

2019 年夏季 Java 小学期大作业

安卓新闻类 App 实现

【作业题目】

实现一个安卓新闻类 App。最低支持安卓系统版本为 9.0 (minSdkVersion 为 API 28 <https://developer.android.com/guide/topics/manifest/uses-sdk-element.html>)

实验测试手机为 realme X，操作系统为 Android 9.0，骁龙 710，8+128G

【作业描述】

互联网科技的发展让新闻的传播从报纸、广播、电视等方式发展到了网页以及最近几年兴起的手机 app 客户端，人们获取新闻的方式变得异常容易。手机上的新闻 app 让大家随时随地掏出手机即可看天下事，手机新闻 app 不再是一个简简单单的新闻获取工具，许多 app 已经利用数据挖掘构建出了新闻推荐引擎，为用户提供个性化、更有价值的新闻，例如今日头条、天天快报等。

现在让我们也来尝试一下做一个新闻 app！本次大作业的任务就是实现一款新闻获取的工具类软件，其中服务器的新闻抓取和网络接口由清华大学计算机系知识工程实验室提供，同学们根据网络接口文档和作业要求利用课上所学的 Java 和 android 开发知识实现一个新闻客户端即可。

【接口描述】

本次大作业需要开发的系统结构如图 1 所示，，实现了新闻内容的抓取和存储；客户端从服务器拉取新闻，是学生需要完成的部分，包括新闻频道获取、展示和管理，新闻列表的获取、展示以及刷新，新闻收藏、分享等。

中文新闻的访问接口是：<https://api2.newsminer.net/svc/news/queryNewsList>，具体参数和返回结果见接口文档。



图 1 系统结构示意图

【评分细则】

本次大作业总分 100 分，分为基础功能和加分功能两部分。基础功能总分为 85 分，又分为子功能（80%）和子性能（20%），要求实现所有的功能；附加功能的总分为 15 分，依照功能综合性能酌情给分。评分细则如表 1。

表 1 评分细则

	功能	子功能	百分比 (%)	子性能	百分比 (%)
基础功能	系统支持	要保证程序在安卓机上正常运行，测试过程中程序不崩溃。	8	运行流畅不卡顿	2
	页面布局	布局合理，点击处理正确	8	美观，图片布局合理	2
	分类列表	删除和添加操作	4	修改时有动态特效（参照今日头条）	1
	新闻列表	正确显示新闻列表的消息，布局和展示，点击进入新闻详情页面正确。	8	正确展示图片和视频（如果有的话）	2
		实现新闻的本地存储，看过的新闻列表在离线的环境下也可以浏览。新闻是否看过的页面灰色标记。	8	本地可存储新闻数量大响应快	2

		上拉获取更多新闻，下拉刷新最新新闻。	4	上拉下拉时添加特效	1
		显示新闻的来源和时间	4	布局合理美观	1
		新闻关键词搜索，历史记录	4	搜索页面合理美观	1
	分享收藏	使用微信、微博等 SDK 分享，新闻详情页面点击分享可以分享到常用的 app，分享内容带有新闻摘要、URL 和图片	4	分享页面合理美观	1
		新闻详情页面点击收藏的添加和删除，实现收藏新闻的本地存储。收藏页的正确展示，点击可以进入新闻详情等	8	收藏页面合理美观	2
	新闻推荐	根据用户看过的新闻推荐相关的新闻，参考今日头条等	8	推荐新闻准确	2
附加功能 (方向意见)		新闻屏蔽功能，通过进一步询问用户想要屏蔽掉关于什么内容的新闻而实现基于关键词的屏蔽等			
		实现登陆功能，可将收藏信息同步到服务器，保存用户浏览历史记录(服务器部分需自行设计)			
		夜间模式，用户可以调整背景颜色			

【提交方法】

通过网络学堂提交。**大作业报告要求按照报告模板写，尤其注明大作业实现功能点。**关于程序的编译方法或其他特殊说明写入 Readme.txt 中，并将以上文件打包为 zip 文件并提交。

文件打包如下：

根目录（命名为：**姓名_大作业**）

|-- 大作业报告.pdf

`-- 代码

```
|-- Readme.txt
|-- apk 文件
`-- MyProjectName(项目代码目录)
```

【大作业说明】

- 1、本次大作业要求两人一组完成。
- 2、基础功能**要求全部实现**，完成后才对附加功能部分进行评审。附加功能为加分项，表 1 仅提供几个可选方案，同学们可以自由发挥，具体细节请在报告中详细说明，以便于对相关功能进行加分。具体使用哪种 Java 框架不做具体要求，不过建议使用一些框架，另外要尽可能地复用网上开源的代码。
- 3、大作业最后将 apk 文件下载到安卓手机上进行评测。需要每组同学使用评测机进行现场演示，保证每个同学的包名是唯一的，需要将包名确定为 **com.java.姓名** 这种格式。另外为了方便在手机上找到同学们的 app，大家请将**程序的显示名称 label 设置为“姓名_News”**，即让自己的程序在手机的桌面（launcher）上显示为各小组的“姓名_News”。
- 4、如果没有 android 手机，可以用模拟器来进行调试的，推荐使用 Genymotion（<https://www.genymotion.com/>）的模拟器，速度快一些。建议在提交之前用安卓手机真机测试验证一下，根据往年的经验，有些同学的 apk 在模拟机和真机上的运行状态还是不太一样的。**在作业评审阶段如果某个功能在测试过程中崩溃，那么该功能点不得分。**
- 5、不建议在 github 等平台上开源，可能会对服务器造成很大压力。或者可以在代码中隐藏掉 API 接口再开源。
- 6、按照大作业报告模板撰写报告，每小组由组长提交一份即可。
- 7、代码会进行查重，如果被认定为抄袭，课程将会被记为 0 分。
- 8、按时提交。由于大作业提交时间较晚，迟交可能来不及批改，故**大作业不接受迟交**，请务必注意。
- 9、如果有任何疑问可发送邮件至 845285227@qq.com 与助教联系。