

字节跳动训练营 IOS 实训总结

电子科技大学 计算机科学与技术 贾皓珑

一、语言学习

OC 语言作为 IOS 开发的主流语言，熟悉 OC 编程自然是学习过程的第一步：



为了使学习更有效率，边看教材边动手实践是不错的选择。但遗憾的是，目前在网络上很难找到用 OC 语言实现的数据结构和算法编程题，不管是 LeetCode 还是牛客网，均不提供 OC 语言的在线编程题。没办法，最后只能通过教材中的一些基础例子来练手。

OC 语言学习之后，为了能直观了解新语言的特点，我用大家最熟悉的 C 语言来进行对比。两者最本质的区别是 C 语言是面向过程的编程语言，而 OC 语言是面向对象的编程语言。其次，OC 语言可以看作是继承或者拓展于 C 语言，OC 完全兼容 C。

1. 首先举个简单的例子：

面向对象：你做一个菜，你爱人做一个菜，吃饭。

面向过程：洗菜，切菜，开火，下油，炒菜，起锅，吃饭。

通俗一点说，C 语言是按步骤来划分问题，而 OC 语言是按照功能来划分。

显而易见，面向对象比面向过程效率高很多且面向对象的代码更容易维护。

2. 除了基本语法和编程思路有一些不同之外,我自己认为 OC 语言和 C 语言是基本一致的。具体的区别可以参考如下博客:

https://blog.csdn.net/baidu_28787811/article/details/80299967

<https://www.jianshu.com/p/2ae511aa4709>

二、简易计算器的实现

学习完上述基础教材,可以发现书中的许多例子都是和分数计算器相关的,在教材的最后一章还介绍了通过 MainStoryboard 来进行页面布局。当然在查阅其他资料的过程中我了解到也可以通过纯代码的方式来进行布局,不过由于实现简易计算器是我第一个完整的 IOS 项目,故我选择按照教材中的说明和引导进行设计和开发。如下是运行时的截图:



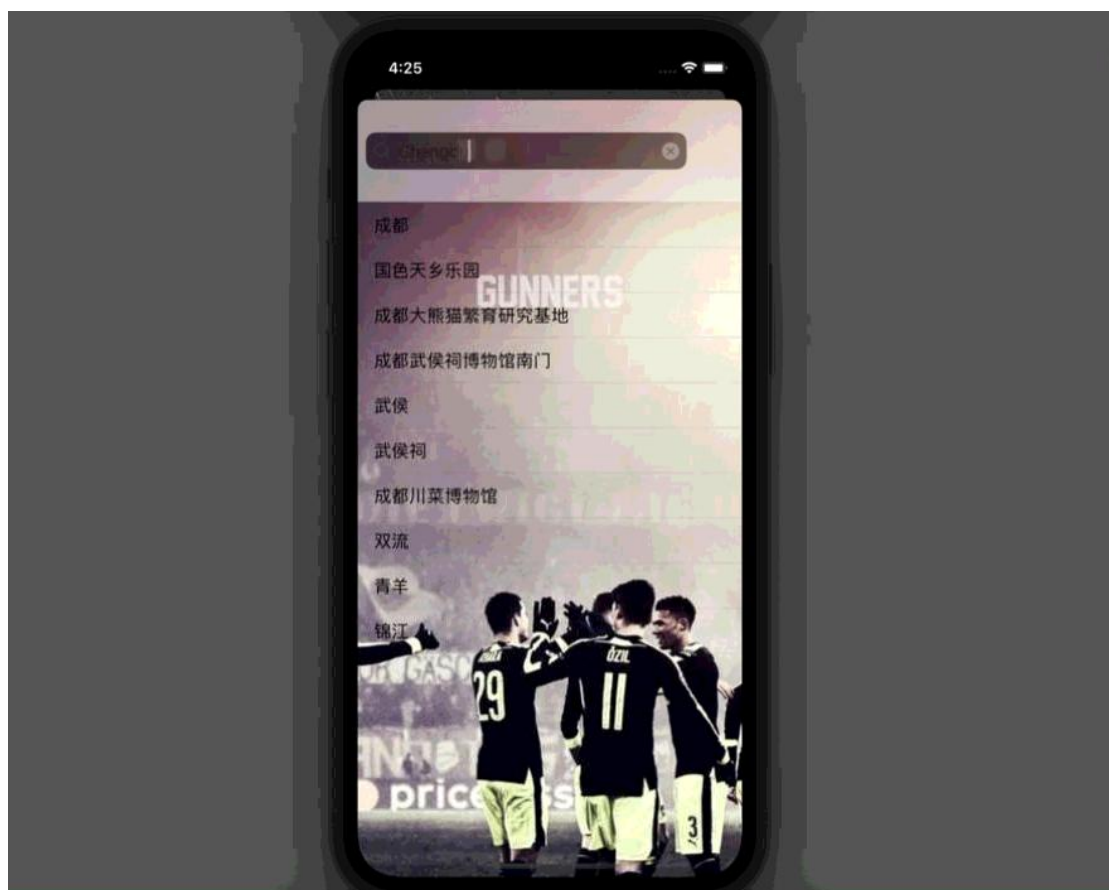
相较于 iPhone 手机上的计算器界面,还是有一定差距的,美观程度无法媲美,但整体功能是完善的。

1. 对于界面控制器 `ViewController` 类, 有一个 `Calculator` 对象用于执行两个分数间的实际计算。另外, 将名为 `clickDigit` 的方法关联到处理按下数字键 0~9 的操作上。其次, 定义一些方法保存需要执行的运算例如 `clickPlus`、`clickMinus`、`clickMultiply` 和 `clickDivide`。当按下=键时, 执行实际的计算的 `clickEquals`。还有清除当前运算的 `clickClear` 以及当按下 Over 键时, 分离分子与分母的 `clickOver`。
2. 对于 `Fraction` 类, 参照教材第七章中关于分数的操作, 具体页数为 142 页。另外, 增加了一个将分数转换为相应字符串进行运算的方法。
3. 对于 `Calculator` 类, 用于实现简单的四则运算。由于此简易计算器有分数的运算, 故在 `Calculator` 中 `import Fraction` 类, 运用 `Fraction` 类中的方法进行计算。
4. 最后在 `Main.Storyboard` 中设计界面并链接方法和按键即可。

三、天气预报 app 的实现

首先上图:







1. 在设计初期，考虑到天气预报 app 涉及网络请求、数据处理和界面设计的问题，我把整体分为了 WeatherData、WRContent、WRMain、WRSearch 四个部分，分别对应了数据处理、详细信息界面设计、主界面设计以及搜索界面设计，且所有界面设计采用了纯代码的方式。
2. 在 WeatherData 类中，定义了一系列的字符串，分别为最高温、最低温、日期等后续显示界面将会用到的声明。
3. WRContent 类中又分为了三个部分，分别是位于上方的模块（位置、温度、日期、最高温、最低温等）、下方的细节模块（日出、日落、降雨概率等）以及负责这两个模块如何展示在此界面的模块。
4. WRMain 类负责网络数据的请求以及三个不同界面的切换，还负责显示添加到主界面中的通过搜索界面搜索到的不同地点。
5. 最后 WSearch 类则负责搜索地点。
6. 将如上步骤悉数连接起来即完成了天气预报 app 的开发。虽然界面美观性与 iPhone 上的天气预报无法对比，也没有完成手机上拥有的未来一天内各个时间段和未来一周内对实时天气图标以及温度的获取和显示，但在学习和查阅资料的过程中已经熟悉了 OC 语言，并完成了一个较为完整的天气预报 app。

四、实训过程中遇到的一些问题及建议

1. 刚接触一个新的语言，最快速的上手方法就是在看教材的同时动手跟着例子去实践，如果可以的话运用新学习的语言刷刷算法题，在锻炼新语言编程能力的同时也能提升思维能力。
2. 网络上的资源其实很丰富，在没有头绪的时候可以在博客或者 Github 上找到很多解决问题的方法，很多博主们还会列出类似的博客或者书籍，去图书馆翻一翻这些被推荐的书籍也会有很大的帮助。
3. 虽然最后没有做到对 iPhone 上天气预报的完全仿写，但学习过程中还是收获了许多项目开发的经验，非常感谢这次实训带给我的帮助！