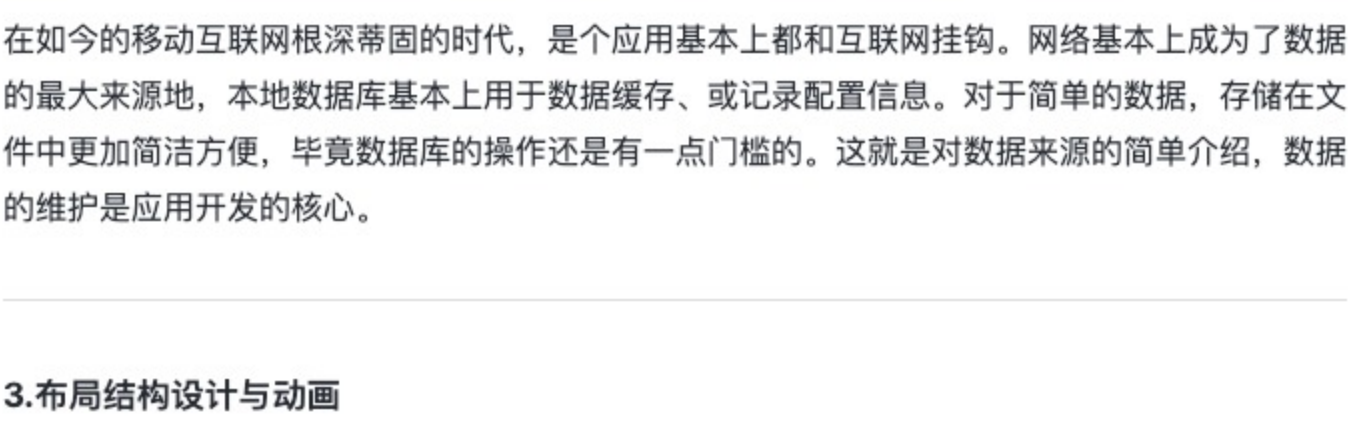
广义上来说 **和界面显示** 相关的一切 **数据** 都称为当前界面的 **状态**。对于界面来说，数据是 **由内** 一般的存在，它决定了界面上该显示什么信息。如下，当网络异常或数据加载失败时，往往会显示异常状态，给出刷新重试的操作。



一个界面中的数据大致可分为三种类型：

- （1）、在程序运行期间恒定不可改变的数据。
 - （2）、根据用户交互而产生的本地数据。
 - （3）、不由用户直接控制的网络数据。
- 第一点很容易理解，比如上图中的页面标题、底部菜单信息，都是在程序运行期间不变的数据。
 - 第二点是根据 **用户交互操作** 而产生变化的数据。比如通过点击底部菜单，选中菜单的激活状态；搜索栏中的输入内容；将商品加入购物车中，购物车数据的信息等。
 - 第三点是远程数据，这些数据往往不由用户 **直接** 控制，它们多存储于服务器中，以展示为主。比如商品列表的数据，用户无法对这些数据进行任何修改，用户可以通过接口间接修改服务器中的数据，比如编辑个人信息、收藏商品等行。

不同类型的应用，其数据的侧重点有所差异。比如以创造、生产为主的应用和用户之间的交互数据会比较多，比如日记、聊天、笔记等，是以使用者为主体制造数据的。而像影视、资讯、商城等应用，主体是内容提供商。是以使用者消费数据为主导的，更倾向于对业务数据的展示。



在如今的移动互联网根深蒂固的时代，是个应用基本上都和互联网挂钩。网络基本上成为了数据的最大落地地，本地数据库基本上用于数据缓存、或记录配置信息。对于简单的数据，存储在文件中更加简洁方便，毕竟数据库的操作还是有一点门槛的。这就是对数据来源的简单介绍，数据的维护是应用开发的核心。

3. 布局结构设计 with 动画

如果说 **数据** 是界面的 **血肉**，那么 **布局** 结构设计就是应用的 **骨架**，这两者对于界面的呈现来说都是不可或缺的存在。一般来说，会由设计师提供设计方案，开发者通过代码对布局布局结构进行搭建。



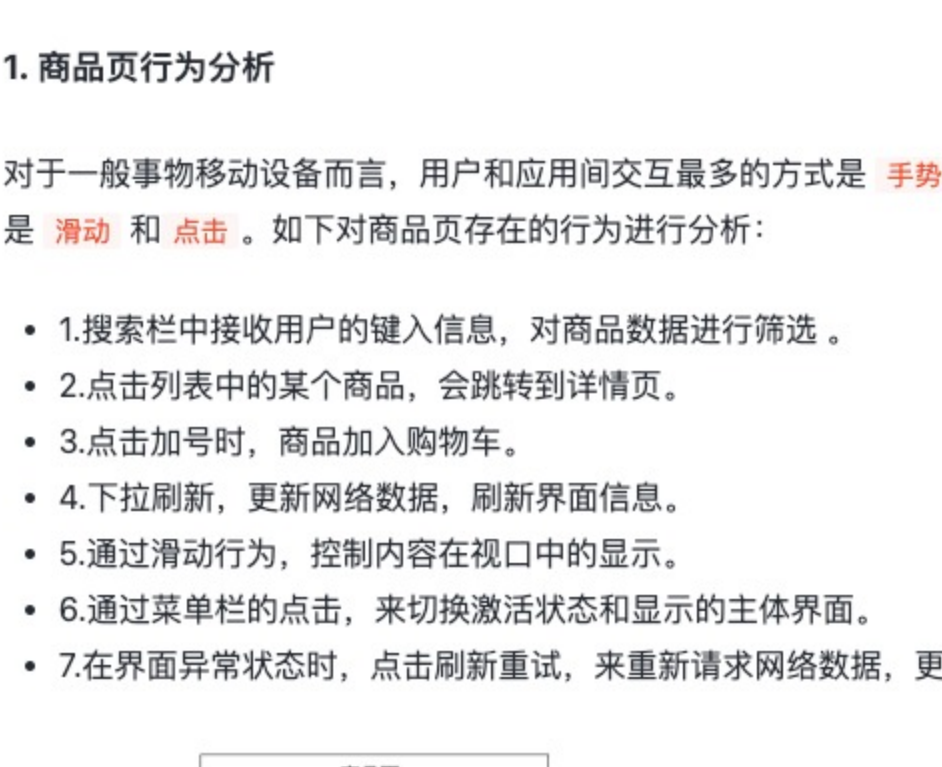
另外，界面中适当的动画会提高用户的视觉体验。但要注意使用动画的目的是为了 **突出重点区域** 或给出 **操作反馈**，更容易吸引用户的关注。比如点击按钮时的 **水波纹**、**加载中的动画**、**输入光标**、**二维码扫描的运动**、**处理速度** 的变化等，都会反馈一些用户操作时的信息，缓解用户的等待情绪以及更好地指引用户正确使用应用。



但无意义的动画不仅会消耗性能，还会抢夺用户关注的焦点，比如让标题一直晃来晃去，看起来就很愚蠢。其实这些本质上都是设计师需要操心的事，作为编程者，只需要了解如何代码实现动画即可。

二、交互操作

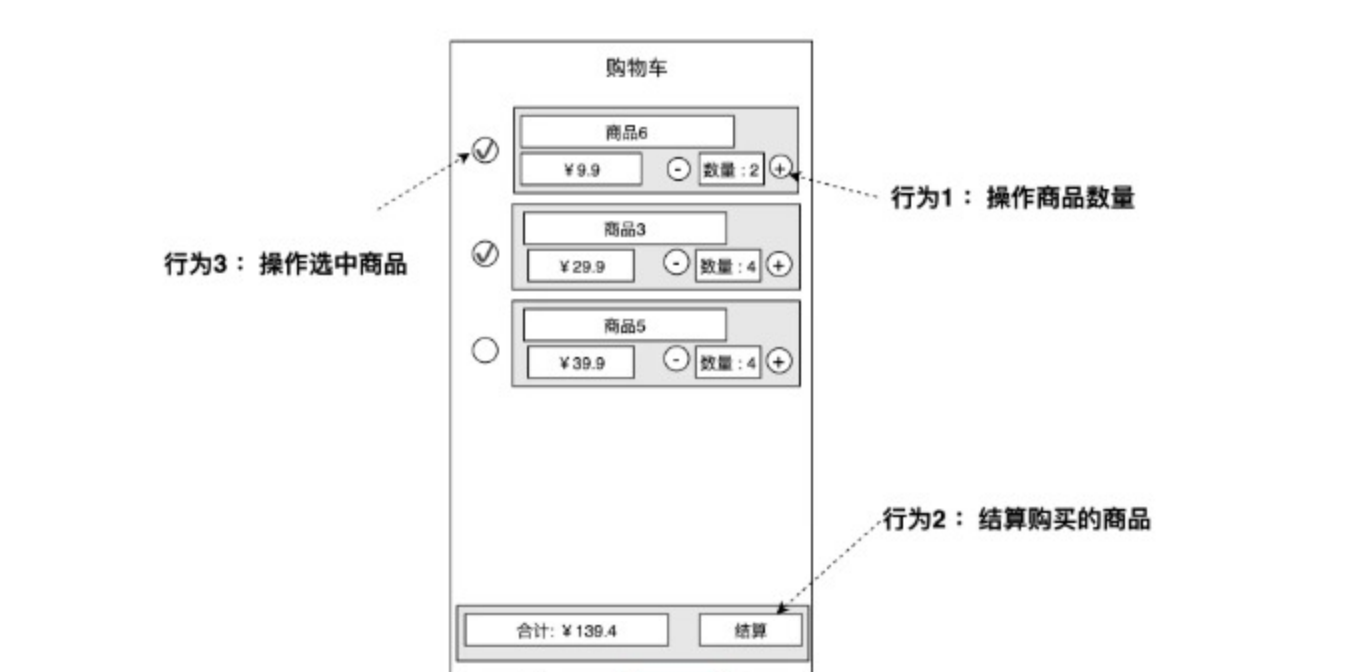
交互操作是应用实现功能需求的核心，它直接决定了用户可以做什么。对于应用交互来说，最常见的是 **手势交互** 和 **输入行为**。另外对于应用还可以通过设备运行 **传感器输入** 交互，比如 **鼠标**、**键盘**、**触控笔** 等，不排除未来 **VR** 设备等全沉浸式交互体验。



1. 商品页行为分析

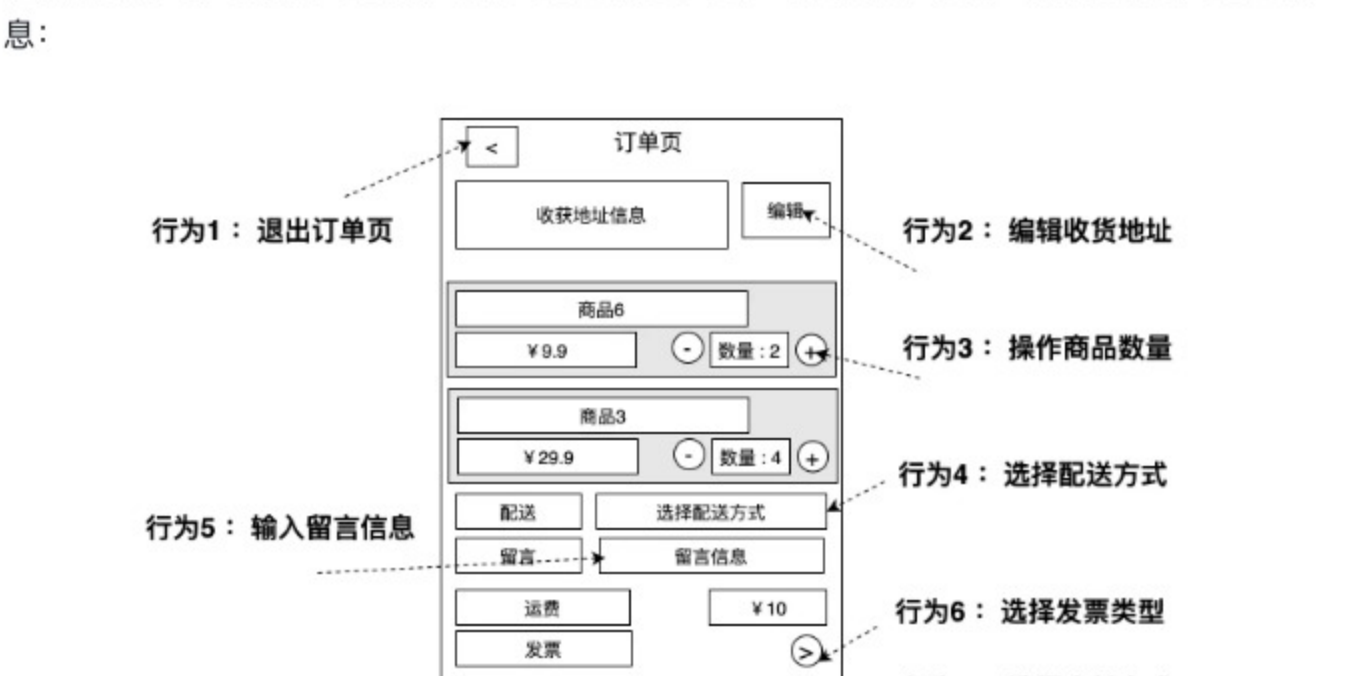
对于一般事物移动设备而言，用户和应用交互最多的方式是 **手势交互**，手势交互中最常用的是 **滑动** 和 **点击**。如下对商品页存在的行为进行分析：

- 1.搜索栏中接收用户的输入信息，对商品数据进行筛选。
- 2.点击列表中的某个商品，会跳转到详情页。
- 3.点击加号时，商品加入购物车。
- 4.下拉刷新，更新网络数据，刷新界面信息。
- 5.通过滑动行为，控制内容在视口中的显示。
- 6.通过菜单栏的点击，来切换激活状态和显示的主体界面。
- 7.在界面异常状态时，点击刷新重试，来重新请求网络数据，更新界面。



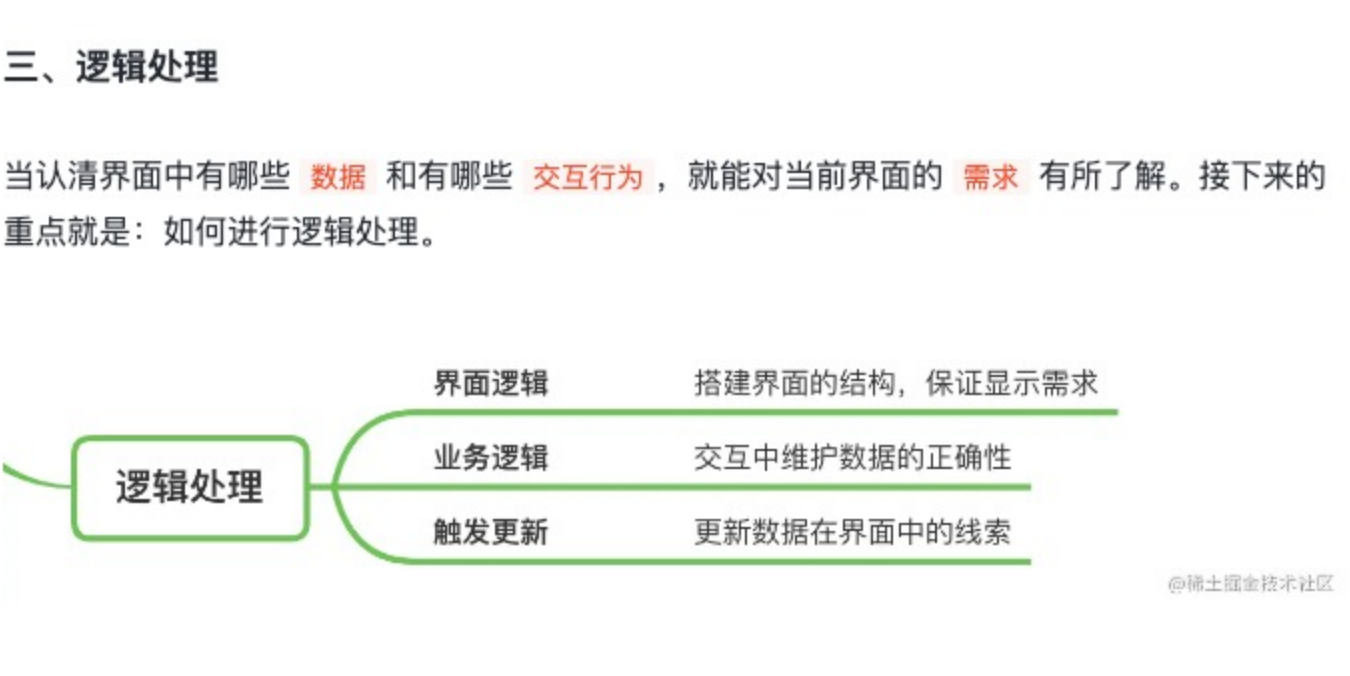
2. 购物车行为分析

在购物车界面中，可以对已有商品进行选择、操作商品的数量，进行结算。示意图如下：



3. 订单页行为分析

在点击结算时，跳转到订单页，确定订单的信息。用户可以通过如下交互行为来修改订单的信息：



从上面三幅界面的行为分析中可以看出，用户的交互行为是应用功能需求的直接体现。但行为本身只是对 **应用功能** 的 **预期**，开发中需要去实现因行为而产生的数据变化，以此维护交互时数据的正确性。这是应用开发的关键点，而这一点就是由 **逻辑处理** 所决定的。

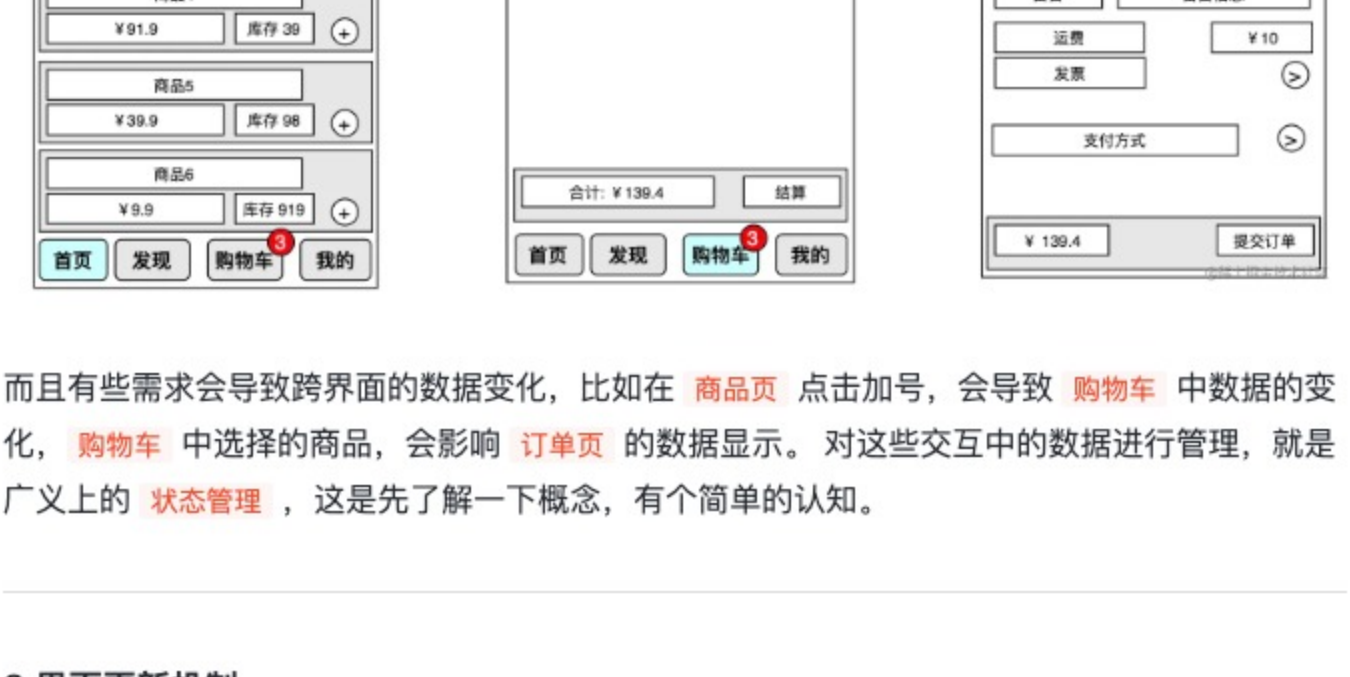
三、逻辑处理

当从清界面中有哪些 **数据** 和有哪些 **交互行为**，就能对当前界面的 **需求** 有所了解。接下来的重点就是：如何进行逻辑处理。



1. 界面构建逻辑

界面的构建逻辑会直接决定呈现的效果，要使用代码通过什么样的方式来布局界面，是 **界面构建逻辑** 所需要的。另外还需要根据不同的状态，显示不同的界面，来不保证基本的交互逻辑：比如有数据、异常状态、无数据，或者加载时间过长时，显示加载中。这些都是根据状态数据进行逻辑处理的结果：



2. 业务数据维护逻辑

用户的行为，会导致数据的变化，如何维护这些数据的变化是 **业务逻辑** 所关注的。比如，在提交订单之后，购物车中的数据将会减少；商品的库存也会对于减少；下拉刷新获取最新数据等。



而有些需求会导致跨界面的数据变化，比如在 **商品页** 点击加号，会导致 **购物车** 中数据的变化，**购物车** 中选择的商品，会影响 **订单页** 的数据显示。对这些交互中的数据进行管理，就是广义上的 **状态管理**，这是了解下一概念，有个简单的认知。

3. 界面更新机制

光是 **构建界面** 和 **维护数据** 是不够的，我们还需要在数据发生变化时对界面进行更新。从而保证数据在交互过程中，在界面上呈现的一致性，否则数据修改了，界面没有动也是无法完成需求的。

对于应用功能的开发，最重要的是对这三个大方向的把握，真正了解应用的需求，知道自己在干嘛，该干嘛。



结语

接下来，我们将步入 **Dart** 基础语法的学习，在此之前最好先搭建好 **Flutter** 的开发环境。关于这点，就不在小册中记录了，笔者在 **bilibili** 发布了相关的视频教程，亲自操作应该更有利于环境的搭建过程。

- Flutter 梦始之地 - 全平台开发环境 (SDK 和 开发工具)
- Flutter 梦始之地 - 全平台开发环境 (Android 设备运行项目)
- Flutter 梦始之地 - 全平台开发环境 (Windows 平台桌面应用)
- Flutter 梦始之地 - 全平台开发环境 (iOS/macOS 平台应用)

留言

输入评论 (Enter)执行, ⌘ + Enter发送

发布评论

全部评论 (11)

沐小枫

Android Coding

1 月前

应该还是存储吧

1 点赞

张风捷特烈

(作者)

1 月前

已更正

1 点赞

1 回复

周明

运维开发

5 月前

仅用于展示，不由用户控制的业务数据，一般会存在 服务器 中，应该是存储在服务器中

1 点赞

2 回复

周明

5 月前

另外像 购物车、个人信息 等数据，需要在登录后进行同步显示，那这些数据就会存在在 服务器，存储

1 点赞

2 回复

张风捷特烈

(作者)

5 月前

已更正

1 点赞

1 回复

cafeba96

5 月前

对于环境，貌似没有入门的难点呀？对入门要求有点高了，求再更一篇~

1 点赞

2 回复

星辰书客

Android 移动端 @ 人生

5 月前

笔者在 bilibili 发布了先关【相关】的视频教程

1 点赞

1 回复

张风捷特烈

(作者)

5 月前

已更正

1 点赞

1 回复

Joker_Fu

Android 小坑

5 月前

最后应该是 视频教程

1 点赞

1 回复

张风捷特烈

(作者)

5 月前

已更正

1 点赞

1 回复

代码迷途 5 月前
从本质上了解应用的作用，清楚其界面、交互、数据对于看到的界面组件各自有什么不同，这些不同在对应的各自逻辑又是什么，去直接上手打印输出Hello world好多，也得有人类的学习成长