

题目：基于 Android 的 B2B 电影电商平台设计与实现

学院：软件学院 专业：软件工程 学生姓名：XXX 学号：XXX

### 项目概述：

#### 一、项目来源与背景

据了解，以美国为首的国外电影产业早已形成机制健全、信息充分流通的产业链生态圈，其行业利润不仅仅依靠票房，而是通过衍生品市场进入了新的高度。有数据显示，6 部《星球大战》全球票房收入 45 亿美元左右，但其衍生品收入已超过 200 亿美元。

但另一方面，由于我国电影产业各个环节中存在严重的资源不对等、信息不对称，利益链条无法达到充分整合，产业内互斥性竞争现象普遍存在。同时，由于机制的不健全，对知识产权的保护不充分，导致市场中盗版横行，使得衍生品等发展陷入困局。

该客户端是一款针对片商、影院和院线等电影行业人士的 B2B 服务产品。瞄准的是当前国内电影产业的痛点，即产业链不健全导致的盈利模式单一，这与国外产业格局成熟的状况差距明显。我们希望通过这个产品将制片、院线等产业链中的各环节有机整合起来，并建立健康的全产业链生态圈，进而促进以衍生品市场为核心的电影产业生态圈的良性发展，同时也进一步帮国内电影产业缩小与国外的产业差距。

#### 二、项目与实习的关系

XXX 网络科技有限公司 (XXX) 是我所在的实习公司。该客户端是时光网针对业内人士研发的一款纯粹的 B2B 服务产品，实习至今，本人始终在 Android 开发组，以一名 Android 实习生的身份参与这款产品 Android 客户端的研发，经历了设计、开发、上线等过程。

#### 三、项目的现实价值和开发意义

该客户端目标是打造一站式的衍生品 B2B 电商平台，从预览、送品、支付到跟踪物流配送，为产业链中的衍生品经销合作伙伴提供全套的解决方案。这不仅是单纯的采购服务，还会有专业权威的数据和咨询服务为企业提供参考和指导，更重要的是，该客户端完全通过移动互联网来搭载，方便企业及时、灵活掌握衍生品采购和产业的一切动态。

其实国内已经存在各种衍生品采购平台，不过由于所提供的服务过于单一，只注重衍生品的采购环节，其用户规模得不到充分释放，该客户端依托于 XXX 现有的成熟

业务体系和十年来积累的丰富产业链资源，有实力渗透、打通产业链上下游，在为商业伙伴提供采购渠道的同时更能为他们提供增值服务，从而让衍生品的采购和营销决策更精明合理。

#### 四、设计的主要内容

在实习期间，本人共涉及过以下 8 个模块的设计与开发：

1. 首页模块。
2. 行业资讯模块。
3. 实时排片模块。
4. 实时票房模块。
5. 行为统计模块。
6. 个人中心模块。
7. 线上支付模块。
8. 商城采购模块。

#### 五、项目的重点及难点

该客户端目标是打造一站式的衍生品 B2B 电商平台，从预览、送品、支付到跟踪物流配送，为产业链中的衍生品经销合作伙伴提供全套的解决方案。因此项目的重点主要在票房、采购、资讯三大功能上，精准服务于院线、影院和片商。

技术的重难点主要分布在以下几个方面

1. 网络通信：因为本项目三大功能数据更新频率都非常快，同时又是移动端的项目，如何让用户能够实时获取到数据无疑是我们的一大重点。
2. 图片处理：本项目大多数页面都有数量不少的高清图片，而 Android 系统对单个应用的运行时内存有着严格的限制，我们必须防止因图片处理而引起的内存溢出，同时又要让 APP 使用起来流畅。
3. 数据传输：由于移动端网络的特殊性，我们必须尽量为用户节省流量，因此需要尽可能的使用轻量级的数据格式。
4. 缓存系统：项目中以商城为主的很多模块都需要对数据进行缓存，以便更快的为用户加载信息，同时由于手机容量有限，必须严格的设计缓存系统。
5. 用户账号安全性：由于该客户端是面向企业及用户，同时又有采购系统，我们必须百分之百的确保用户账号安全，反正账号被盗，用户信息泄露等不良后果。
6. 用户行为统计：用户无疑是公司最宝贵的资源，我们的首要任务即为满足用户要求，而对用户行为统计将让我们知道用户的习惯，便于我们更好的优

化程序以适应用户需求。

7. 与 H5 的适配：由于项目初期开发周期短，同时还有 IOS 需要开发，使用 Html 5 协助开发已经成为移动开发的一大趋势，而如何与 H5 更好的适配以达到原生应用的性能是我们需要考虑的。
8. UI 的设计与适配：现阶段用户对移动端产品的 UI 要求越来越高，如何设计绚丽又流畅的 UI 是每一个 APP 开发人员都需要考虑的，同时 Android 机型版本分布繁多，我们也在努力让自己的应用更好的适配到每一种型号的机器。

## 六、项目特色

该客户端为商家提供实时电影票房分析，最大亮点在于其个性化对比功能。不同影院、不同院线之间，都可以进行票房和排片的对比，这是国内首次实现这一功能的票房工具，为商家有针对性采购衍生品、优化院线排片提供准确而权威的分析。

作为国内首屈一指的电影互联网内容平台，时光网拥有丰富而权威的电影产业资讯，商户能通过该客户端及时了解到行业内的最新风向，从而有效把握业内最全讯息和最新潮流。资讯中不乏时光网自主原创内容，使得该客户端能够成为公开透明的电影产业信息交流平台。同时，该客户端还了解到产业人士对于相关公众号关注阅读的需求，聚合了业内最权威的公众号，某种程度上成了行业优质内容的“联盟”，精准地为使用者提供有效信息。

设计方案：

### 一、项目背景

由于我国电影产业各个环节中存在严重的资源不对等、信息不对称，利益链条无法达到充分整合，产业内互斥性竞争现象普遍存在。同时，由于机制的不健全，对知识产权的保护不充分，导致市场中盗版横行，使得衍生品等发展陷入困局。该客户端作为国内首款移动端一站式衍生品 B2B 电商平台，其开创性和全面性主要体现在票房分析、正版采购和行业资讯三大功能上，从而可以为院线、影院和片商提供一站式解决方案。

### 二、理论基础

1. Android 四大组件
2. TCP/IP 协议
3. Gson 对象转换框架
4. Fresco 图片处理框架
5. Volley 网络通信框架
6. 与 Html5 交互的 jsSDK

### 三、解决问题的方法与步骤

项目使用 Android Studio 进行开发，采用 MVC 架构，引入了 Volley, Fresco 等多种知名框架，采用敏捷开发模式进行快速迭代。项目通过 git 进行代码管理，使用禅道项目管理软件进行产品管理、项目管理、质量管理和文档管理，通过 wiki 进行产品设计以及 API 文档的部署。下面是本人开发的主要步骤：

1. 快速熟悉开发工具、代码管理工具、项目管理软件以及 wiki 的使用。
2. 阅读现有需求文档及代码，迅速融入团队。
3. 结合现有逻辑，深入学习开源框架及系统架构。
4. 通过比较和讨论确定项目架构及使用框架。
5. 与 UI 团队讨论出适合的 UI 风格。
6. 与产品团队对现有需求进行讨论，明确具体需求。
7. 开始项目的快速迭代，完成所有需求。
8. 在完成项目 beta 版测试完成后讨论项目所需的优化。
9. 快速优化现有项目，优化并测试完毕后发布正式版。
10. 负责现有项目的维护，并快速进入下一版本的迭代。

#### 四、预期效果

正式上线的产品需要实现设计文档和原型所要求的所有功能点，包括票房、采购、资讯三大模块，及其下的实时票房、实时排片、票房统计、用户统计、个人中心等多个模块。此外，还需满足下几点非功能性需求：

1. 用户界面友好，浏览流畅，用户体验好，各大模块条理清晰，便于用户使用。
2. 网络传输快，所有接口请求必须在 0.5s 内完成。
3. 应用需要足够稳定，crash 率必须控制在 0.05% 以下。
4. 应用内存应及时回收，不应造成内存溢出和内存泄露。
5. 商城 UI 显示经常修改的部分能够做到不发版即可动态更新。
6. 正确统计所需的用户操作。
7. 百分百保证用户账号的安全性，防止用户信息泄露。

#### 主要参考文献：

- [1] 凌明，武建平，王猛猛. 国产 Unicore 架构的 Android 系统绘图操作指令级加速优化[J]. 上海交通大学学报, 2013, 47(7):1065-1071.
- [2] 张欣. 基于 Android 的移动电子商务系统的设计与实现[J]. 电子世界, 2013(22):140-142.
- [3] 孙慈嘉，周小科. 一个基于 Android 移动设备的 B2C 电子商务系统的设计与实现[J]. 信息与电脑:理论版, 2013.
- [4] 赵艳. Android 中 bitmap 引起内存溢出的解决方案的对比分析[J]. 科技传播, 2013(24).
- [5] 陈捷，何志坚，宋占伟. Android 应用中即时视频图像放大显示方法[J]. 吉林大学学报:信息科学版, 2013, 31(2):152-157.
- [6] 李振华，王浣尘. B2C 型电子商务产品的选择研究[J]. 系统管理学报, 2002, 11(3):222-226.
- [7] 梁永幸. 浅谈敏捷开发与其他传统开发方式的区别[J]. 电子世界, 2012(24):128-128.
- [8] 李难难. 移动电子商务终端的界面设计研究[D]. 上海交通大学, 2014.
- [9] 鲍晓. 基于 Android 平台的新闻资讯阅读软件的设计与实现[J]. 计算机应用, 2013, 33(z2).
- [10] 孟远. Android 网络通信框架 Volley 的解析和比较[J]. 软件, 2014(12):66-68.

- [11] 史梦安, 王志勃. 基于 Android 系统的 TCP/IP 客户端异步通信模块研究[J]. 软件导刊, 2014(10):115-118.
- [12] 方锐. 基于 APPCAN 平台的 Android 手机电商客户端的设计与实现[J]. 电子商务, 2012(11):54-54.
- [13] 侯涛. 电影票电子商务规范调研报告[J]. 电影艺术, 2014(5):22-28.
- [14] 范长英. 基于 Android 平台的电子商务系统的分析与设计[J]. 硅谷, 2013(17):22-23.

毕业设计（论文）进度安排：

序号	毕业设计（论文） 各阶段内容	时间安排	备注
1	了解项目背景，快速融入团队	2015. 9. 17-2015. 9. 22	熟悉公司环境和开发工具。
2	阅读负责模块的现有代码，了解业务流程	2015. 9. 23-2015. 9. 25	先通过少量简单模块熟悉项目，迅速了解业务流程，对项目进行评估，决定将其作为毕设题目。
3	完成负责模块的需求迭代，并逐渐着手新的模块	2015. 9. 28-2015. 12. 31	初期跟随企业导师一同开发，后来独立完成两个模块的开发工作。期间曾同时承担部分手机后台、管控平台、系统架构的工作。
4	在完成正常需求的同时对现有项目进行代码库提取	2016. 1. 4-2016. 2. 19	将项目内部通用的代码提取成一个代码库，减少项目依赖，删掉多余代码。
5	整理开发文档，撰写开题报告	2016. 2. 22-2016. 3. 11	向导师汇报实习内容，并讨论开题。
6	阅读相关文献，撰写论文初稿	2016. 3. 14-2016. 4. 22	阅读相关文献和整理出的开发文档，初步完成论文。

7	完成毕业设计论文	2015. 4. 25-2015. 5. 9	。
8	准备毕业设计答辩	2015. 5. 16-2015. 6. 4	

指导教师意见：

指导教师（审核签名）：\_\_\_\_\_ 审核日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日