

立项建议书

项目名称：以猫为主题的富媒体分享社区

项目组：“喵喵喵的伙伴”小组

学号	姓名	手机	电子邮箱
515030910448	唐楚哲		
515030910268	林武威		
515030910029	俞昕宜		
515030910022	苟赛阳		

2017 年 6 月

1、 项目的必要性

随着时代发展，消费者的需求变得多元而个性化。当下社会里，正有一群年轻人，他们喜欢猫咪，还发明了“撸猫”这个词，他们热衷于收集网络上猫咪主题的美图与视频，还常常将自己拍摄的猫咪与朋友分享，他们有的还以“猫奴”、“铲屎官”自居，将自己收入与精力大量贡献在猫身上，购买专业用品，大量查阅养猫资料，悉心照料自家小猫。与此同时，互联网时代下这一爱猫群体的线上交流仍属于小圈子、小范围的交流，多依托于微信群、贴吧、豆瓣小组等通用平台，存在着使用不方便、内容发布形式限制较大以及不易传播等缺点。

本项目旨在针对爱猫群体的需求特征，建立以猫为主题的垂直富媒体分享社区，以克服通用平台交流的种种缺点。同时，本项目精准定位细分领域，具有强可拓展性，以分享社区为立足点，可开展如流浪猫领养服务、猫咪相关产品推广与销售、猫咪疾病咨询等服务，具有巨大的商业潜力与广泛市场前景。

2、 项目目标和特性

a) 项目目标

为年轻的爱猫群体提供便捷有趣的以猫为主题的富媒体分享社区，让他们通过手机 App 就能方便地浏览、收藏与分享与猫相关的文字、图片与视频，并与同好进行交流互动。

b) 特性

i. 功能需求

系统拥有用户、管理员两个角色。用户可以注册账号后登陆。

用户可以

- （高优先级）浏览首页动态，包括关注用户、关注问题与系统推荐
- （高优先级）浏览、发布点滴
- （高优先级）浏览、发布文章
- （高优先级）浏览、发起、参与问答

- （中优先级）关注用户
- （中优先级）关注问题
- （中优先级）点赞、评论、收藏、举报、分享点滴、文章与问答
- （中优先级）综合搜索点滴、文章、问答与用户
- （中优先级）管理个人账号，包括管理个人信息、管理个人记录（浏览记录、点滴、文章、问答）、管理个人收藏、管理个人关注（用户与问答）
- （中优先级）查看其他用户的主页，包括点滴、文章与问答
- （低优先级）私信其他用户
- （低优先级）阅读推送内容

管理员可以

- （高优先级）管理用户首页推荐栏内容
- （中优先级）管理用户发布内容，包括点滴、文章与问答
- （中优先级）管理用户账号
- （低优先级）发布推送

ii. 非功能需求

● 易用性

普通用户无需培训即可使用本产品主要功能，包括：浏览内容、浏览专题和浏览问答，并能够依照类似软件操作逻辑，通过摸索使用本产品其余功能。

常规操作的交互方式与市面上常见软件相似，用户不需要很多学习时间。

● 可靠性

手机客户端崩溃率不超过 3%。

手机客户端卡顿率不超过 3%。

服务端平均故障间隔时间为 7 天。

手机客户端和服务端平均修复时间为 24 小时。

每千行代码的错误数目：1 bug/KLOC。

- 性能

对事务的响应时间平均 1s，最长 5s。

单个服务器每秒响应 100 个用户请求。

- 设计约束

手机 iOS 客户端使用 Swift 语言开发。

服务端后端使用 Java 语言开发，使用 Spring Framework 与 Hibernate 框架。

Web 文章编辑器及管理平台前端使用 HTML、CSS 和 JavaScript 语言开发。

使用 MySQL、Redis 数据库与云对象存储服务（OSS）。

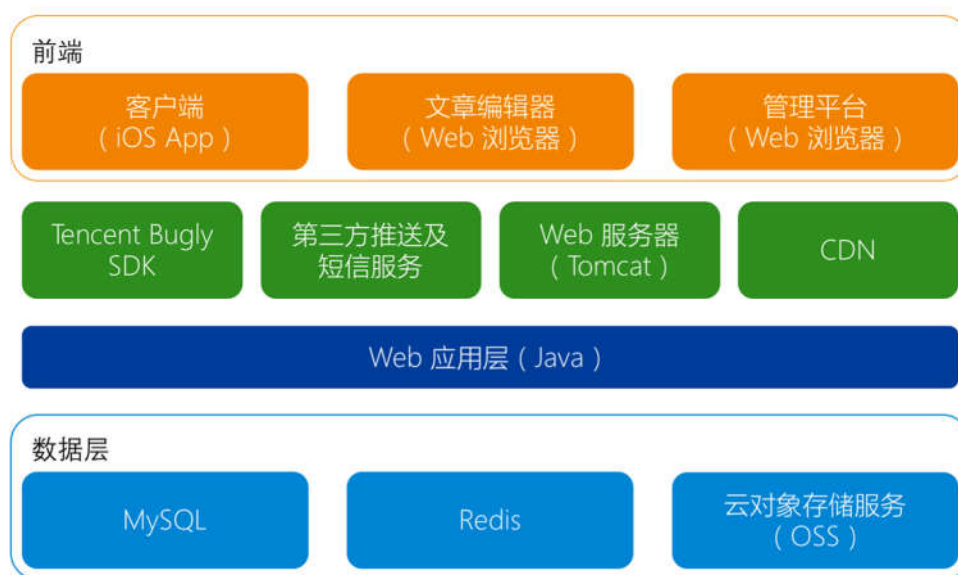
c) 项目优势与特点

当前爱猫群体的线上交流仍属于小圈子、小范围的交流，多依托于微信群、贴吧、豆瓣小组等通用平台，尚不存在较具口碑与规模的细分社区，有着使用不方便、内容发布形式限制较大以及不易传播等缺点。

本项目针对爱猫群体设计，在内容分享的形式、主题以及用户偏好上进行优化，提供优质的用户体验，并以社区的形式为用户群体建立归属感，不断积累并利用用户数据加强项目的不可替代性。同时，本项目精准定位细分领域，具有强可拓展性，以分享社区为立足点，可开展如流浪猫领养服务、猫咪相关产品推广与销售、猫咪疾病咨询等服务，具有广泛市场前景。

3、项目技术方案

a) 技术架构图



整个系统的前端包括 3 部分：用户使用的 App、Web 文章编辑器及管理
员使用的管理平台。它们都需要与后端的 Web 服务器（Tomcat）进行通
信以完成业务需求。

前后端使用基于 HTTP 协议的 RESTful API 传递数据。

Web 应用层使用 Java 语言开发，它用于响应用户请求，调用数据层实
现数据的持久化，同时与第三方推送及短信服务（LeanCloud）通信以
实现向 App 推送消息和发送短信。

数据层主要使用关系型数据库 MySQL 进行数据存储和维护，使用 Redis
作为缓存以提升数据存取性能。同时利用第三方提供的云对象存储服务
（OSS），结合 CDN，向用户高效地服务静态资源，以提升 App 和 Web
浏览器的浏览性能。

此外，我们还利用 Tencent Bugly SDK 搜集 App 错误日志信息。

App 运行在 iOS 操作系统上，Web 服务器、Web 应用层、MySQL 和 Redis
运行在 Linux 操作系统上。

b) 工具

建模工具：PowerDesigner、yEd

编程语言、工具及框架：

服务端使用 Java 语言开发，基于 Spring Framework 和 Hibernate 框架。

服务端与管理平台和 iOS 客户端通过 RESTful API 通信。

数据存储使用 MySQL、Redis，并使用云对象存储服务（OSS）存储图片、视频等静态大文件内容，结合 CDN，降低 Web 服务器负载，加速内容访问。

iOS 客户端基于 Swift 语言开发。

使用基于 LeanCloud 的推送和短信解决方案。

集成 Tencent Bugly 异常追踪 SDK、Mob ShareSDK 等。

基于 Travis 的持续集成方案。

开发工具：XCode、IntelliJ IDEA

4、项目风险分析和里程碑计划

a) 风险分析

- 服务端接口设计不合理导致设计重构
- 开发人员缺少 iOS 平台开发经验，需要额外的学习时间
- 整个系统复杂度高，工作量大，开发时间紧张
- 录制小视频功能涉及技术复杂、优化难度高
- 点滴、文章与问答的搜索算法实现难度高
- 推送、短信服务依赖第三方服务，存在第三方接口变更风险

b) 里程碑计划

Product Backlog	优先级(1-5)	Sprint(9 days)
数据库关系模型设计	5	1
服务端 API 接口设计	5	1
服务端部署环境配置	5	1
持续集成服务配置	4	1
客户端界面原型	4	1
管理端界面原型	4	1

用户注册、登录、忘记密码	4	1
用户首页动态浏览	3	1
用户点滴发布	3	1
用户信息管理（服务端）	3	1
用户点滴管理（服务端）	3	1
集成第三方短信服务	3	1
用户文章浏览	3	2
用户问答浏览	3	2
用户文章发布（客户端和 Web 文章编辑器）	3	2
用户问题发布	3	2
用户参与问答	3	2
用户文章管理（服务端）	3	2
用户问答管理（服务端）	3	2
用户首页推荐管理（服务端）	3	2
综合搜索系统（点滴、文章、问答）	2	2
用户关注问题和其他用户	2	3
用户内容交互（赞、评论、收藏、举报、分享）	2	3
用户个人信息管理	2	3
用户个人记录管理（浏览记录、点滴、文章、问答）	2	3
用户个人收藏管理	2	3
用户个人关注管理（用户、问答）	2	3
用户浏览他人主页，包括点滴、文章与问答	2	3
用户间私信	1	3
推送系统	1	3
第三方分享	1	3
善后	1	小学期后

起止时间	Sprint 1 06.26 - 07.04	Sprint 2 07.05 - 07.13	Sprint 3 07.14 - 07.22	小学期后 07.23 - 09.07
应完成任务	数据库关系模型设计	用户文章浏览	用户内容交互（赞、评论、收藏、举报）	完善前期迭代遗留缺陷
	服务端 API 接口设计	用户问答浏览	用户个人信息管理	产品发布
	服务端部署环境配置	用户文章发布（客户端和 Web 文章编辑器）	用户个人记录管理（浏览记录、点滴、文章、问答）	根据用户反馈进行改进
	持续集成服务配置	用户问题发布	用户个人收藏管理	
	客户端、管理端界面原型	用户参与问答	用户个人关注管理（用户、问答）	
	用户信息管理（服务端）	综合搜索系统（点滴、文章、问答）	用户主页	
	用户点滴管理（服务端）	用户文章管理（服务端）	用户浏览他人主页	
	用户注册、登录、忘记密码	用户问答管理（服务端）	用户间私信	
	集成第三方短信服务	用户首页推荐管理（服务端）	推送系统	
	用户首页动态浏览		第三方分享	
	用户点滴发布			
提交成果	可运行的服务端，可运行的客户端界面原型（用户可登录注册，可发布、浏览动态）	进一步完善的客户端（用户可发布、浏览、参与问答，可搜索内容，可发布、浏览文章），进一步完善的 Web 管理端（管理员可管理用户问答）、Web 文章编辑器	进一步完善的客户端（可接收推送并浏览推送内容，可关注、私信其他用户并浏览用户主页，可查看个人资料页面），进一步完善的 Web 管理端界面原型（管理员可管理用户动态、文章，可编辑发布推送消息）	改进后的客户端与 Web 管理端

5、 项目预期成果

《项目计划》

《迭代计划》

《迭代评估报告》

《SRS 文档》和用例模型（.oom）

《软件架构文档》和分析设计模型（.oom）

《测试用例》和《测试报告》

《项目总结报告》

源代码

App Store 上架应用

演示视频文件

演示 PPT