|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文档状态： | 文档编号： | 001 |
| [√] Draft  [ ]Released  [ ]Modifying | 编 撰： | 王泽华 |
| 编撰日期： | 1/13 |
| 保密级别： | 绝密 |
| 文档版本： | 1.0.0 |

基于微信的移动学习平台

（Mobile learning platform）

**用户需求说明书**

**燃烧我的卡路里项目小组**

**修订表**

| 编号 | 生成版本 | 修订人 | 修订章节与内容 | 修订日期 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.0.0 | 王泽华 | 全部 | 2017.11.9 |
| 2 | 1.0.1 | 邵玉燕 | 附录 | 2017.11.20 |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |

**审批记录**

| 版本 | 审批人 | 审批意见 | 审批日期 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0.0 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**目 录**

[1 引言 4](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607962)

[1.1 目的 4](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607963)

[1.2 参考资料 4](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607964)

[1.3 术语和缩略语 4](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607965)

[2 系统概述 5](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607966)

[3 系统应当遵循的标准或规范 5](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607967)

[4 系统范围 6](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607968)

[5 系统中的角色 6](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607969)

[6 功能性需求分类 9](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607970)

[6.1 后台管理员登录 9](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607971)

[6.2 后台整体概览 11](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607972)

[6.3 后台基本信息管理 12](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607973)

[6.4 后台教学管理 18](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607974)

[6.5 后台在线课程管理 24](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607975)

[6.6 后台小组管理 29](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607976)

[6.7 后台通知管理 32](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607977)

[6.8 后台统计数据分析 32](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607978)

[6.9 教师后台管理 33](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607979)

[6.10 小程序/微信公众号用户绑定 36](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607980)

[6.1 学生小程序首页 37](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607981)

[6.2 学生小程序小组 37](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607982)

[6.3 学生小程序个人中心 39](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607983)

[7 系统的非功能性需求 40](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607984)

[8 附录A：需求确认 41](file:///C:\Users\13zqn\Desktop\需求分析文档11.docx#_Toc536607985)

# 引言

接口开发文档十分重要，用于给程序员使用。

# 该文档适用的人员

程序员、产品经理、产品设计师

# 接口调用内容

### 登录接口

测试方法：

Int login(@ResponseBody Admin admin)

请求方式：

post

请求参数：

admin类：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Admin | 管理员id | 是 | Bigint |
| Password | 密码 | 是 | String |
| College\_id | 所属院校 | 是 | Bigint |

返回参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Status | 状态码 | 1 | Int |

功能：

该函数用于登录

请求实例：

http://localhost:8040/micro-provider-business/login

返回实例：

{stauts:1}

状态码说明：

1表示登录成功，0表示登录失败。

## 后台整体概览

管理员具有一定管理权限，可查看学校人数、院系结构、学生访问量、老师访问量、学生在线课程学习量、在线课程数等。

## 后台基本信息管理

描述：

基本信息管理中主要包含了对学生、老师、专业和班级的管理，可以对这些进行查询。

角色职责表：

管理员:管理学生、老师、专业和班级的相关信息。

业务流程图及描述：

后台基本信息管理具有班级管理、专业查询、学生查询、学生管理、老师管理。班级管理包含班级学生信息的管理及查询。

### 架构概览

描述：

对学校的基本专业以及班级架构查看。

角色职责表：

后台管理员:对学生进行管理

业务流程图及描述：

### 学生管理

描述：

对学生进行基本管理，可以实现对学生信息的增删改查。

角色职责表：

后台管理员:对学生信息进行管理

业务流程图及描述：

不同管理员具有不同的权限，因此在学生信息管理之前需要进行权限验证。验证成功后则可对学生信息进行录入、修改、删除、查找等处理。

### 教师管理

描述：

后台管理员可以对教师的基本信息进行管理

角色职责表：

后台管理员：对教师进行管理

业务流程图及描述：



管理员进行相关权限验证后，即可对教师进行进行相应的管理，如：教师授课情况查询、教师个人信息查询、删除、修改等。

### 专业管理

描述：

后台管理员可以对学校专业进行管理

角色职责表：

后台管理员:对专业进行管理

业务流程图及描述：

管理员通过相关的权限验证，可对学校专业进行有关查询、录入、信息修改、删除等操作。

### 班级管理

描述：

后台管理员可以对学校班级进行管理

角色职责表：

后台管理员:对学校班级进行管理

业务流程图及描述：



管理员通过相关的权限验证，可对学校班级进行有关查询、录入、信息修改、删除等操作。

## 后台教学管理

描述：

后台教学管理中主要包含了对课表、成绩、考试、考勤和教学考评的管理，可以对这些进行查询。

角色职责表：

教务管理员:管理课表、成绩、考试、考勤和教学考评的相关信息

业务流程图及描述：



后台教学信息管理具有考勤管理、成绩管理、考试管理、课表管理、评教管理五大管理权限。考勤管理包含了学生考勤管理以及教师考勤管理；考试管理需要进行考试安排及通知；课表管理可用于学生课表的查询。

### 课表管理

描述：

教务管理员对课表数据的爬取后的查询修改管理。

角色职责表：

教务管理员:对课表信息手动修改、查询

业务流程图及描述：

后台通过代码爬取所需的课表信息并验证权限后，教务管理员可对课表进行课表管理，如手动修改、教师课表以及学生课表的查询、教室课表查询以及全校课表查询等。

### 成绩管理

描述：

教务管理员对学生成绩信息的爬取后的查询修改管理。

角色职责表：

教务管理员: 对学生成绩信息的手动修改、查询

业务流程图及描述：

后台通过代码爬取所需的学生成绩信息并验证权限后，教务管理员可对学生成绩进行成绩管理，可进行学生单科成绩查询、绩点查询等操作，若成绩出现错误，教务管理员可手动修改。

### 考试管理

描述：

教务管理员对考试安排信息的爬取后的查询管理。

角色职责表：

教务管理员: 对考试安排信息的查询

业务流程图及描述：

后台通过代码爬取所需的考试安排信息并验证权限后，教务管理员可对考试进行考试管理，可查询到学生的个人考试安排、教室考试安排、监考老师情况、各科目考试等信息。

### 教学考评管理

描述：

教务管理员对教学考评的管理。

角色职责表：

教务管理员: 管理教学考评

业务流程图及描述：



管理员需设置教学评价的开放时间以及选项等供学生在一定的时限内完成对老师的教学考评。教师的教学评价综合得分可通过工号等方式进行查询。

## 后台在线课程管理

### 课程资源管理

未审核课程资源查看接口

测试方法：

ArrayList<ResourceReview> ClassResourcelook(Admin admin)

请求方式：

post

请求参数：

Admin类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Admin | 管理员id | 是 | Bigint |
| College\_id | 所属院校 | 是 | Bigint |

返回参数：

ResourceReview类：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Teacher\_id | 教师id | 是 | Bigint |
| Online\_id | 在线课程id | 是 | Bigint |
| ResourceName | 资源名称 | 是 | String |
| size | 资源大小 | 是 | Int |
| Upload\_time | 上传时间 | 是 | String |

功能：

管理员查看课程资源审核情况

请求实例：

http://localhost:8040/micro-provider-business/resourcelook

返回实例：

{ Teacher\_id:0001, Online\_id:10001, ResourceName:”第五章课件”,size:2.54 Upload\_time :2018-10-26 10:47:56}

课程资源审核

测试方法：

Int ClassResourceReview(review review)

请求方式：

post

请求参数：

review类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Admin | 管理员id | 是 | Bigint |
| Resource\_id | 资源id | 是 | Bigint |
| Update\_time | 审核时间 | 是 | Datetime |
| Result | 审核结果 | 是 | Int |
| College\_id | 所属院校 | 是 | Bigint |

返回参数：

ResourceReview类：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Statuscode | 状态码 | 是 | Bigint |

状态码说明：0表示失败，1表示成功。

### 课程发布管理

查看已发布的课程接口

测试方法：

ArrayList<onlinelist> Classlook(ClassSearch classsearch)

请求方式：

post

请求参数：

ClassSearch

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Teacher\_id | 所属教师 | 否 | Bigint |
| College\_id | 所属院校 | 是 | Bigint |
| Upload\_time | 发布时间 | 否 | Datetime |
| Type | 所属分类 | 否 | String |

返回参数：

onlinelist类：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Online\_id | 在线课程id | 是 | Bigint |
| Teacher\_id | 所属教师 | 是 | Bigint |
| Type | 所属分类 | 否 | String |
| College\_id | 所属院校 | 是 | Bigint |
| Brief | 课程简介 | 是 | Text |
| Pic | 课程图片 | 是 | String |
| Chapter | 课程章节 | 是 | Int |
| Time | 发布时间 | 是 |  |

功能：

管理员查看已发布的在线课程

请求实例：

http://localhost:8040/micro-provider-business/onelineclasslist

返回实例：

{ online\_id:10001,Teacher\_id:0001,type:”计算机” college\_id:10001, brief:”精品九计算机网络课”,chapter:64 Upload\_time :2018-10-26 10:47:56}

查看待审核的课程

测试方法：

ArrayList<review> Classlook(admin admin)

请求方式：

post

请求参数：

Admin类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Admin | 管理员id | 是 | Bigint |
| College\_id | 所属院校 | 是 | Bigint |

返回参数：

Review类：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Teacher\_id | 教师id | 是 | Bigint |
| Online\_id | 在线课程id | 是 | Bigint |
| ResourceName | 资源名称 | 是 | String |
| Size | 资源大小 | 是 | Int |
| Upload\_time | 上传时间 | 是 | String |

功能：

管理员查看课程发布审核情况

请求实例：

http://localhost:8040/micro-provider-business/classlook

返回实例：

{ Teacher\_id:0001, Online\_id:10001, ResourceName:”第五章课件”,size:2.54 Upload\_time :2018-10-26 10:47:56}

审核待发布课程接口

测试方法：

Int ClassCheck()

请求方式：

post

请求参数：

Admin类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Admin | 管理员id | 是 | Bigint |
| Onlineclass\_id | 在线课程id | 是 | Bigint |
| Time | 审核时间 | 是 | Datetime |
| Result | 审核结果 | 是 | Int |

审核结果解释：0表示未通过审核，1表示通过审核

返回参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Status | 状态码 | 是 | Bigint |

状态码说明：1表示操作成功，0表示操作失败

功能：

管理员审核发布课程

请求实例：

http://localhost:8040/micro-provider-business/resourcelook

返回实例：

{ Teacher\_id:0001, Online\_id:10001, ResourceName:”第五章课件”,size:2.54 Upload\_time :2018-10-26 10:47:56}

### 直播间管理

查看未审核直播间情况

测试方法：

ArrayList<review> Classlook(admin admin)

请求方式：

post

请求参数：

Admin类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Admin | 管理员id | 是 | Bigint |
| College\_id | 所属院校 | 是 | Bigint |

返回参数：

live类：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Teacher\_id | 教师id | 是 | Bigint |
| Online\_id | 在线课程id | 是 | Bigint |
| ResourceName | 资源名称 | 是 | String |
| Size | 资源大小 | 是 | Int |
| Upload\_time | 上传时间 | 是 | String |

功能：

管理员查看未审核的直播情况

请求实例：

http://localhost:8040/micro-provider-business/classlook

返回实例：

{ Teacher\_id:0001, Online\_id:10001, ResourceName:”第五章课件”,size:2.54 Upload\_time :2018-10-26 10:47:56}

**6.5.5.2 直播间巡逻管理**

描述：

管理员对直播间进行巡逻管理

角色职责表：

管理员：直播间巡逻管理



为防止一些侵权或违反直播间规则的直播，管理员具有关闭直播间的权利。管理员同时也可在后台对直播进行其他的设置处理，如设置禁言，敏感词过滤等操作,若一些精品直播也可以设置置顶，利于推广。

### 课程共享管理

### 推荐

描述：

管理员对精品推荐的管理

角色职责表：

后台管理员：精品推荐管理

业务流程图及描述：

管理员可在后台推送一些精品课程，也可以将一些具有优秀内容的直播置顶以及进行权重系数调整。

## 后台小组管理

描述：

子管理员与运营管理员对于小组的管理。

角色职责表：

子管理员：小组管理的维护运营

运营管理员：对小组的统筹管理

业务流程图及描述：

子管理员起到日常维护小组的作用，拥有加精帖子、删除帖子、修改小组简介、审核进入小组的成员，若一些不良帖子，则有权删除。

运营管理员起到小组的统筹管理，可审核新创建的小组以及设置小组的子管理员，也可以实施小组封禁、用户封禁以及敏感词过滤，维护兴趣组的整体风气。

### 兴趣小组管理

描述：

兴趣小组的维护与管理

角色职责表：

管理员：实施兴趣小组管理。

业务流程图及描述：



管理员可对子管理员实施管理，如创建、修改、删除子管理权限等。同时具有回复设置、话题删除与置顶、修改小组简介等权限。

### 敏感词过滤

描述：

管理员可对敏感词进行添加删除操作。

角色职责表：

管理员：敏感词的查看、添加以及删除

业务流程图及描述：



管理员可对敏感词进行一些过滤操作，可查看敏感词列表，进行相关的添加、删除操作，以便管理。

### 用户封禁

描述：

管理员对用户进行封禁管理。

角色职责表：

管理员：用户封禁管理

业务流程图及描述：

在开放的网络平台，总不乏一些用户因互不相识便随心所欲的评论，使小组的气氛乌烟瘴气，此时便需要对这些用户进行封禁管理，一定时限后可解除封禁再做查看。

### 小组申请审核

## 后台通知管理

### 发布组通知

### 课表通知

### 考试通知

### 教务活动通知

描述：

教务管理员发送教务活动通知，等待学生阅读。

角色职责表：

教务管理员：发送教务活动通知

学生：阅读通知

业务流程图及描述：

## 后台统计数据分析

### 在线课程统计

### 考勤统计

### 用户访问量统计

### 问答社区统计

### 专业人数统计

## 教师后台管理

描述：

教师用户于教师后台可进行直播间、课程、营销的管理

角色职责表：

教师用户：教师后台管理

业务流程图及描述：



教师用户若打算开启直播间或发布课程，则可发送请求等待后台管理员审核，也可以查看个人直播列表与个人开设的课程列表；教师用户也可实施营销管理，设置首页介绍图以及填写课程介绍等。

### 考勤管理

描述：

教务管理员对考勤信息的管理。

角色职责表：

教务管理员: 对考勤信息的管理

业务流程图及描述：



管理员通过权限验证后可执行相关考勤管理。可根据学生的上课情况或者其他活动来进行考勤，还可以管理那些迟到、旷课的同学。对于一些有特殊情况的同学则可以通过请假管理作相应的记录。

### 课程评价管理

教师查看课程评价

测试方法：

ArrayList<mark> Classmark (int classid)

请求方式：

get

请求参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| Class\_id | 在线课程号 | 是 | Bigint |

返回参数：

mark类：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **说明** | **是否必须** | **类型** |
| mark\_id | 评价号 | 是 | Bigint |
| Class\_id | 所属课程 | 是 | Bigint |
| Repeat | 评论 | 否 | String |
| Score | 打分 | 是 | Int |
| Time | 评价时间 | 是 | Datetime |

功能：

管理员查看已发布的在线课程

请求实例：

http://localhost:8040/micro-provider-business/onelineclasslist

返回实例：

{ online\_id:10001,Teacher\_id:0001,type:”计算机” college\_id:10001, brief:”精品九计算机网络课”,chapter:64 Upload\_time :2018-10-26 10:47:56}

### 课程讨论区管理

### 教师后台课程管理

描述：

教师用户对课程进行基本管理，可以实现对课程信息的增删改查以及共享。

角色职责表：

教师用户：课程信息的增删改查、共享

业务流程图及描述：



教师用户可在教师后台中查看个人课程列表，对个人课程进行增删改查以及共享。可日常查看课程下面的学生评论并予以回复解答，实现师生互动。

### 教师后台直播管理

描述：

教师用户对直播进行基本管理，可设置直播是否可回放与新建。

角色职责表：

教师用户：直播的新建、设置

业务流程图及描述：



教师用户可在教师后台查看个人直播列表，设置直播是否可回放，若开启新直播，则需填写直播摘要发布直播请求等待后台管理员审核。

### 教师后台营销管理

描述：

教师用户对营销进行基本管理，可设置相关内容。

角色职责表：

教师用户：设置、查看

业务流程图及描述：



教师用户可在教师后台设置首页介绍图、填写相关的课程简介以及教师简介，以便吸引学生关注，同时可在后台查看课程访问量。

## 小程序/微信公众号用户绑定

描述：

微信小程序可实现微信的一键绑定功能，便捷，操作简易。

角色职责表：

用户：微信登录

小程序用户绑定活动图及描述：



该活动图描述了用户对于小程序登录的相关操作。用户点击微信登录后进行判断，若首次绑定或者绑定失效，需要进行绑定或者二次登录确认，操作完成，登录成功。

## 学生小程序首页

描述：

学生端小程序首页的相关内容。

角色职责表：

学生用户：查看

业务流程图及描述：

学生用户进入小程序可查看个人课程，其中包含在线课程以及校内课程；可查看个人推荐课程，选择合适的顶部菜单栏；可在直播栏中查看在线直播以及回放。

## 学生小程序小组

描述：

学生端小程序中学生用户的有关兴趣小组的内容。

角色职责表：

学生用户：兴趣小组的查看、加入；用户的回复、关注；话题的发布、收藏

业务流程图及描述：



学生用户可进入小组列表查看个人兴趣小组；筛选感兴趣的小组申请加入等待审核；在小组内可发布有关话题与其他用户进行交流，并点赞相关赞同的评论；对于志同道合的用户或感兴趣的话题可点击关注与收藏。

## 学生小程序个人中心

描述：

学生端小程序中学生用户的个人中心的相关内容。

角色职责表：

学生用户：查看个人中心

业务流程图及描述：

学生用户可在个人中心查看个人收藏、个人成绩、个人课表等，也可在个人中心内进行教学考评，对教师进行客观评价。若需要自习，可进行空教室查询，防止无目的的寻找空教室，节约个人时间。

# 系统的非功能性需求

|  |  |
| --- | --- |
| **可用性需求** | **详 细 要 求** |
| 1 | 与历史数据可以兼容 |
| 2 | 浏览器兼容问题 |
| **可靠性需求** | **详 细 要 求** |
| 1 | 权限管理 |
| **性能需求** | **详 细 要 求** |
| 1 | 满足多人在线操作时，业务操作时间不超过6秒 |
| **可支持性需求** | **详 细 要 求** |
| 1 | 支持传感器接口 |
| **联机用户文档和帮助系统需求项** | **详 细 要 求** |
| 1 | 功能使用说明书 |
| **购买的构件** | **详 细 要 求** |
| 1 | 各类设备 |
| **接口** | **详 细 要 求** |
| 1 | 传感器接口 |
| **标准规范** | **详 细 要 求** |
| 1 | ISO9000质量管理体系 |

# 附录A：需求确认

|  |  |
| --- | --- |
| **需求评审报告摘要** | |
| 需求文档 |  |
| 需求评审报告 |  |
| 评审结论 |  |
| 评审意见 |  |
| 评审小组成员 |  |

附录:

①花农在系统中的地位:花农类似于”设备”,后台管理员通过调度花农来完成大棚的日常事务

②怎么实现设备的远程操控:系统需要通过服务器ip找到服务器，将数据指令上传到服务器,服务器接收到数据或指令,即通过智能设备ip地址找到要操作的设备，进行操作