

目 录

1 引言	2
1.1 编写目的.....	2
1.2 背景.....	2
1.3 定义.....	2
1.4 参考资料.....	2
2 实际开发结果.....	3
2.1 产品.....	3
2.2 主要功能和性能.....	7
2.3 进度.....	8
3 开发工作评价.....	8
3.1 对生产效率的评价.....	8
3.2 对产品质量的评价.....	9
3.3 对技术方法的评价.....	9
3.4 出错原因的分析.....	9
4 经验与教训.....	10

项目开发总结报告

1 引言

1.1 编写目的

本文档是项目开发总结报告，目的是对开发的社团信息聚合平台（以下简称项目）进行总结性说明。

本文档的预期读者是项目设计/开发人员，用户亦可阅读此文档。

我们希望项目设计/开发人员能够仔细阅读本文档，对项目开发成果的功能和性能有整体的认识，对项目进度和人员安排做出反思，从生产效率、产品质量、技术方法、出错原因等角度对项目开发工作进行合理评价，并总结开发过程中的经验教训，以便今后更好地改进项目。

1.2 背景

1. 客户端软件名称：“团聚”
2. 开发小组成员(姓氏笔画排序):
丁博岩 史杨勍惟 林可 姚畅 姜双 覃天 黎亮 黎政宏
3. 任务提出者：开发小组全体成员
4. 预期用户：对学生社团有兴趣的在校学生、社团负责人及其他关注社团信息的人士。
5. 运行该软件的计算站(中心):
本软件将由开发小组提供运行后台，由开发小组提供服务器等支持。

1.3 定义

无

1.4 参考资料

2015年春季《软件工程》课件

2 实际开发结果

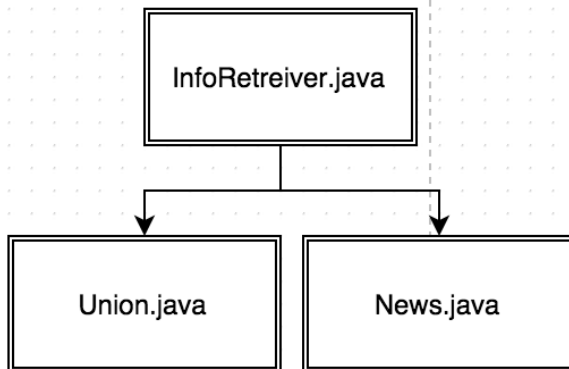
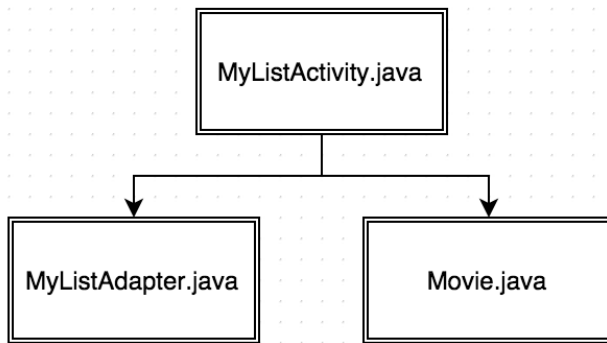
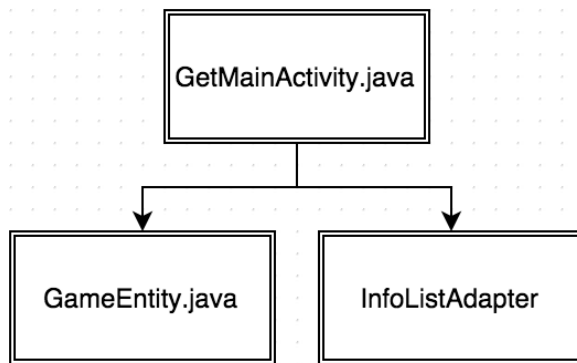
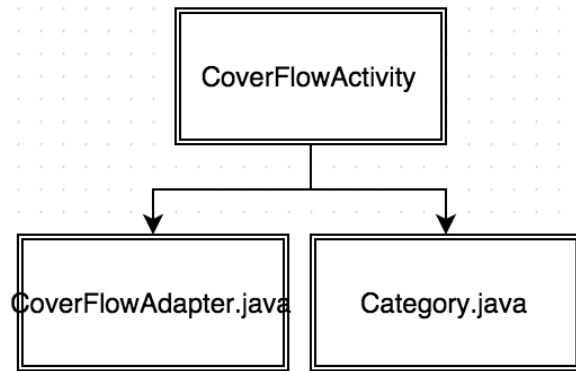
2.1 产品

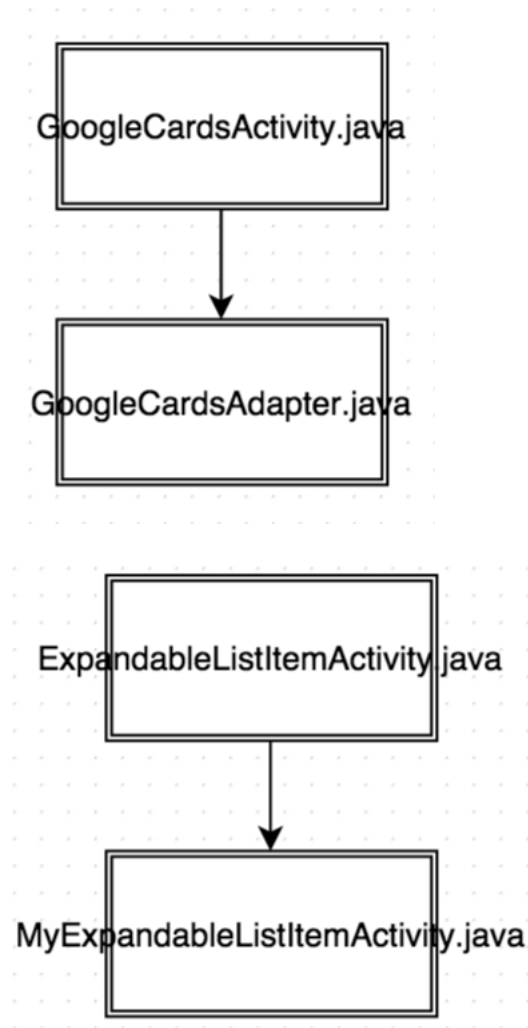
1. Android 端

安卓端主要程序的名称及层次关系:

BaseActivity.java
Category.java
CoverFlowActivity.java
CoverFlowAdapter.java
GameEntity.java
GetMainActivity.java
InfoListAdapter.java
InfoRetreiver.java
Item.java
MainActivity.java
MenuAdapter.java
Message.java
Movie.java
MyListActivity.java
MyListAdapter.java
News.java
SwipeListAdapter.java
Union.java
WebActivity.java
GoogleCardsActiviy.java
GoogleCardsAdapter.java
ExpandableListItemActivity.java
MyExpandableListItemActivity.java

下面给出具有层次关系的类:





安卓端程序总共有五个版本。分别是：

版本一：实现了 ListView，用于显示所有社团和社团状态列表，WebView 用于显示状态

版本二：引入 CoverFlow 效果来显示所有社团

版本三：在版本二的基础上加入左滑菜单、缓存等额外功能

版本四：增加管风琴列表，支持社团关注；增加消息列表；增加 GoogleCards 界面用于显示社团状态。

版本五：增添关注的社团写入 SD 卡的功能。

主要文件的名称；

AndroidManifest.xml

Res 文件夹，包括

anim

Drawable

Drawable-hdpi

Drawable-nodpi
Layout
Menu
Mipmap-hdpi
Mipmap-mdpi
Mipmap-xhdpi
Mipmap-xxhdpi
Values
Values-sw720dp-land
Values-v11
Values-v14
Values-w820dp
Build.gradle
Gradle.properties
Lib
Settings.gadle
TuanJuPKU.iml

2. Web 端和服务端

1) 服务器端程序名称(全部文件均为.php 文件):

login, logout

union_android, news_android, info_android

insert_news, update_news, delete_news, select_news

select_notice, insert_notice, delete_news

这里每个程序实现一个独立的功能模块，彼此之间不存层次关系

2) Web 端主要程序名称:

Web 端基于 Bootstrap 模版完成网页的设计，主要的文件为 signin.html 和 dash.php，分别为社团管理员登录页面和社团消息编辑页面，二者的关系为：在 signin.html 界面登录成功后才能跳转到 dash.php 界面，后者登出会跳转到登录页面。

3) 程序的版本

由于要提供的交互服务比较明确，服务器端程序均只有一个版本；Web 端的 dash.php 文件有两个版本，第一版支持社团动态的编辑功能，第二版增加了多社团消息通知的编辑功能。

4) 建立的数据库:

针对要保存的数据我们在 mysql 上建立了社团动态 News, 社团通知 UnionInfo, 社团账户 UnionAccount 三张关系表，具体的定义如下:

a) News

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
UnionID	int(11)	YES	MUL	NULL	
title	varchar(255)	YES			
URL	mediumtext	YES		NULL	
abstract	mediumtext	YES		NULL	
iconURL	mediumtext	YES		NULL	
TheDate	date	YES		NULL	

b) UnionInfo

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
UnionID	int(11)	NO	MUL	NULL	
Content	mediumtext	YES		NULL	
TheDate	date	YES		NULL	

c) UnionAccount

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
login_name	varchar(255)	YES			
ThePassword	varchar(255)	YES			
Name	varchar(255)	YES	UNI		
iconURL	mediumtext	YES		NULL	

2.2 主要功能和性能

1. Android 端

主要包括的功能包括：

- 已关注社团列表 Coverflow 用于浏览已关注的社团；
- 滑动屏幕左侧边缘拉出已关注社团的通知列表；
- 手风琴效果的所有社团列表，点击社团展开社团简介、关注按钮、动态按钮；
- 图文并茂地社团动态列表；
- Webview 用于显示社团动态；
- 底部菜单用于切换关注社团界面和所有社团列表；

我们完成的功能已经完全达到并超出了最初设计的核心需求，并在核心需求的基础上加入了社团关注功能、已关注社团的通知功能。

2. Web 端和服务端

服务器端主要完成登录与登出的验证及 session 相关处理、以 JSON 格式向 Android 端返回社团消息、状态的指定内容，处理 Web 端传来的对社团消息和状态的增、删、改、查各类请求。

由于用户量不多，所用服务器在网络连接正常的情况下进行的各种交互在速度等方面可以满足基本的需求，不会影响到软件的正常使用。

Web 端主要完成登录界面及社团消息编辑界面的交互工作，其性能主要于服务器的性能。

2.3 进度

1. Android 端

Android 端在第一轮冲刺中按照第一轮冲刺订单的要求在指定日期内完成了所有任务；在第二轮冲刺中除了所有社团的搜索功能，其他任务均按照第二轮冲刺订单的要求在指定日期内完成。

在第二轮冲刺中未完成所有社团的搜索功能主要是因为第二轮冲刺适逢期末复习期间，时间比较仓促。

2. Web 端和服务器端

Web 端与服务器端的所有任务均按照两轮冲刺订单的要求在指定日期完成。

3 开发工作评价

3.1 对生产效率的评价

1. Android 端

安卓端编码大约在两周内完成，总代码行数因为引用了网上的一些开源代码，所以不能得到我们实际编码的行数与字节数。估计整个代码量大约为 2000-3000 行左右，就两周而言，人均每月代码量约为 1000 行。大量时间主要花费在各个模块的整合，布局的调整，与服务器的通信，这三方面虽然代码量不大，但需要花费大量的时间。总的来说，生产效率还是挺高的。

2. Web 端和服务器端

在两个阶段的开发过程中，Web 端与服务器端均在指定时间内完成了工作，所有程序都是在 2~3 天的时间内编写调试完成，其中 Web 端在 Bootstrap 框架下完成对代码量不便估计，但平均每天完成一个界面和交互的编写，服务器端的 php 文件完成的代码量约每天 200 行，平均每天完成 5 个左右的模块函数。编写效率上总的来说还是不低的，能够按期完成预定工作。

3.2 对产品质量的评价

1. Android 端

安卓端在测试过程中，出现的是通信方面的问题，当服务器返回的 JSON 格式不正确时，程序出问题。后来修改后能正常运行。目前安卓端程序能正常使用，在连接了网络的情况下能正常刷新相关信息，未连接也能从 cache 中取得旧的信息，运行还算比较稳定，产品质量还是不错的。未来还可以针对具体手机型号设计编码，来提高稳定性，确保产品质量。

2. Web 端和服务器端

Web 端在开发编写过程中没有出现明显的问题，只是在 html 网页显示的排版等方面进行了微调，足以保证 Web 端产品的质量。

服务器端在测试过程中发现登录页面不能跳转、返回给 Android 端的 JSON 数据格式不正确等问题，经调试后发现是变量名写错及数组填写顺序不正确，修正后能够正常提供服务。目前服务器端能够正确提供所有数据交互与检查的功能。

3.3 对技术方法的评价

1. Android 端

在安卓端使用了多项 android 界面设计技术，包括 cover flow 目录界面，手风琴目录界面，底部固定菜单，右拉滑动消息列表界面，状态 listview 界面。还使用了 JSON 与服务器进行通信。

2. Web 端和服务器端

Web 端在开发过程中使用了 Bootstrap 模版进行网页的编写工作，使用了 Javascript 与服务器端进行通信交互。

服务器端使用 PHP 开发，完成了全部需要实现的功能模块。

3.4 出错原因的分析

1. Android 端

开发过程中，安卓端出现的错误及原因分析：

- 1) 源代码编译和整合出现的 api 版本冲突，各类函数不兼容的错误。主要是因为我们安卓端开发经验比较缺乏，开源代码理解不够，以后需要多积累安卓端开发经验。
- 2) 各个组件之间整合出现的界面错乱或者行数出错。主要是因为我们组件和界面的设计是分开的，而有时候界面会要求一些特殊的布局。后面还是通过布局调整搞定了。
- 3) 通信出现问题。主要是因为对于返回数据格式的检查没仔细，接口没调整好，还有是因为多线程连接服务器和主线程的竞争。后面通过调整也调好了。

2. Web 端和服务器端

在 Web 端与服务器端的开发过程中出现了一些小 bug，主要是开发编码过程中不小心疏忽造成的，我们在以后的开发过程中应该更细心，减少不必要的错误从而节省时间。

4 经验与教训

感想 via 丁博岩：

一个学期的软件工程课下来，我们小组的每个成员都付出了不少汗水。回想起来，从最初选题时的些许困惑，到分析设计时的绞尽脑汁，再到编码阶段的冲刺和疯狂调试，每个过程我们都在应用课上的知识。尽管当时觉得很繁琐，其实这也是掌握知识必须的过程吧。

孙老师说，这可能是我们本科阶段唯一一次如此完整地完成一个项目。的确，这个学期的实践让我体会到了多人协作的项目开发和以前自己的小打小闹有多么的不同。以后我们可能会遇到很多这样的项目开发，这次经历会成为我们宝贵的财富，让我们以后少走我们这次走过的弯路。

最后，感谢我的所有小伙伴们，你们每一个人都是这个小组不可或缺的一部分。当然也要感谢孙老师和两位助教辛超师兄和马郗师兄，你们的对我们的教导和帮助让我们受益匪浅。

感想 via 覃天：

软工为期一个学期的课程实践终于结束了。在这个过程中，我第一次体验到了在一个团体中完整地完成一个软件项目的经验，这在其他课程中是无法得到的。这学期我们小组固定每周日下午在理科一号楼开会，讨论上星期任务的完成情况，讨论下星期任务的分工情况。就这样，我们历经需求分析、结构化设计、结构化分析、面向对象分析、面向对象设计、敏捷开发几大阶段，终于圆满完成了我们的课程实践。

要说收获，那自然少不了学术能力的提高。比如我系统地了解了软件工程的知识体系，同时从一个 Android 小白成长为一个 Android 大白。然而这并不是我最大的体悟。在课程实践中令我感受最深的要属“在集体中工作”的感觉了。我们面前的是一个非个人有能力或有时间完成的艰巨任务，但我们有一个团队。我们的团队并没有绝对领袖，我们每个人也并非受人之命的工人。我们是一个共同思考的集体：我们会讨论如何分工更公平、更合理；我们会完成好自己分内的工作；我们会帮忙解决其他人遇到的困难。当然这次课程实践也让我深刻理解到了团队合作的困难之处：就像并行计算需要额外的协调代价一样，我们的团队也需要协调各种问题，这期间我有时会想如果有一个绝对领袖负责决策事情就简单多了。然而真正有力量的团队应该是不存在绝对领袖的。也许这正是管理学的魅力吧。

感想 via 黎亮：

这延续了整个学期的课程实践随着期末的来临也告一段落了。回顾这一个学期来的努力和历程，我感慨良多。从最初不知道该如何选题、绞尽脑汁进行需求捕获；到结构化设计、面向对象设计阶段被各种图虐哭；最后进行编码阶段才发觉原来之前所谓的困难和编码阶段调 bug 比起来都是渣渣。就像孙老师所说，这是我们第一次也许也是本科唯一一次如此完整

地完成一个项目。从最初的想法，到实实在在的产品，其间的进步离不开我们小组共同努力和合作。在这里真的要感谢我的靠谱队友们，如此规模的小组一直以来没有任何分工混乱、推诿乃至手忙脚乱，相反始终是相互鼓励、团结一心，和你们的合作真的充实而又愉快。最后还要感谢孙老师和马郢、辛超两位师兄的不厌其烦地给我们教导、指正。软工的课程实践是我一笔宝贵的财富。

感想 via 黎政宏：

总的来说，本学期软件工程课程理论与实践相结合的模式帮助我从中学到了许多软件开发方面的知识。从老师课程上软件工程相关的软件用况需求分析，设计各种程序流程图，到最后编码实现我们设想的运用的过程，让我从头到尾了解软件开发的全部流程，积累了软件开发的经验。在实践过程中，能拥有一帮并肩作战的靠谱队友，一起对软件开发前期分析，中期相互讨论分析及合作，以及后期编码相互之间的帮助鼓励，都对我产生了巨大的帮助，也让我了解到了团队合作的重要性。最后感谢孙老师在课上的精彩讲述，以及马郢，辛超师兄在平时的耐心指导。今后希望能有机会再向老师，助教请教！

感想 via 林可：

通过软件工程的课程实践，我学到了很多。就这个项目来说，感觉这学期过得非常充实。从一开始开会确立项目，到最后一次展示，我不仅收获了很多知识，更让我留下了难以忘怀的美好回忆。这基本上算是我第一次这么多人合作，并通过这么正式的流程来开发一个程序。以前都是2-3个人一组的小打小闹，开发时安排也很混乱，也没有什么流程。而这次我经历了完整的软件开发流程，深深感受到了分析设计对于编码的重要性。而且感觉我们组非常有凝聚力，一起做项目非常团结，整个流程过得还是挺舒服、愉悦的，并让我深深了解了团队合作的重要性。总的来说，在这之中我收获了很多，不仅更深地理解了课上的知识，还体会了软件开发的流程，最重要的是得到了这段大家一起齐心做一件事的难忘经历。

感想 via 史杨勍惟：

一个学期软工课已经结束了。在整个学期的学习中，我对软件工程这个领域有了更深的认识。开学初期我一直认为这门课是一门文科课，或者说一门管理学课程。我们写了几百页的文档，花了几百张图片，却依然没有写下一行代码。

不过到了最后两周，软工课终于回到了一门传统的信科课程，大家又开始进入了似曾相识的疯狂写代码的节奏。然而这一次我们发现，之前写过的文档和画过的图对我们的开发也是起了不少作用，使得我们在两周时间内开发出了一个成品，这要是放到以前几乎是不可完成的任务。

在此，我要特别感谢我的队友们，在分析，设计，开发期间对我以及整个团队的帮助。我们小组非常团结，就像我们的产品名称一样，“团聚”在一起，为一个目标一起努力，我相信这段经历将称为我的北大生活中最美好的记忆之一。

感想 via 姜双：

本学期的软件工程课程实践让我收获很大。就项目本身而言，各个阶段的实践让我们很好地体会了软件开发设计的全过程，通过完成实践中的任务对老师课上讲过的内容起到了很好的巩固作用。在编码冲刺阶段，我主要负责后台程序的编写，通过实践让我进一步熟悉了PHP的使用，为自己又增添了一项技能，对以后的学习很有帮助。此外，整个实践过程中我们小组的成员团结协作，互相帮助，解决了一个个问题，很好地锻炼了我们的团队协作能

力，彼此之间也结下很深的友谊，这些收获都是无价的。很感谢孙老师、马郢师兄和辛超师兄，以及我们小组的各位成员，认识你们我感到非常幸运。

感想 via 姚畅：

这学期的软件工程课程实践让我在各方面都收获颇丰。实践开始之前心里还是有点忐忑，因为此前从来没有过这样软件开发的经验，而且自己的编程能力也不是很强，但经过了一个学期的摸爬滚打之后，我发现我也可以在这样一个大团队中发挥自己的优势，而不是承担大量自己并不擅长的工作。

给我印象最深的一点就是团队的组织能力，此前十多年的学工经历让我在大大小小的活动中都锻炼到了自己的组织能力和统筹规划能力，而在信科中很多大神做的不够好的恰恰是这一点。于是，在前几个阶段——尤其是分析核心需求的环节，我基本上都是负责把握大方向和明确目标的。同时在 pre 和展示方面，自己也算是经验丰富，所以承担了实践过程中全部展示模块划分、时间分配和 PPT 制作的工作。这个部分虽然不是很难，但是要想高质量的完成，每次都需要花费两三个小时来思考才能动手操作。在实际编码过程中，我辅助了博岩和姜双两人完成后台的开发工作，感觉自己的编程能力也有了很大提升。

我想，在实际开发中，个人能力固然很重要，但是如何让 $1+1>2$ ，我想是团队建设和开发过程中更重要的一点。最后感谢软件工程课让我能有这样特殊的体验，感谢孙老师，感谢马郢和辛超两位师兄在此过程中对我们的帮助和肯定，也感谢一起奋战了一个学期的队友们！大家辛苦了！