

02 分类拆解法简介：助你马上起飞的编程方法论

更新时间：2019-07-09 09:53:05



立志是事业的大门，工作是登堂入室的旅程。

更多一手资源请+V：Andyqc1
qq：3118617541

——巴斯德

在编写本专栏之前，我跟很多朋友一样（可能你也是其中之一），从来没有开发过微信小程序代码。在此之前，我已经在技术管理的岗位上好几年了，虽然负责过很多微信小程序项目，但自己从未亲自动手开发过一个小程序。

尽管如此，当我使用“分类拆解法”来开发本专栏的实战商业项目“会员制社交电商小程序”时，我还是很顺利地在工作之余用 20 多天时间就完成了整个项目的开发工作。接下来就让我们一起来看一看“分类拆解法”到底是什么。

先来看一个我们每天都在干的事，微信聊天。现在请与我一起打开微信，选择一个你的好友并打开与他/她聊天的页面（当然你也可以像我一样打开文件传输助手，免得不小心发错了消息引来朋友一个大大的问号表情）。

我们来研究一下如果要自己编写一个微信聊天页面，该怎么做呢。

非常建议各位同学在阅读以下内容前先打开微信聊天界面，一边阅读内容一边在微信聊天界面中实际操作，以便充分吸收接下来汹涌而至的庞大信息量。

1. 界面分析

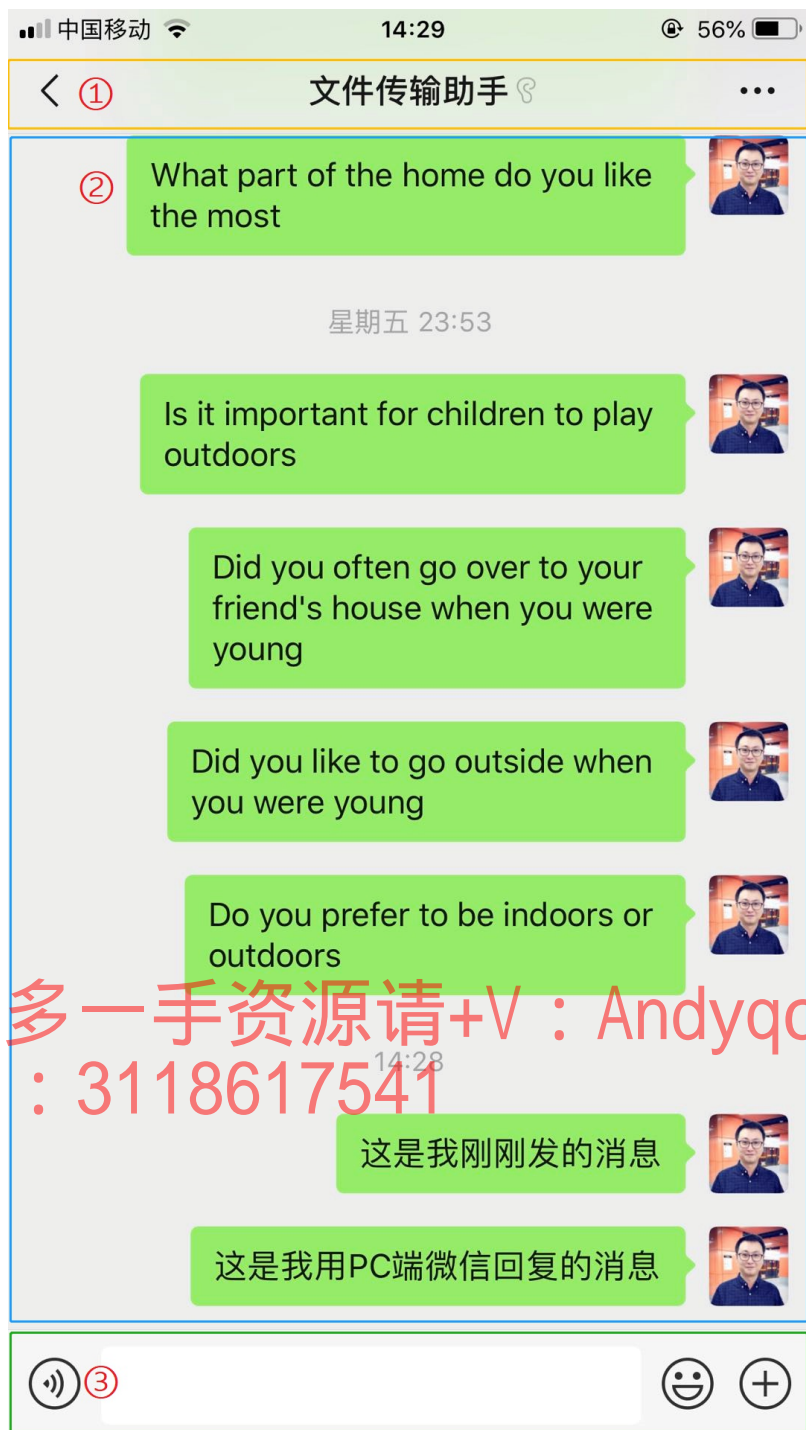
首先，我们看到页面分成三个部分（我们称为“子部件”），分别是：

顶部的昵称区域（图 1 中标记为 ① 的区域）；

聊天内容显示区域（图 1 中标记为 ② 的区域）；

底部的聊天内容输入区域（图 1 中标记为 ③ 的区域）。

图 1 微信聊天页面示意图



在顶部的昵称区域我们能看到三个“显示元素”，从左到右依次为：返回按钮（一个箭头形状的图标），聊天对象的昵称和更多操作按钮（一个三个点组成的图标）。

其中，返回按钮和更多操作按钮不论我们与谁聊天都是这个样子，我们把这类不会改变显示内容的元素叫做“静态界面”。

第三个元素-聊天对象的昵称，则会因聊天对象的不同而显示不同的昵称，我们把这类会改变显示内容的元素叫做“交互界面”。因为每个好友只有一个昵称，所以该界面只显示一条内容，即“单条内容交互界面”。

在第二个部分-聊天内容显示区域，该区域显示我们与好友聊天的聊天记录。我们与每个好友聊天的内容不同，所以该区域也是一个“交互界面”，同时我们与好友的聊天记录有很多条消息，因此该界面为“多条内容交互界面”。

用类似的思路，底部的聊天内容输入区域我们也可以整理出四个显示元素，从左到右依次为一个“单条内容交互界面”：语音输入图标（交互是指点击后图标会发生变化），一个“输入界面”：文字输入框，一个“单条内容交互界面”：表情输入图标（交互是指点击后图标会发生变化），以及一个“静态界面”：更多输入方式图标。

通过以上分析，我们知道了“界面”的类型包括三类，“静态界面”、“交互界面”和“输入界面”。而“交互界面”又细分为“单条内容交互界面”和“多条内容交互界面”。

图 2 界面类型



到这里我们完成了分析的第一步，界面分析。

但这还没完，对吧。我们不是光看着屏幕就能与好友聊天，我们还得在屏幕上指指点点才行（我们把人的动作定义为“事件”）。那我们就依次来分析一下如何能在这个页面指点江山呢。

2. 事件分析

2.1 昵称区域

当我们点击顶部昵称区域左侧的返回按钮后，会返回到聊天列表页面。我们也可以这样描述：点击返回按钮“事件”（的响应结果是），返回聊天列表页面。

同样，点击更多操作按钮“事件”（的响应结果是），打开聊天详情页面。

而聊天对象的昵称，我们点击后屏幕是没有任何变化的，也即是说聊天对象的昵称没有点击“事件”。

2.2 聊天内容显示区域

在聊天内容显示区域，我们长按一条消息，会出现复制、转发、收藏、删除等操作按钮，并且当我们此时点击空白区域，刚出现的这些操作按钮会消失掉；我们上下滑动屏幕，会显示更早或最新的聊天消息；我们点击好友头像，会打开好友的个人信息页面。

除此之外，当好友向我们发送消息，系统（系统是指人编写的计算机程序，比如 App 或者小程序。为什么要特指人？你见过动物写代码的吗，嘿嘿）会自动将好友刚发送的消息显示在聊天内容显示区域。

这一发现说明：“事件”分为两类，人的动作和系统自动执行的动作。

图 3 事件分类



因此，聊天内容显示区域的事件包括：

- 长按消息“事件”，显示复制、转发、收藏、删除等操作按钮；
- 点击空白区域“事件”，如果正在显示复制、转发、收藏、删除等操作按钮，则隐藏这些按钮；

- 上滑屏幕“事件”，显示更早的聊天消息；
- 下滑屏幕“事件”，显示最新的聊天消息；
- 点击好友头像“事件”，打开好友的个人信息页面；
- 系统自动执行“事件”，将好友刚发送的消息显示在聊天消息列表最底部。

2.3 聊天内容输入区域

底部的聊天内容输入区域，我们点击语音输入图标，输入框会切换为“按住 说话”的语音输入状态，并且图标会变为键盘图标。当我们点击键盘图标，输入框会切换为文字输入框，并且图标会再次变回语音输入图标。

我们点击表情输入图标，会弹出选择表情的界面，并且图标会变为键盘图标。当我们点击键盘图标，选择表情界面会关闭，并且图标会再次变回表情输入图标。

我们点击文本输入框，会弹出文字输入键盘。

我们点击更多输入方式图标，会弹出照片、拍摄、视频通话等操作按钮，再次点击该图标，则会隐藏这些操作按钮。

所以，聊天内容输入区域包括以下事件：

- 点击语音输入图标“事件”，切换输入框为“按住 说话”的语音输入状态，图标变为键盘图标；
- 点击由语音输入图标变为的键盘图标“事件”，输入框切换为文字输入框，图标变为语音输入图标；
- 点击表情输入图标“事件”，弹出选择表情界面，图标变为键盘图标；
- 点击由表情输入图标变为的键盘图标“事件”，关闭选择表情界面，图标变为语音输入图标；
- 点击文本输入框“事件”，弹出文字输入键盘；
- 点击更多输入方式图标“事件”，如果已弹出照片、拍摄、视频通话等操作按钮，则隐藏操作按钮，如果操作按钮处于隐藏状态，则弹出操作按钮。

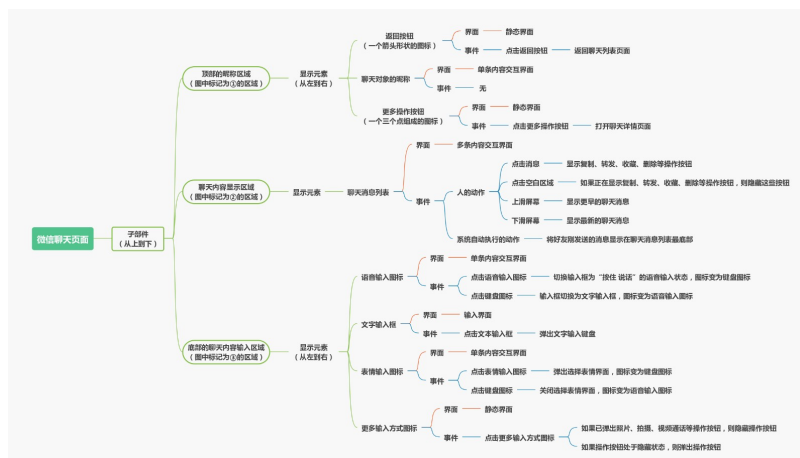
在这里我们只列举了微信聊天页面的一部分内容，还有其它一些动作，如点击语音消息、发送语音等就不一一列举了，同学们可以自己总结一下还有哪些“界面”和“事件”。

3. 分析结果

分析了这么多内容，我脑洞中突然浮现出了一些同学开始蒙圈的既视感。

没关系，让我们来总结一下微信聊天页面分析结果，帮这些同学回回魂。

图 4 微信聊天页面分析结果



通过上述分析过程（图 4 从左到右的过程），我们就可以相对轻松的把一个很难靠脑袋想清楚的复杂功能（一个面），分类、拆解为多个我们可以清晰思考的多个小功能点（多个点）。

如此一来，我们在编程的时候就可以一次聚焦实现一个小功能点。在一个个小功能点实现后，再把它们像搭积木一样组合起来（把一个个点按图 4 从右到左进行拼装），就可以相对简单地完成整个复杂功能的代码编写。

并且，一次聚焦思考一个点该怎么实现，我们更容易想得更全面。同样的编程水平，以这样的思路编写出来的代码，BUG 会更少，代码质量会更高。

4. 分类拆解法简介

4.1 核心思想

“分类拆解法”的核心思想就是将一个页面进行分类、拆解，理清有多少个分类，以及分类之间的相互关系，然后编写代码逐一实现它们，最后把所有分类组合起来就实现了这个页面完整的功能。

4.2 步骤

“分类拆解法”简单来说分为三步：

- 第一步，分类，找出所有的界面、事件；
- 第二步，拆解，用文字（和/或图表）描述界面、事件、数据是什么，以及它们之间的关系；
- 第三步，编程，将文字（和/或图表）翻译为计算机能理解的程序代码。

4.3 分类

分类工作包括：

- 一个页面包含几个子部件，这些子部件的排列顺序是怎样的；
- 每个子部件包含哪些显示元素，显示元素中哪些内容是不变的，哪些内容是变化的；
- 显示元素中哪些内容会响应人的动作；
- 系统会自动执行哪些动作。

“分类拆解法”的“分类”包括三种：我们作为用户能感知到的“界面”、“事件”，以及我们作为用户看不到而计算机能看到“数据”。今天初步讲解了我们能直观感受到的“界面”和“事件”。

图 5 “分类拆解法”的“分类”



看不到的第三种类型“数据”，是给计算机看的内容（人看到的是界面，是程序员编写的代码“翻译”后的数据），由于它较为抽象，我将在后续的内容中结合实际编程实例来具体讲解。

4.4 拆解

拆解工作包括：

- 如果用户要达到什么目的，他需要在界面的什么地方做什么动作（触发什么事件）；
- 当用户做了什么动作（触发什么事件），什么数据需要改变；
- 当什么数据改变了，界面的什么内容需要变化。

4.5 如何学习

如何“分类”，如何厘清三种类型之间的“分类关系”，如何进行拆解的具体***“拆解步骤”**，以及如何根据分类、拆解后的细化结果一步一步完成程序编写（即“编程步骤”），是贯穿本专栏的主线，每一个编程实例均使用“分类拆解法”的方法与步骤。

希望通过不断的重复、强化、实操，在学习完本专栏后，各位同学不仅能具备小程序开发基础能力，更能培养出系统化的编程思维与编程方法。

4.6 如何使用

在实际商业开发中，如果是做项目开发，一般会先由项目经理或需求分析师编写需求规格说明书；如果是做产品开发，一般会先由产品经理编写产品设计说明书。

PS: 如果你是基于兴趣想自己写一个程序，或者有自己的创业项目构思，建议你先整理出需求、画出原型，并编写你自己的产品设计说明书，之后再进入开发环节。如果你不知道什么是需求、原型、产品设计，可以去[人人都是产品经理](#)这个网站学习一些基础知识。

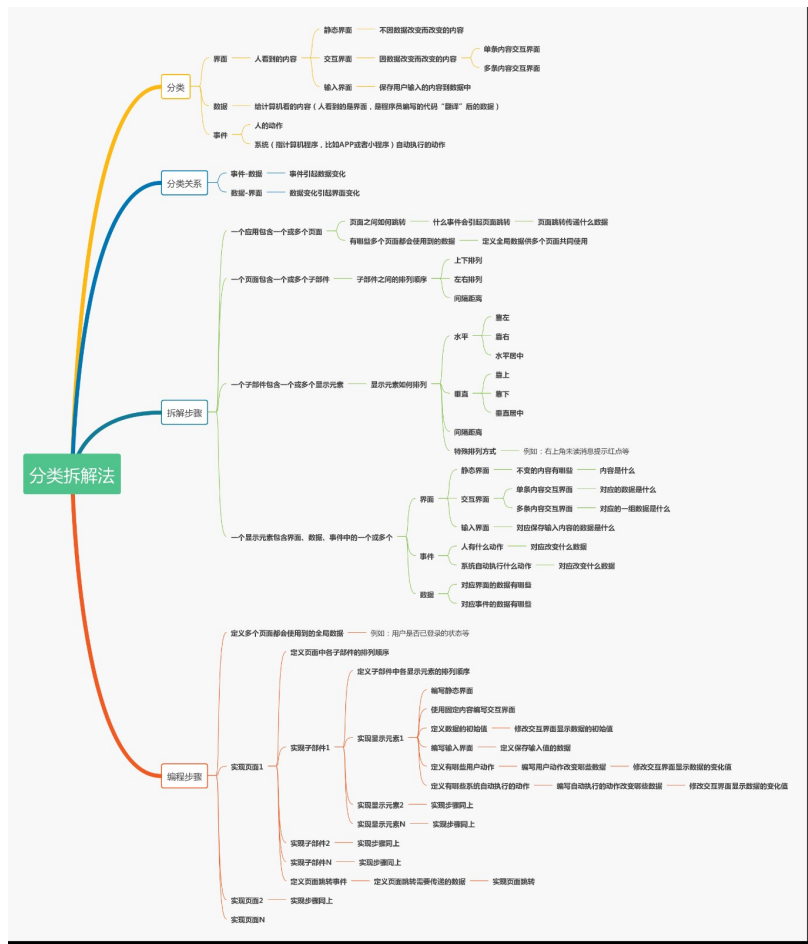
我们作为开发人员，拿到上述文档后，可以使用“分类拆解法”的思路，梳理清楚我们要编程实现的内容包括哪些“界面”、“事件”和“数据”，每一个“界面”是什么类型，每一个“界面”需要显示哪些“数据”；每一个动作的“事件”响应结果是什么，每一个“事件”应该改变哪些“数据”。

在厘清“界面”、“事件”和“数据”后，我们按照“分类拆解法”的编程步骤逐一击破每个显示元素，每个子部件，每个页面功能，就可以轻松完成整个程序的编写。

4.7 全貌

最后附上“分类拆解法”的完整思维导图以及相关概念，供各位同学提前一览全貌。

图 6 “分类拆解法”的完整思维导图



“分类拆解法”相关概念：
更多一手资源请+V：Andyqc1
qq：3118617541

- 系统：人编写的计算机程序，比如 APP 或者小程序；
- 数据：给计算机看的内容，人看不到数据，人在界面中看到的是程序员编写的代码“翻译”后的内容；
- 界面：人在屏幕上看到的内容，包含界面的布局、界面中不随数据变化而变化的内容，界面中会根据数据变化而变化的内容；
- 事件：人在界面上的动作，如手指点击手机屏幕，鼠标点击、键盘输入等，以及系统自动执行的动作；
- 事件、数据、界面的关系：事件会产生数据变化，数据变化会引起界面中显示内容变化。

下节预告

下一节，我们来聊一聊本专栏的正确打开方式-专栏使用方法，专栏内容概览以及有哪些“臣妾做不到”的事-本专栏不能给你什么。

实践环节

实践是通往大神之路的唯一捷径。

本节实操内容：

- 参照本节拆解微信聊天页面的思路，使用“分类拆解法”分析微信的主页面-我们打开微信看到的第一个页面，好友消息列表页面。

更多一手资源请+V : AndyqcI
aa : 3118617541