

明星热点专属 APP

需求规格说明书

版本 : 1.0.0

2014-11-20



文档历史

序号	版本号	作者	修订
1	1.0.0	李旦荣	起稿

目 录

目录

1	前言.....	3
1.1	目的和范围.....	3
1.2	APP 的发展.....	3
1.3	主流明星及相关 APP 的现状以及其优缺点.....	3
2	项目概述.....	4
2.1	产品概述.....	4
2.2	产品主要功能.....	4
2.3	潜在用户.....	4
3	功能性需求及用例分析.....	4
3.1	最新热点新闻推送的需求.....	5
3.2	论坛发帖的需求.....	6
3.3	论坛回帖的需求.....	6
3.4	线下活动报名需求.....	7
3.5	个人设置的需求.....	7
3.6	最新热点新闻推送的需求.....	8
3.7	后台服务器设计需求.....	9
3.8	娱乐新闻，资料等信息的爬取需求.....	10
3.9	APP 前端与后台服务器数据交互设计需求.....	11
4	参考资料.....	12

1 前言

1.1 目的和范围

苹果产品雄踞国内外移动设备产品榜首，其 APP 具有强大的市场优势；

TFBoys 新一代偶像团体，关注度与曝光率高，粉丝群用户庞大；

较各类相关明星资讯 APP 功能齐备，应用前景更广。

其应用范围：

表 1 本文档应用范围

读者分类	目的
明星经纪人	了解本文档对需求的理解是否和他们要求的一致
广告公关公司	理解用户需求，转化为广告需求

1.2 APP 的发展

到 2014 年底，全球手机用户已经有 52 亿，占全球人口的 73%，智能手机用户数占互联网用户总数的 76%[1]，另根据 2014 年百度公司移动分发报告显示，用户倾向于直接搜索应用内容下载 APP，因此明星的团体或者个人艺名的检索次数与粉丝的数量成正相关，开发明星专属的 APP 更具有靶向性，更有利于分析用户习惯，从而提升 APP 的用户体验度。

对体验设计个性化、参与性、渐进式特征的研究，使我们明确了在新经济时代，用户体验已成为衡量产品开发成功与否的基本依据[2]。到了智能手机的时代，手机可以使用 Web 浏览器，用户浏览的内容更加丰富，极大地提高了用户的使用体验。在当今体验经济的时代，注重产品的用户体验是产品取得成功的关键因素[2]。

1.3 主流明星及相关 APP 的现状以及其优缺点

现如今，我国当红的明星团体最火热的莫过于人气组合 TFBOYS，其粉丝具有庞大的群体，其中微博和百度贴吧的关注量均分别为六百万和一百万之多。

TFBOYS 成员与日韩男子团体比起来更接地气，在经过公司系统培训之后，行为模式与艺人相差无几，体现出超龄的成熟。

TFBOYS 的最大特点就是新鲜年轻，他们唱着 00 后的感情观，这些歌曲的创作和成年歌手的歌曲并无大致，但基本上他们歌唱的还是健康向上的正能量，还有些情窦初开式的青涩告白。

粉丝群体基数巨大、设备移动化、随着智能手机普及度剧增现在的青少年的移动设备持有量今非昔比，同时粉丝群体 APP 应用少，多数为壁纸下载以及音乐库模式，吸引力不足。

新增的智能机用户中，50 前和 95 后这“一老一小”的比例正在快速提升，尤其是 00 后，其使用时长是 50 前的 1.2 倍，应用下载量是 50 前的 2.7 倍，同时随着消费水平的提高，家长更加愿意在青少年身上进行投入，蕴含着极高的商业潜力[3]。

95 后青少年生长在正值中国人均 GDP 持续攀升、进入文化产业繁荣期的阶段，该群体正全面进入成长红利期。对于互联网从业者来说，把握好新增用户红利，尤其是 00 后红利，将从当前固化的格局中突围的关键，而建立对消费水平攀升的青少年用户的使用依赖性更是 APP 发展的方向。

2 项目概述

2.1 产品概述

粉丝群体基数巨大、设备移动化、随着智能手机普及度剧增现在的青少年的移动设备持有量今非昔比，同时粉丝群体 APP 应用少，多数为壁纸下载以及音乐库模式，吸引力不足。因此可以采用私人定制模式，TFBOYS 有数百万粉丝，APP 市场未饱和，宣传效果相对明显，粉丝的狂热度不可估量。

2.2 产品主要功能

本系统功能设计分为四部分，新闻浏览、论坛、活动、个人中心。

2.2.1 基于后台爬虫相关的功能有：

2.2.1.1. 新闻浏览：浏览最新 TFBOYS 新闻。

2.2.2 基于用户交互相关的功能有：

2.2.2.1. 论坛：用于粉丝发布其他地方转载的帖子或个人想法，属于线上交流。

2.2.2.2. 活动：用于小组发布近期的线下活动或者演唱会信息等，属于线下交流活动。

2.2.3 基于用户个人相关的功能有：

2.2.3.1. 我：粉丝用户可以进行对 APP 进行设置，发现使用同款应用的好友，以及推送消息给朋友等功能。

2.3 潜在用户

主要目标用户为现阶段为 14-20 的 iPhone 手机用户，或者用于父母了解子女的明星情况，以及部分 80 后女性 iPhone 手机用户。

3 功能性需求及用例分析

现在用户对于新闻推送的 app 的喜好已经基本定型，很难改变阅读和使用习惯，因此采用私人定制，TFBOYS 有数百万粉丝，APP 市场未饱和，宣传效果相对明显，粉丝的狂热度不可估量，同时，本着简洁设计界面的思想理念，主要将功能划分为四个部分：首页、论坛、活动、个人。其用例图及各个部分的用例分析分述如下：

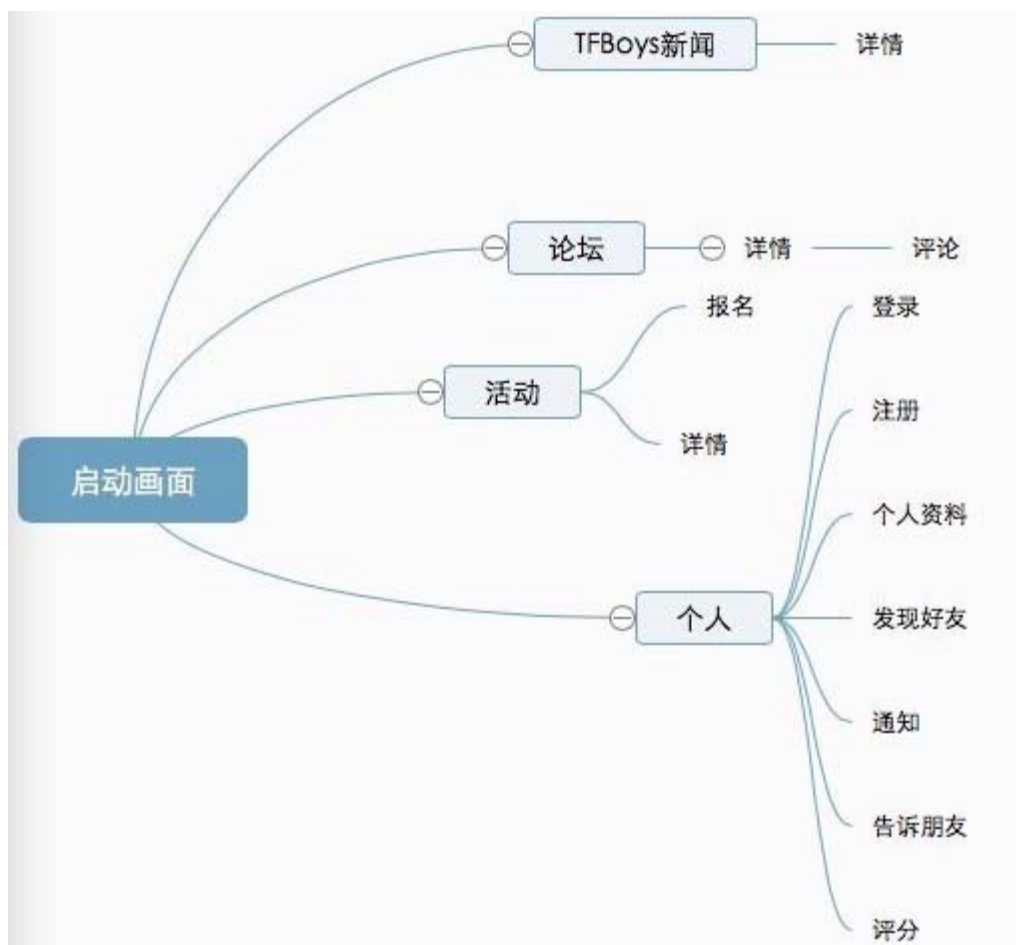


图 3.1 APP 用例分析图

3.1 最新热点新闻推送的需求

(1) 基本需求

提供用户查阅最新热门新闻的功能。

(2) 具体功能

1. 用户登录:

表 1-高级用例分析

High Level UC Table				
Index	Name	Actor	TUCBW	TUCEW
UC1	新闻浏览	普通用户	用户点击界面的首页	用户得到系统返回最新结果

表 2-高级用例分析表

Name	新闻浏览
Context	用户点击首页的选项
Actor	普通用户
Basic Steps:	
1. 用户点击首页的选项	
2. 用户点击任意一个新闻	

3. 用户得到新闻详情

表 3-高级用例边界表

Actor	System
	0.APP 展示任意界面
1.TUCBW: 用户点击界面的『首页』	2. 应用展示新闻界面
3. 用户点击任意一个新闻	4. 系统根据应用通过 webview 控件展示结果
5. TUCEW: 用户查看到所点击的新闻	

3.2 论坛发帖的需求

(1) 基本需求

提供用户发帖的板块。

(2) 具体功能

1. 用户发帖：

表 1-高级用例分析

High Level UC Table				
Index	Name	Actor	TUCBW	TUCEW
UC1	用户发帖	普通用户	用户点击界面的"+"	系统展示所发的帖子

表 2-高级用例分析表

Name	用户发帖
Context	用户点击发帖按钮
Actor	普通用户
Basic Steps:	
1. 用户点击发帖的选项	
2. 用户填写相关内容	
3. 用户点击发送按钮	

表 3-高级用例边界表

Actor	System
	0.APP 展示任意界面
1.TUCBW: 用户点击论坛的"+"	2. 应用展示发帖界面
3. 用户填写帖子相关内容并点击发送	4. 系统接收并发送给服务器，并跳转至发帖界面
5. TUCEW: 用户查看到发的帖子	

3.3 论坛回帖的需求

(1) 基本需求

提供用户回帖的板块。

(2) 具体功能

1. 用户回帖：

表 1-高级用例分析

High Level UC Table				
Index	Name	Actor	TUCBW	TUCEW
UC1	用户回帖	普通用户	用户点击界面的"评论"	系统展示回帖

表 2-高级用例分析表

Name	用户发帖
Context	用户点击评论按钮
Actor	普通用户
Basic Steps: 1. 用户点击评论的按钮 2. 用户填写相关内容 3. 用户点击发送按钮	

表 3-高级用例边界表

Actor	System
	0.APP 展示任意界面
1.TUCBW: 用户点击论坛的“评论”	2. 应用展示评论界面
3. 用户填写评论内容并点击发送	4. 系统接收并发送给服务器，并跳转至原帖界面
5. TUCEW: 用户查看到发的评论	

3.4 线下活动报名需求

(1) 基本需求

提供用户点击参与线下活动的功能。

(2) 具体功能

1. 报名参加线下活动:

表 1-高级用例分析

High Level UC Table				
Index	Name	Actor	TUCBW	TUCEW
UC1	线下活动报名	普通用户	用户点击界面的“活动”	系统显示是否报名

表 2-高级用例分析表

Name	线下活动报名
Context	用户点击活动界面
Actor	普通用户
Basic Steps: 1. 用户点击活动按钮 2. 用户查看相关活动 3. 用户点击活动并选择“参加”	

表 3-高级用例边界表

Actor	System
	0.APP 展示任意界面
1.TUCBW: 用户点击论坛的“活动”	2. 应用展示活动界面
3. 用户点击活动并选择“参加”	4. 系统接收并发送给服务器，并跳转至所点的活动界面
5. TUCEW: 用户查看到参加结果	

3.5 个人设置的需求

(1) 基本需求

提供用户设置 app 偏好等功能。

(2) 具体功能

1. 个人设置:

表 1-高级用例分析

High Level UC Table				
Index	Name	Actor	TUCBW	TUCEW
UC1	个人设置	普通用户	用户点击界面的“我”	用户得到系统返回最新设置结果

表 2-高级用例分析表

Name	个人设置
Context	用户点击界面的“我”
Actor	普通用户
Basic Steps:	
1. 用户点击界面的“我”	
2. 用户对功能进行设置	
3. 用户得到系统返回最新设置结果	

表 3-高级用例边界表

Actor	System
	0.APP 展示任意界面
1.TUCBW: 用户点击界面的“我”	2. 应用展示设置界面
3. 用户对功能进行设置	4. 系统根据设置将其持久化保存在本地
5. TUCEW: 用户查看到所设置结果	

3.6 最新热点新闻推送的需求

(1) 基本需求

提供用户查阅最新热门新闻的功能。

(2) 具体功能

1. 用户登录:

表 1-高级用例分析

High Level UC Table				
Index	Name	Actor	TUCBW	TUCEW
UC1	新闻浏览	普通用户	用户点击界面的首页	用户得到系统返回最新结果

表 2-高级用例分析表

Name	新闻浏览
Context	用户点击首页的选项
Actor	普通用户
Basic Steps:	
1. 用户点击首页的选项	
2. 用户点击任意一个新闻	
3. 用户得到新闻详情	

表 3-高级用例边界表

Actor	System
	0.APP 展示任意界面
1.TUCBW: 用户点击界面的『首页』	2. 应用展示新闻界面
3. 用户点击任意一个新闻	4. 系统根据应用通过 webview 控件

	展示结果
5. TUCEW: 用户查看到所点击的新闻	

3.7 后台服务器设计

此 APP 应用的后台服务器主要是采用 python 的轻量级框架 tornado 来实现，使用 tornado 的 HTTPServer 实现对 http 服务器。主要通过创建套接字，实现对指定端口的监听工作，还可以创建多进程模式，也支持异步请求，可以使耗时长的操作不阻塞其他页面的请求。APP 前端通过发送 URL 到服务器获取相应的数据。

服务器通过 tornado 的 URL 处理机制，设定不同 URL 的处理方法，可以使得服务器对不同的 URL 给出正确的回执。后台服务器直接与数据库相连，根据 APP 前端发送回来的回执来提取相应的数据，并进行必要的处理后返回给 APP 前端。APP 前端将需要的数据可通过 POST 方法将需要返回的数据提交给服务器，服务器进行相应处理后存入数据库中。对于新闻等数据的爬取，服务器通过定时运行爬虫程序从网络中爬取数据，获取爬虫数据后进行相应处理存入数据库中。服务器的框架图如图 1。

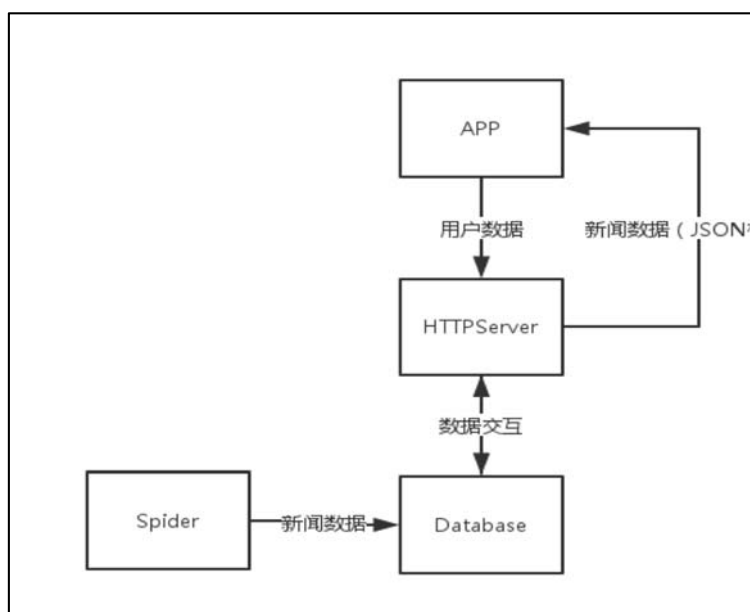


图 1 服务器框架图

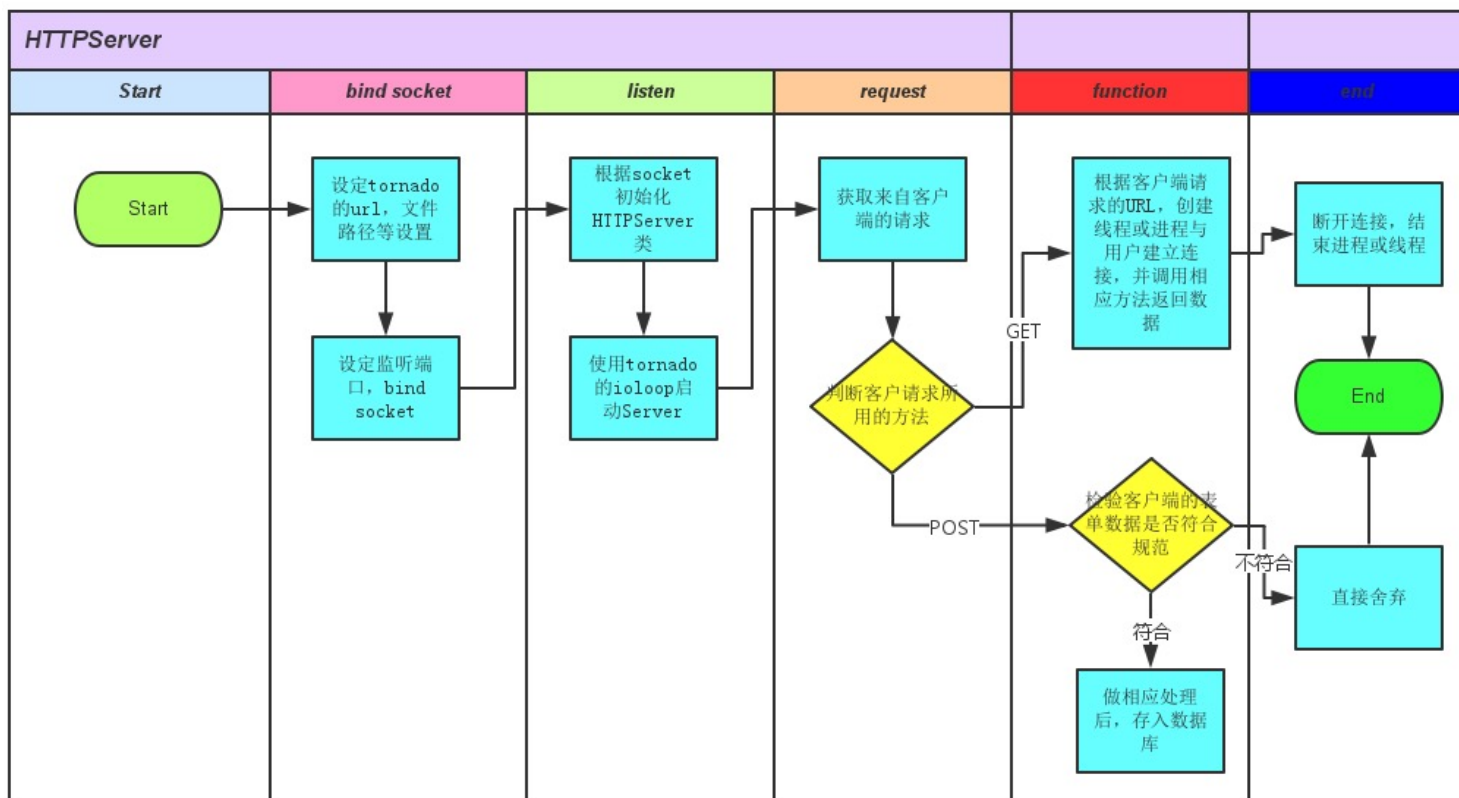


图 2 服务器处理 APP 前端请求流程图

3.8 娱乐新闻，资料等信息的爬取

Python 对于爬虫程序的开发非常便捷有力，本身就有强大的各种库的支撑，让开发速度提高很多。对于新闻的爬取我选择了 pycurl 程序来获取网页的源码，但是由于现在许多网页的数据是通过 JS 后台调用获取的，所以有些数据获取会比较复杂，初期阶段暂不做考虑。通过 URL 使用 pycurl 将网页源码抓取下来后，提取所有的 URL，新浪新闻的 URL 格式中含有 doc 字段的为文本新闻，本 APP 应用主要抓取文本新闻，所以在获取 URL 后做判断，如果含有 doc 字段先查询是否存在于已爬取过的 URL 列表中，不在则将 URL 存入列表，同时创建线程，使用正则表达式匹配爬取该网页的详细新闻信息，并将符合规则的新闻信息存入数据库中。如果不含有 doc 字段则继续进行 URL 的获取，并对深度进行设置，爬取到最大深度后停止爬取工作。爬虫程序的工作流程图如下图 3：

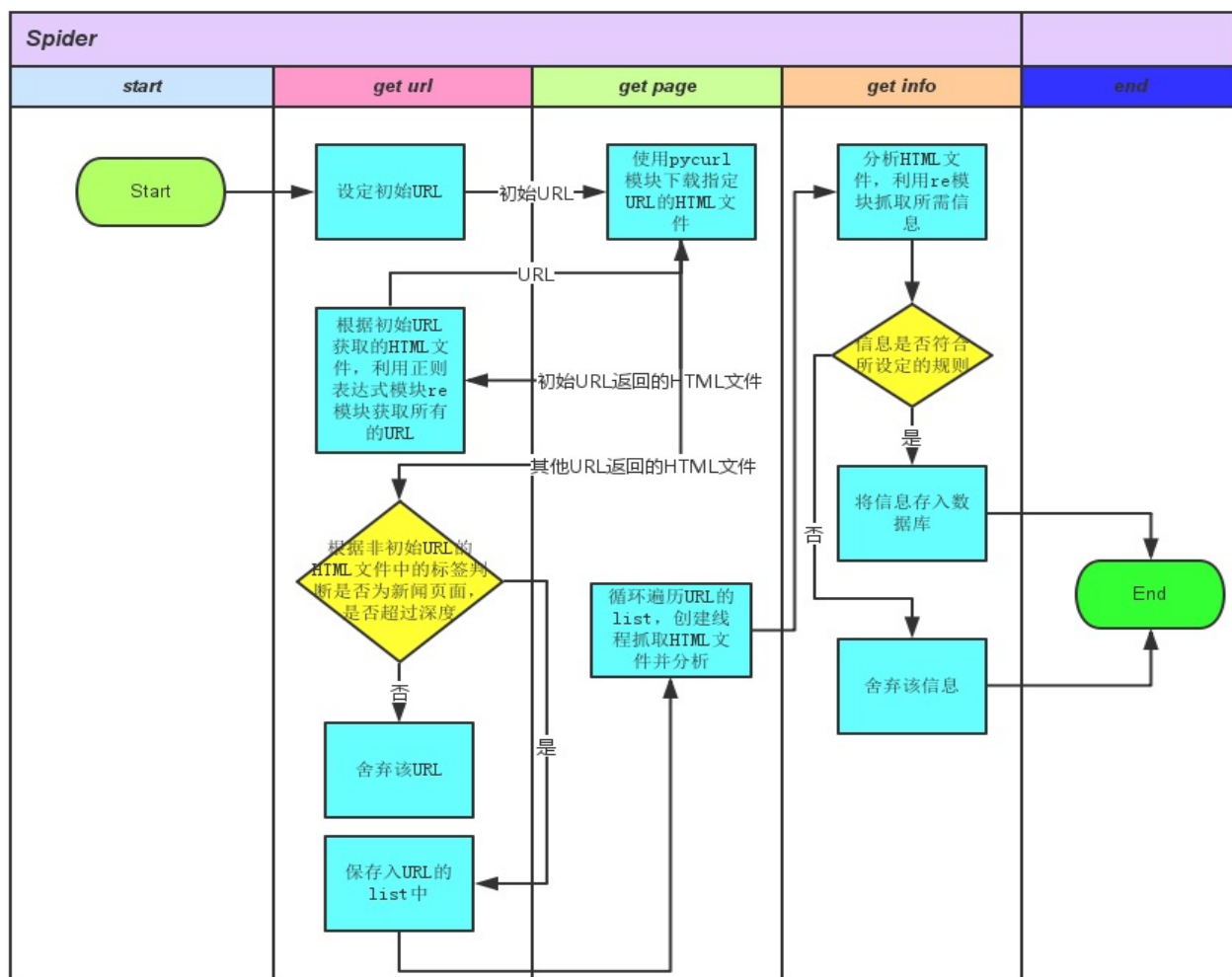


图 3 爬虫程序流程图

3.9 APP 前端与后台服务器数据交互设计

(1) APP 前端获取数据

APP 前端首先通过发送一个相应 URL 的 GET 方法的请求到服务器，服务器接收到数据后，对请求的头文件进行检验，如果符合标准则对该请求进行应答。通过检验 URL 来调用相应的方法从数据库获取数据，并对数据进行相应的处理，由于 APP 端是采用 webview 来显示新闻，所以需要将数据转换为 HTML 文件，其他如摘要，标题，图片等数据需要通过 JSON 格式来返回给 APP 前端，所以数据格式初步确定为 news={

```

{
  'title': '', #新闻标题
  'abstract': '', #新闻摘要
  'keywords': '', #新闻关键字
  'ab-image': '', #新闻摘要图
  'content': '' #新闻正文
}

```

其中新闻正文为 HTML 源码，将这个 JSON 数据返回给 APP 前端后，APP 前端通过解析 JSON 数据，将新闻显示给用户。其他数据也通过转换为 JSON 格式返回给 APP 前端。

(2) 数据库设计

新闻的摘要表，主要是存储新闻的摘要，标题等数据，方便提供给 APP 前端每条新闻在表格的单元格中显示。

```

create table news_abstract(
  news_id varchar(30) primary key not null,

```

```
news_abstract text,  
news_abstract_image text,  
news_date char(12),  
news_title text,
```

```
);
```

新闻的内容表，由于内容要转化成 HTML 格式，而且数据比较大，所以提取出来单独建立一张表，在用户选中该新闻时再提取该数据。

```
create table news_content(  
    news_id varchar(30) primary key not null,  
    news_content text,
```

```
);
```

新闻的评论表，用来存取用户对新闻的评论。

```
create table news_comment(  
    news_id varchar(30) primary key not null,  
    comment_user varchar(30) not null,  
    comment_content text,
```

```
);
```

用户表，存储用户信息。之后会添加其他用户信息列。

```
create table appuser(  
    username varchar(30) primary key not null,  
    passwd varchar(30) not null,
```

```
);
```

用户收藏表，用来存储用户收藏的新闻的 id。

```
create table user_collect(  
    id int IDENTITY(1,1) NOT NULL primary key,  
    username varchar(30) not null,  
    news_id varchar(30) not null,
```

```
);
```

4 参考资料

- [1] Mary Meeker . 2015 年全球互联网趋势报告. 2015
- [2] 罗琦. 论产品开发中的体验设计[J]. CAD/CAM 与制造业信息化. 2007 (Z1)
- [3] 马志强. 基于用户体验的智能手机界面交互设计研究. 《工业设计》2008.
- [4] 百度公司. 《2015 互联网发展趋势报告》. 2015
- [4] iiMedia Research. 2014 年 Q3 手机应用商店市场研究报告. 2014