# 头条今日APP

**可行性分析报告**

v1.0

第x组：蔺懿川，张烨浩，戴振龙，曾维策

**修订记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 日期 | 修订人 | 修订章节和内容 |
| v1.0 | 5.26 | 蔺懿川 | 第一个方案服务端 |
| v1.1 | 5.31 | 曾维策 | 服务端第二个方案 |
| V1.2 | 6.1 | 张烨浩 | 客户端方案一 |
| V1.3 | 6.3 | 戴振龙 | 客户端方案二 |
|  |  |  |  |

**目录**

## 1. 问题定义

业务背景：

头条今日是一款Android APP，内部主要实现了一个新闻类的安卓程序，提供了查看新闻，用户登录注册，推荐新闻等等

内部主要实现了一个小型的推荐算法，对用户的点击做统计来实现对新闻种类的偏置算法

目前前端使用的是android，未来希望前端页面更改并多加页面。

后端目前使用的是thinkphp，但是考虑到整体的技术栈都是java系，所以可以转用springboot对后端进行重写，并配备一个详细的后台统计页面等。

系统需要解决的问题：

在前端方面，android端的页面元素过于少，一些控件需要更换升级。

在后端方面，server端采用的技术栈太简单了，且缺少一个详细的后台统计页面。

## 2. 候选解决方案

### 方案一

服务端方面继续采用thinkphp进行开发，使用mvc框架，后台上线后台管理平台，对用户行为进行记录，优化算法，让推荐更加智能。

在现有内容的基础上进行开发，使用原生Android框架。

该方案的优点：

1. PHP语法较为简单，可以支持快速开发，上手较易。
2. 系统的多平台支持。基本上可以在所有平台上的任意环境中开发，在任意环境中进行系统部署，在任意环境中扩展。
3. 多样化和功能强大的开发工具支持。PHP已经有了许多非常优秀的开发工具，而且许多可以免费得到，并且其中许多已经可以顺利的运行于多种平台之下。
4. 内部缓存的方便，thinkphp直接使用本地文件做cache，操作简单。
5. 学习成本较低，拥有大量可借鉴的例子
6. 可在前期基础上继续开发，节省人力

该方案的缺点：

1. 受限于语言特点，PHP项目维护均较为复杂
2. 缓存采用的时本地硬盘缓存，相较于内存缓存来说较慢
3. Thinkphp 本身社区不大，bug较多之后可能会暴露出一些隐藏问题
4. 现有代码比较杂乱，需要花费时间理清头绪。
5. 需要兼容前期代码，对于编程有较大限制。

### 方案二

服务端方面进行重构，使用java-spring系列进行开发, 脚手架选择springboot，用mybatis来操作数据库另外采用mybatisplus来简化开发。缓存上用redis来代替本地文件作为缓存。

客户端进行重构，使用跨端语言flutter 进行编写，对于UI进行重新设计。

该方案的优点：

1. 维护成本较低， 利用spring框架搭上别的不同的板块让项目架构更加清晰。
2. 采用流行框架，社区环境良好，可解决很多问题。
3. 后端使用spring框架，提高编译速度，提供接口便捷。
4. Redis相较于本地硬盘缓存更快。

5、自带的跨端解决方案，便于后续内容发布的多平台兼容

6、更加轻量级、功能也更加强大、开发体验更好

该方案的缺点：

1. 使用redis在遇到大并发场景下十分消耗资源，成本增加。
2. Java系列开发成本较高，spring系列集成度较高无法做个性化的修改。
3. 学习成本较高，缺少技术支持
4. 废弃了前期的开发工作，浪费前期投入
5. 在多种情况下，原生组件的支持程度较弱

## 3. 可行性分析

## 3.1 “方案一”可行性分析

### （1）技术可行性分析

服务端方向：

该方案主要使用的技术方案有：php, thinkphp, apache, mysql, linux，其中开发的框架上手较为容易，采用mvc架构也加快了开发进度。

### （2）经济可行性分析

本方案预计需要PHP服务端工程师一名，主要负责后端架构设计和业务代码书写，工资预计18000/人月；测试工程师1名，主要负责测试api的性能和移动端的流畅程度，工资预计10000/人月；项目经理1名，主要负责编写报告以及需求分析等，工资预计12000/人月， android端和ios端各一名，工资预计15000/人月。预计平均成70000元/月。

本项目目前还未设置收费的渠道后期流量上来可以考虑通过开通会员的方式来进行流量变现。

### （3）操作可行性分析

本产品适用于八岁以上的年龄段，主要产品为手机端App，无使用难度风险。

### （4）社会可行性分析

目前市面上已有相关竞品，均与本产品有着较大的差距，本产品步入市场以后可以考虑先大力推广后续通过产品活动增加用户粘性。且本app属于知识类app，只要不涉及禁区并有任何法律风险。

## 3.2 “方案二”可行性分析

### 技术可行性分析

服务端方面：

该方案使用的技术栈有：Java, Spring FrameWork,Spring Boot, MyBatis, MyBatisPlus, Mysql, Redis, Linux, TomCat，技术栈较为复杂。

### （2）经济可行性分析

本方案预计需要JAVA服务端工程师两名，主要负责后端架构设计和业务代码书写，工资预计20000/人月；测试工程师1名，主要负责测试api的性能和移动端的流畅程度，工资预计10000/人月；项目经理1名，主要负责编写报告以及需求分析等，工资预计12000/人月， android端和ios端各一名，工资预计15000/人月。预计平均成74000元/月。

本项目目前还未设置收费的渠道后期流量上来可以考虑通过开通会员的方式来进行流量变现。

。

**（3）操作可行性分析**

本产品适用于八岁以上的年龄段，主要产品为手机端App，无使用难度风险。。

### （4）社会可行性分析

目前市面上已有相关竞品，均与本产品有着较大的差距，本产品步入市场以后可以考虑先大力推广后续通过产品活动增加用户粘性。且本app属于知识类app，只要不涉及禁区并有任何法律风险。

## 4. 开发计划

## 4.1 “方案一”开发计划

（1）资源需求

两人负责后端开发，两人负责安卓端的开发，硬件设备上需要一台服务器以及一台Android端的测试机。

### （2）进度计划

方案一是我们之前安卓课设做过的，所以我们只用对其进行改进和优化。

一、整改整体的代码，优化代码结构：5天

二、项目开发成果分析，进行查漏补缺：5天

三、项目挂载服务器上线：2天

四、App上线应用商店：7天

## 4.2 “方案二”开发计划

**（1）资源需求**

两人负责后端开发，两人负责安卓端的开发，硬件设备上需要一台服务器以及一台Android端的测试机。

### （2）进度计划

服务端项目需要重新架构。

一：服务端和客户端同步开发，服务端：20天，客户端：10天

二：初步开发完成，进行前后端需求沟通，完成业务需求：7天

三：前后端项目性能优化：7天

四：项目开发成果分析，进行查漏补缺：5天

五：项目挂载服务器上线：2天

六、App上线应用商店：7天

## 4.3 “方案三”开发计划

**（1）资源需求**

两人负责开发，两人负责安卓端的开发，硬件设备上需要一台服务器以及一台Android端的测试机。

### （2）进度计划

服务端项目需要重新架构。

一：服务端和客户端同步开发，服务端：20天，客户端：10天

二：初步开发完成，进行前后端需求沟通，完成业务需求：7天

三：前后端项目性能优化：7天

四：项目开发成果分析，进行查漏补缺：5天

五：项目挂载服务器上线：2天

六、App上线应用商店：7天

## 5. 风险分析

## 5.1 “方案一”风险分析

1. ThinkPhP社区较小，bug较多容易发生xss注入等问题造成用户数据泄露
2. 虽然在开发的过程中使用php较为方便但是在后续的迭代过程中较为困难。
3. 市面上已经有许多类似的产品，如果一开始并没有做好推广可能会被竞品吃下流量。
4. 在现有基础上进行开发容易产生上下文不一致导致的代码崩溃。
5. 大量遗留代码，造成系统的臃肿。
6. 在做代码迁移时分线高，容易出现异常崩溃，debug成本较高。

## 5.2 “方案二”风险分析

1. 由于服务端要整体系列重构，需要时间支持可能会有延期风险。
2. JAVA项目较为吃内存在同等情况下所需成本要高于其他语言框架的成本。
3. 开发时需要有更多掌握前沿开发框架、开发工具的人。对此可以对技术人员进行培训。
4. 由于客户端要整体系列重构，需要时间支持可能会有延期风险。
5. 开发时需要有更多掌握前沿开发框架、开发工具的人。对此可以对技术人员进行培训。