**武汉大学计算机学院**

**本科生课程设计报告**

News——基于swift实现新闻阅读类App

专 业 名 称 ： 计算机科学与技术

课 程 名 称 ： 移动编程技术

指 导 教 师 ： 高建华

学 生 学 号 ： 2019302070035

学 生 姓 名 ： 刘涛榕

二○二一年六月

个人型设计报告学术声明示例：

**郑 重 声 明**

本人呈交的设计报告，是在指导老师的指导下，独立进行实验工作所取得的成果，所有数据、图片资料真实可靠。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本设计报告不包含他人享有著作权的内容。对本设计报告做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。本设计报告的知识产权归属于培养单位。

本人签名： 刘涛榕 日期： 2021.6.11

**设　计　报　告　内　容　目　录**

[一、项目概述 3](#_Toc74336583)

[1.1 项目介绍 3](#_Toc74336584)

[1.2 实现功能 3](#_Toc74336585)

[二、项目设计 4](#_Toc74336586)

[2.1 设计思路 4](#_Toc74336587)

[2.2 模块介绍 6](#_Toc74336588)

[三、测试报告（以截图为主） 8](#_Toc74336589)

[3.1实现启动界面 8](#_Toc74336590)

[3.2 成功登录后写入UserDefaults 8](#_Toc74336591)

[3.3 新闻浏览 9](#_Toc74336592)

[3.4 呈现新闻并收藏 10](#_Toc74336593)

[3.5 收藏列表 10](#_Toc74336594)

[3.6 删除收藏新闻 11](#_Toc74336595)

[3.7 查询收藏新闻 12](#_Toc74336596)

[四、设计过程中遇到的问题及解决方法 13](#_Toc74336597)

[4.1 登录界面不一致从而写入Userdefaults出问题 13](#_Toc74336598)

[4.2 收藏数量的小红点的显示 13](#_Toc74336599)

[4.3 修改项目名，类名出现不匹配 14](#_Toc74336600)

[4.4 sql语句代码的不熟练 14](#_Toc74336601)

[4.5 虚拟机截屏图片清晰度不高，容易卡顿 14](#_Toc74336602)

[五、尚未解决的问题及考虑应对的策略 16](#_Toc74336603)

[5.1 cell处图片UIImage伸缩不一致 16](#_Toc74336604)

[5.2 UI的优化 16](#_Toc74336605)

[六、收获和心得 17](#_Toc74336606)

# 一、项目概述

## 1.1 项目介绍

本次课程设计所实现的新闻阅读APP是基于XCode IOS开发系统上开发的一款可以查看，收藏以及删除新闻的一款IOS应用软件。它有着启动界面、登录界面，在输入正确的账号密码后方可进入新闻界面。

在主菜单栏具有新闻浏览和新闻收藏两个按钮。在新闻浏览界面，用户可以点击对应的新闻跳转到网页进行浏览，右上角有收藏按钮，方便用户进行添加；在新闻收藏界面，用户可以点击对应的新闻查看该新闻的标题，原网址和发布日期。同时还具备搜索功能，用户输入关键字，相应的新闻即可跳出。当用户想删除收藏的新闻时，向左轻轻一划即可删除。

## 1.2 实现功能

（1）LaunchScreen启动页图片中有学号和姓名

（2）Login登录界面，用户验证无需网络，可在程序代码中写入，用学号作为用户名，密码123可登录，用户登录成功后将用户名写入UserDefaults，下次登录无需再输入用户名。

（3）主界面有两个tab，一个是用于新闻浏览，一个显示收藏的新闻。

（4）新闻浏览页功能包括：

①加载时访问http://zy.whu.edu.cn/news/api/news/getList?page=1&count=10获取返回的新闻信息，参数page是页码，count是新闻数；

②新闻浏览显示用TableViewController，某条新闻的cell需呈现标题、日期和图片；

③选择某条新闻后，打开有WKWebView控件的页面呈现该url的新闻，并可收藏此新闻，收藏后在收藏tab上显示已收藏的数量；

（5）收藏页功能包括：

①所有收藏的新闻列表（收藏的新闻存放在本地Sqlite数据库中）；

②可以对该列表中的收藏进行删除；

③可通过标题查询收藏的新闻；

④点击收藏的新闻可呈现新闻内容。

# 二、项目设计

## 2.1 设计思路

从老师提供的要求不难可以看出该app需要6个界面，分别为启动界面、登录界面、新闻浏览界面、新闻阅读界面、收藏列表页面、收藏新闻信息页面。在storyboard中分别设计UI，设定页面关系，即可实现相应界面的跳转功能。

登录界面跳转后使用TabBarController控件，将新闻浏览和收藏列表进行固定，同时这两个页面都使用TableViewController控件。考虑到新闻浏览页面还需要呈现标题、日期、图片等信息，于是使用自定义cell的控件来进行操作。呈现url新闻使用了WKWebView控件。查询收藏列表页面使用代码的方式来直接进行操作。





图2-1 启动页面 图2-2 登录页面

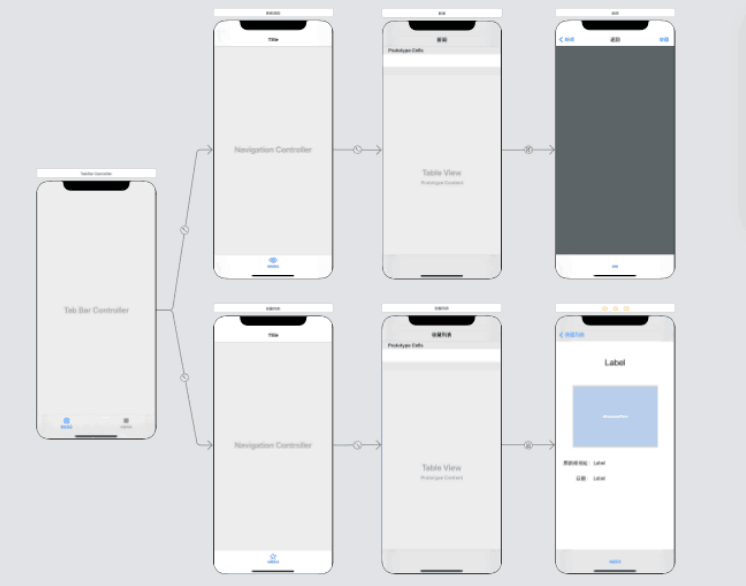


图2-3 项目模块流程图

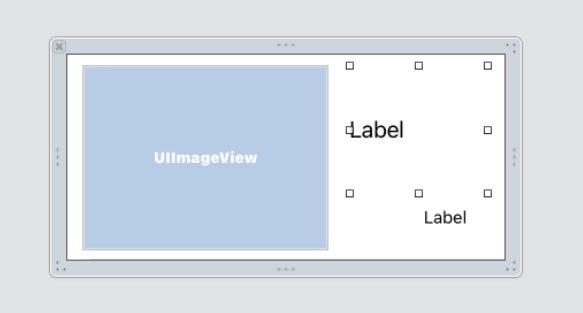


图2-4 自定义cell展示

## 2.2 模块介绍

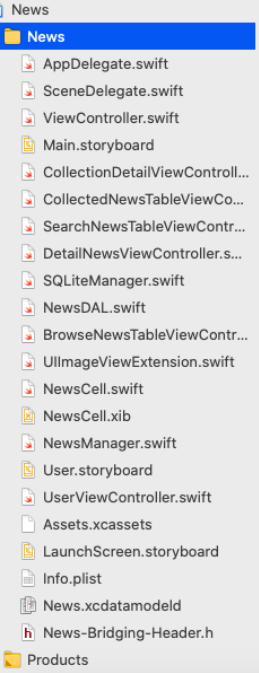


图2-5 项目目录

关于登录界面部分，UserViewController定义了偏好设置，登陆界面控件的功能以及登录功能。

关于新闻浏览部分，NewsManager定义了新闻的基本属性，图片、网址、日期、标题，NewsDAL则定义了利用sql对新闻的一些操作，例如加载新闻，查找新闻，统计信息总数等等，BrowseNewsTableViewController是新闻浏览新页面的代码文件，NewsCell是定义了每一行新闻自己的信息，例如图片、标题、日期的位置。

关于新闻收藏部分，CollectionDetailViewController是定义收藏新闻详细展示页面的代码文件，CollectedNewsTableViews是定义收藏新闻列表的代码文件，SearchNewsTableViewController是在收藏列表查询已收藏新闻的代码文件，其中通过调用NewsDAL定义的一些有关数据库的操作来进行查找。

关于数据库部分，SQLiteManager负责管理sql语句，以及对执行哪种sql语句和操作结果做出了一些确定，同时还承担了初始化数据库，开启数据库，关闭数据库的任务。

总的来说，将各个页面画出来后，必须绑定对应页面的代码文件。分模块的方法使得程序之间的逻辑性和独立性得到了提高，后期寻找bug相对轻松。

# 三、测试报告（以截图为主）

## 3.1实现启动界面

操作：在XCode中点击开始使用按钮，iPhone 12 pro max生成，点击News，程序从启动页面跳转到主界面





## 3.2 成功登录后写入UserDefaults

操作：登入后我们重新运行，点击启动界面可以看到在用户名一栏出现了学号，密码是因为防止盗号使用所以就不添加。



## 3.3 新闻浏览

操作：登录界面进来就是新闻浏览界面，上画提示正在刷新，下滑到底提示继续加载。每一行新闻左边是新闻图片，右侧为标题和新闻发布日期



## 3.4 呈现新闻并收藏

点击新闻浏览页面的cell，页面则跳入了新闻网页的源地址



## 3.5 收藏列表

操作：点击收藏按钮，可以看到右下角收藏出出现红点，红点的数字即位收藏的条数。

右小角红点的数量分别为1 2 3

转到新闻列表，可点击其中一条新闻查看标题，图片，网页以及发布时间与日期

## 3.6 删除收藏新闻

操作：将列表信息左划，可以看见有删除按钮，点击删除，则数据库中将该条News的相关信息全部清除



## 3.7 查询收藏新闻

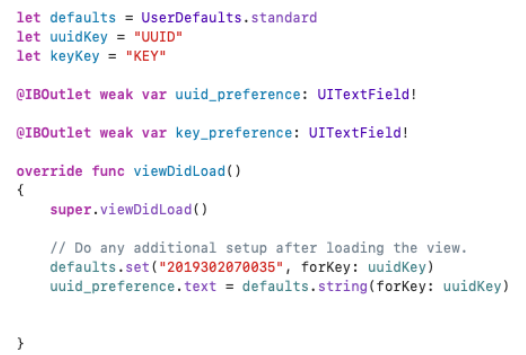
操作：在搜索框中输入关键字，需在标题中出现过，则经过筛选后，符合条件的收藏新闻就会展示出来。

# 四、设计过程中遇到的问题及解决方法

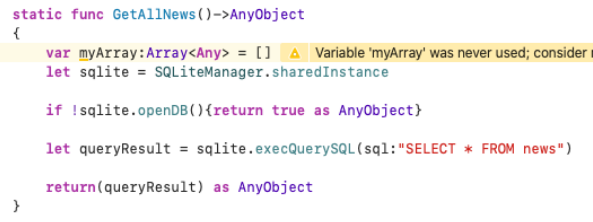
## 4.1 登录界面不一致从而写入Userdefaults出问题

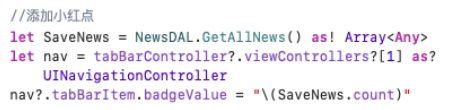
一开始，由于老师教的登录界面是微信的例子，登录是弹窗出来用代码描述的，而我是直接在storyboar上绘制出登录框和按钮，所以在写入UserDefaults的时候出现了一些困难，不过后面再捋清逻辑关系和顺序之后，代码就调试成功。



## 4.2 收藏数量的小红点的显示

刚开始是没有理解小红点统计的数量是用什么参数表达，以及该参数再代码里的作用。于是，我在理解之后，再NewsDAL中新加入一个GetAllNews函数来统计已收藏新闻数量，从而解决了这个问题。





## 4.3 修改项目名，类名出现不匹配

一开始实在微信登录界面的作业基础上进行魔改的，所以想把项目名改为大作业名出现了一些问题，sql桥接，文件不存在种种问题出现，后面实在网上寻找了一篇文档，跟着步骤下来及解决了修改项目名的问题。类名是选择，然后右键rename即可。

## 4.4 sql语句代码的不熟练

这部分确实不够熟练，于是又重新观看了sql语句的那个视频，照着流程一步一步写了下来。

## 4.5 虚拟机截屏图片清晰度不高，容易卡顿

虚拟机截图显示效果极差，反而是模拟器上右上角自带的截图效果似乎更好，但是没有边界的展示，所以会觉得范围不明确，最后还是选择了模糊的图片，还请老师见谅。



左侧为模拟器自带的截图的效果，右侧为QQ截图后的效果，可以很清楚的看到分辨率下降了好多。

# 五、尚未解决的问题及考虑应对的策略

## 5.1 cell处图片UIImage伸缩不一致

新闻浏览时，上拉刷新和下拉刷新时，图片位置不固定，有的时候是很清楚，有的时候会挡住标题文字以及日期。个人再NewsCell.xib中队图片框的范围进行了约束，又取消了图片对cell的自适应高度还是没能解决这个问题，存在难点。

同样是一处地方，左侧为下拉刷新的效果，右侧为上拉刷新的效果，前者比后者杂乱了不少，不过不影响正常使用。

## 5.2 UI的优化

后期可以考虑给app增加appicon，色彩可以更加鲜明活跃，字体大小色彩的区分度可以有所改进。

# 六、收获和心得

这门课程对于没有mac的我来说还是比较艰苦的，虚拟机的操作经常卡顿死机，让每次完成作业时都提心吊胆，人心惶惶，害怕辛苦敲出来的作业就这么没有了。不过还在最后还是顺利完成了平时的作业以及期末的大作业。

个人认为自己代码的动手能力也变强了一些，同时初步了解了swift语言和ios开发的工具XCode以及步骤。假如未来有mac的话或许会继续学习下去。同时呢，也顺带复习了一下数据库sql语句的一些知识，了解了主语言与sql语言工作的差异以及如何两个语言的工作如何转换。

最后还要感谢一下老师和同学。高老师上课风趣幽默，甚合我意，平常在群里回答同学消息也很及时。在遇到困难的时候多向周围的同学询问寻求帮助，互相debug才能共同进步。

**教师评语评分**

评语：

评分：

评阅人： 年 月 日

（备注：对该实验报告给予优点和不足的评价，并给出百分制评分。）