|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 文件状态 | □ 草稿 ■ 正式发布 □ 正在修改 | | |
| 密级： | ■ 保密 □ 通用 | | |
| **XXX系统需求规格说明书** | | | | | |
| ***编制部门*** |  | | | ***当前版本*** |  |
| ***编制/修改人*** |  | | | ***编制/修改日期*** |  |
| ***审核人*** |  | | | ***审核日期*** |  |
| ***审批人*** |  | | | ***审批日期*** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本记录** | | | | | |
| 序号 | 版本号 | 内容概要 | 编制（修改）人/日期 | 审核人/日期 | 审批人/日期 |
| 1 | 1.0 | 初次整理  用例及描述的第一版内容 | 2017-12-26 | 陈锐 | 陈锐 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

目录

[1 前言 3](#_Toc358886772)

[1.1 编写目的 3](#_Toc358886773)

[1.2 参考资料 3](#_Toc358886774)

[1.3 术语和缩略词 3](#_Toc358886775)

[2 业务需求分析 3](#_Toc358886776)

[2.1 业务概述 3](#_Toc358886777)

[2.2 主要流程图及描述 3](#_Toc358886778)

[2.3 用例及描述 3](#_Toc358886779)

[3 功能需求分析 5](#_Toc358886780)

[3.1 系统功能结构 5](#_Toc358886781)

[3.2 公用组件 5](#_Toc358886782)

[3.3 XXX模块 5](#_Toc358886783)

[3.3.1 XXXX功能 5](#_Toc358886784)

[3.3.2 XXXX功能 5](#_Toc358886785)

[4 非功能需求 5](#_Toc358886786)

[4.1 系统业务量和用户使用需求 5](#_Toc358886787)

[4.1.1 用户使用情况 5](#_Toc358886788)

[4.1.2 业务量情况 5](#_Toc358886789)

[4.2 系统安全性需求 5](#_Toc358886790)

[4.3 系统响应需求 6](#_Toc358886791)

[4.4 数据迁移需求 6](#_Toc358886792)

[4.5 运行环境需求 6](#_Toc358886793)

[4.5.1 硬件环境 6](#_Toc358886794)

[4.5.2 软件环境 7](#_Toc358886795)

# 前言

## 编写目的

本文将人力资源管理系统的业务需求进行描述，作为后续系统开发的基础，并为项目的测评与验收提供依据，供我局人事教育部、自动化部、其他部门及系统运行维护人员使用。

## 参考资料

## 术语和缩略词

1. 调任：是指国有企业事业单位、人民团体和群众团体中从事公务的人员调入机关担任领导职务或者副调研员以上及其他相当职务层次的非领导职务。
2. 公务员集体是指按照编制序列设置的机构或者为完成专项任务组成的工作集体。

# 业务需求分析

## 业务概述

【业务范围】【业务内容】【业务方法含业务规则】【业务形式及需要的资源】【业务结果影响】【需要其他业务工作的结果】

## 主要流程图及描述

## 用例及描述

【用例图】

【用例描述如下表】

#### 业务用例--前台

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC01-注册 | |
| **用例名称** | 注册 | |
| **用例概述** | 1.游客用来注册用户 | |
| 范围 | 1. 未注册过的用户 2. 没有不良记录 | |
| **主参与者** | 用户 | |
| 项目相关人  利益说明 | 后台管理着 | 方便管理账户 |
| 前置条件 | 填写相关注册信息，没有不良记录（不在黑名单范围）信息格式正确，不可重复注册 | |
| 后置条件 | 提示注册成功 | |
| 成功保证 | 提示注册成功，并能够成功登录 | |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 注册   1. 游客点击注册按钮 2. 进入注册页面 3. 按要求填写相关注册信息 4. 点击提交按钮 5. 弹出注册成功提示页面 6. 点击确定，返回网站首页 |
| 扩展事件流 | 2a | 信息格式错误，给出提示 |
| 4a | 注册失败，重新注册 |
| 规则与约束 | 格式正确，符合规定，不在黑名单 | |
|  |  | |
| 用例编号 | UC02-观看视频 | |
| 用例名称 | 观看视频 | |
| 用例概述 | 1. 游客或用户用来观看视频，进行学习 2. 可观看屏幕弹幕 | |
| 范围 | 1. 游客只能观看5分钟视频 2. 用户可无限时观看免费视频 3. 付费视频可免费观看5分钟，剩余的用户付款后可观看（讲师同上） 4. vip视频只能vip用户观看 | |
| 主参与者 | 学生用户 | |
| 次要参与者 | 讲师用户 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| 用户 | 用户登录后可观看更多的免费视频 |
| 前置条件 | 点击进入课程 | |
| 后置条件 | 视频开始播放 | |
| 成功保证 | 视频成功播放 | |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 观看视频   1. 找到要查找的视频 2. 点击课程图片或课程名字 3. 进入课程详细页面 4. 点击加入学习 5. 进入视频页面 6. 视频开始播放 |
| 规则与约束 | 网络良好 | |
|  |  | |
| 用例编号 | UC03-与小叶进行交流 | |
| 用例名称 | 与小叶进行交流 | |
| 用例概述 | 1. 与小叶进行咨询交流 2. 视频观后感   3 对视频内容提出的意见 | |
| 范围 | 用户，游客（可进行咨询） | |
| 主参与者 | 用户，游客 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| 用户 | 可以通过咨询，得到更多的视频了解 |
| 前置条件 | 用户登录观看视频，游客免费观看视频（不接受无稽之谈） | |
| 后置条件 | 提交对小叶的对话，或者提交语音内容 | |
| 成功保证 | 小叶进行回应 | |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 与小叶交流   1. 点击小叶悬浮框，使小叶进入收听状态 2. 输入并提交自己的对话内容（无言语辱骂，恶意诽谤） 3. 小叶智能回复 |
| 扩展事件流 | 2a | 提交内容失败，检查自己的输入内容是否规范 |
| 3a | 小叶未进行回复，提交内容小叶不能进行识别 |
| 规则与约束 | 用户人员以及无不良记录游客，必须看过视频，亲身实践。 | |
|  |  | |
| 用例编号 | UC04-登录 | |
| 用例名称 | 登录 | |
| 用例概述 | 用户登录账户 | |
| 范围 | 已注册并未被封号的账户 | |
| 主参与者 | 用户 | |
| 次要参与者 | 业余爱好者，专业工作者 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| 前置条件 | 在注册页面注册成功 | |
| 后置条件 | 查找视频进行观看 | |
| 成功保证 | 主页面显示登录人名称和头像 | |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 登陆   1. 点击网站首页“登录”按钮 2. 出现登录页面 3. 填写账户和密码 4. 点击”登录”按钮 5. 登录成功 |
| 扩展事件流 | 5a | 用户名错误，登录失败，提示用户名不存在，返回登陆界面 |
| 5b | 密码错误，登录失败，提示密码错误，返回登录界面 |
| 规则与约束 | 账户和密码填写正确 | |
|  |  | |
| 用例编号 | UC05-检索视频 | |
| 用例名称 | 检索视频 | |
| 用例概述 | 1检索自己想要的视频  2检索已看过的视频  3检索某个教师的视频  4检索免费与否的视频  5检索热门视频 | |
| 范围 | 用户，游客（可进行免费观看）检索已存在的视频 | |
| 主参与者 | 用户 | |
| 次要参与者 | 游客 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| 前置条件 | 用户登录成功，游客合法浏览 | |
| 后置条件 | 正在检索中 | |
| 成功保证 | 成功跳转到检索的视频 | |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 检索视频   1. 用户或游客点击搜索框 2. 输入检索关键词进行检索 3. 显示检索视频 |
| 扩展事件流 | 3a | 显示多个视频，从中找到想要的视频 |
| 规则与约束 | 检索已经存在的视频 | |
|  |  | |
| 用例编号 | UC06-收藏视频 | |
| 用例名称 | 收藏视频 | |
| 用例概述 | 用户将自己喜欢的视频进行收藏，方便以后观看 | |
| 范围 | 已登录用户 | |
| 主参与者 | 用户 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| 用户 | 方便往后快捷找到喜爱的视频 |
| 前置条件 | 已登录并找到相关视频 | |
| 后置条件 | 提示收藏成功，在“我的收藏”可以找到 | |
| 成功保证 | 提示收藏成功 | |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 收藏视频   1. 查找到喜欢的视频、课程 2. 点击图片或课程名字 3. 进入视频详细页面 4. 点击收藏图标 5. 提示收藏成功 |
| 扩展事件流 | 5a | 未登录，提示请先登录，再进行收藏 |
| 规则与约束 | 先登录 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC7-购买视频 | |
| **用例名称** | 购买视频 | |
| **用例概述** | 加入购物车、生成订单、支付订单、查看已购买的视频 | |
| 范围 | 该网站的已注册用户 | |
| **主参与者** | 用户（主要是学生用户） | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 购买视频   1. 用户登录网站首页观看视频 2. 用户对喜欢的课程、视频可以选择加入购物车 3. 用户进入购物车页面，对自己想购买的视频进行确认 4. 用户对相应的视频生成订单 5. 跳转到订单页面，用户可以进行支付 6. 确认支付订单 7. 输入密码完成支付 8. 用户回到网站首页 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

【用例描述如下表】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC8-查看用户 | |
| **用例名称** | 查看用户 | |
| **用例概述** | 查看关注的用户信息 | |
| 范围 | 该网站的已注册用户 | |
| **主参与者** | 所有用户 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 查看用户   1. 用户进入到自己的账户 2. 点击“关注”（或“粉丝”）按钮 3. 进入“关注”（或粉丝）的列表页 4. 点击要查看的用户的头像 5. 进入其账户页面 6. 返回自己账户页面 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

【用例描述如下表】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC9-申请成为教师 | |
| **用例名称** | 申请成为教师 | |
| **用例概述** | 申请成为教师（教师分为专业教师和业余教师） | |
| 范围 | 该网站的已注册用户 | |
| **主参与者** | 用户 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 申请成为教师（条件）   1. 游客先完成注册功能，成为该网站的用户 2. 用户可以在注册页面的时候直接申请成为教师 3. 用户也可以后期（在每个页面的导航栏里有申请为教师的功能）再申请教师 4. 后台审核 5. 审核通过后，给用户通知 6. 成为教师   申请成为教师（流程）   1. 用户点击”申请成为教师“按钮 2. 进入申请页面 3. 阅读入驻协议 4. 点击同意以上入驻协议 5. 点击确认 6. 填写相关资料 7. 点击提交按钮 8. 显示提交成功，等待审核 9. 返回网站首页 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

【用例描述如下表】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC10-举报 | |
| **用例名称** | 举报 | |
| **用例概述** | 1、举报不良用户；  2、举报有问题的视频；  3、举报有问题的教师； | |
| 范围 | 该网站的已注册a用户 | |
| **主参与者** | 用户 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline开发人员 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 举报条件   1. 用户在浏览视频页面时观看到有人恶意刷屏或做出恶意攻击的行为时可以进行举报该用户id 2. 用户看到不健康的视频时可以举报上传该视频的教师或是直接举报该视频 3. 有人故意申请为教师传播不良视频做出不雅举止就可以举报教师   举报流程   1. 用户点击恶意用户的头像进入该账户页面 2. 点击网站首页的“举报”按钮 3. 填写原因（该用户的恶意行为）和相关信息（例如刷屏视频的名字 等） 4. 点击提交按钮 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC 11上传和删除文档 | |
| **用例名称** | 上传和删除文档 | |
| **用例概述** | 1. 上传、删除视频 2. 上传、删除教案（ppt\pdf\word） | |
| 范围 | 已经通过教师审核的用户 | |
| **主参与者** | 教师 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | FairyOnline运维人员  FairyOnline教师级别用户 |
| 运维人员 | 方便快捷的管理视频 |
| 教师级别用户 | 1. 方便快捷的上传自己的课程 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 上传视频   1. 用户进入上传视频页面 2. 用户浏览并点击要上传的视频 3. 用户点击“上传”按钮 4. 上传成功 |
| 2 | 上传文档（ppt\pdf\word）   1. 用户进入上传文档页面 2. 用户浏览并点击要上传的文档 3. 用户点击“上传”按钮 4. 上传成功 |
| 3 | 删除视频   1. 用户进入视频资料管理页面 2. 用户点击批量管理按钮 3. 用户选择要删除的视频 4. 用户点击“删除”按钮 5. 系统提示用户，是否确认删除 6. 用户点击“确认删除”按钮 |
| 4 | 删除文档（ppt\pdf\word）   1. 用户进入文档资料管理页面 2. 用户点击批量管理按钮 3. 用户选择要删除的文档 4. 用户点击“删除”按钮 5. 系统提示用户，是否确认删除 6. 用户点击“确认删除”按钮 |
| 扩展事件流 | 上传失败 | 1. 文件过大或网络不良等原因，文件上传失败 2. 用户放弃上传点击返回按钮 3. 用户继续上传，再次执行上传用例 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC 12排版课程 | |
| **用例名称** | 排版课程 | |
| **用例概述** | 1. 排版视频和文档 2. 填写推荐书籍的名字 | |
| 范围 | 已经通过教师审核的用户 | |
| **主参与者** | 教师 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | 教师级别的用户 |
| 教师级别的用户 | 1. 提升了自己的积分等级 2. 出售的视频，获取薪酬 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 排版课程   1. 用户进入排版课程页面 2. 用户输入课程名字 3. 用户选择课程分类 4. 用户建立章节，并在章节里加入需要加入的视频和文档 5. 用户填写“推荐图书”，推荐给学生相关的图书 6. 用户点击“提交课程”或“保存课程”按钮 7. 显示“提交成功，等待审核”或“保存成功” 8. 退出排版课程页面 |
| 扩展事件流 | 1a | 1. 由于未填写课程名称或未填写课程类别而提交失败 2. 显示给用户失败原因 3. 返回课程的编辑界面 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC 13申请被推荐 | |
| **用例名称** | 申请被推荐 | |
| **用例概述** | 申请被推荐至网站首页，让更多的访问者看到 | |
| 范围 | 已经通过教师审核的用户 | |
| **主参与者** | 教师 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | 运维人员  教师 |
| 运维人员 | 首页推荐金牌教师的精品课程，可以吸引来更多的用户，增加注册量、视频售卖量、点击量等。 |
| 教师 | 被推荐至首页，可以被更多的访问者看见。增加自己的视频被购买的可能 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 申请被推荐   1. 点击教师的账户页面的“申请推荐”按钮 2. 进入申请推荐页面 3. 填写自己的推荐文（500~800字） 4. 上传1~2张自己的照片 5. 点击”确认”按钮 |

#### 业务用例—后台

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC-B1-登录 | |
| **用例名称** | 登录 | |
| **用例概述** | 后台管理负责人员进行登录 | |
| 范围 | 后台管理负责人 | |
| **主参与者** | 后台管理负责人 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | Fairyonline开发及后台管理人员 |
| [项目相关人员名称] | 登录成功后，后台管理人员可以进行用户禁言封号、教师审核、审核上传视频，视频种类管理，数据可视化管理等操作 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 登陆   1. 后台管理人员进入登录页面 2. 输入用户名和密码 3. 点击登录按钮 4. 数据库校验，返回信息 5. 验证正确 6. 登陆成功 |
| 扩展事件流 | 1a | 用户名输入错误，登陆错误 |
| 1b | 密码与用户名不匹配，登录错误 |
|  | 1c | 管理员取消登录 |
|  | 1d | 管理员重置登录信息 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC-B2- 用户禁言封号 | |
| **用例名称** | 用户禁言封号 | |
| **用例概述** | 对审核举报通过的不良用户进行禁言封号  对审核举报通过的存在问题的教师进行禁言封号 | |
| 范围 | 后台管理负责人 | |
| **主参与者** | 后台管理负责人 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | Fairyonline开发及后台管理人员 |
| [项目相关人员名称] | 用户可以加强自己言论场合事宜的理解  网站环境得到净化 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 用户禁言封号   1. 进入用户被举报的列表页面 2. 根据举报者提供的相关信息，前往前台查询是否属实 3. 结果属实，对被举报用户进行禁言或封号 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC-B3-教师审核 | |
| **用例名称** | 教师审核 | |
| **用例概述** | 对注册的教师身份进行审核 | |
| 范围 | 后台管理负责人 | |
| **主参与者** | 后台管理负责人 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | Fairyonline开发及后台管理人员 |
| [项目相关人员名称] | 用户可以屏蔽掉对自己教育不利的视频上传人员 |
| …… | …… |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 审核教师   1. 后台管理员进入用户注册页面 2. 对用户注册提交的身份证号进行审核 3. 对用户提交的教师身份进行审核 4. 点击”通过“按钮 |
| 扩展事件流 | 1a | 1. 身份证号或身份信息未通过 2. 提示用户未通过并显示未通过的原因 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC-B1-注册管理员账号 | |
| **用例名称** | 注册管理员账号 | |
| **用例概述** | 后台管理总负责人进行注册管理员账号 | |
| 范围 | 后台管理总负责人 | |
| **主参与者** | 后台管理总负责人 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | Fairyonline后台管理总负责人 |
| [项目相关人员名称] | 注册成功后，管理人员可以接受账号信息进登录进行后台管理 |
| …… | …… |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 注册管理员账号   1. 后台总负责人进入注册页面 2. 输入用户名 3. 输入密码 4. 选择要授予的权限（用户管理、视频管理等） 5. 点击注册按钮 6. 管理员账号注册成功 |
| 扩展事件流 | 1a | 用户名格式输入错误，注册错误 |
|  | 1b | 总负责人取消注册 |
|  | 1c | 总负责人重置注册信息 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC-B5-审核上传视频 | |
| **用例名称** | 审核上传视频 | |
| **用例概述** | 对上传视频进行审核 | |
| 范围 | 所有上传的视频 | |
| **主参与者** | 后台管理负责人 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | Fairyonline开发及后台管理人员 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 审核视频   1. 进入用户已上传视频的列表页面 2. 打开上传的视频 3. 查看视频的内容等信息 4. 点击“通过”按钮 |
| 扩展事件流 | 3a | 审核通过则显示审核通过 |
| 3b | 若视频存在不良信息，提示由于存在暴力等不良因素审核未通过，上传失败。  将上传人账号信息记录下来，并提交至用户禁言封号功能 |
| 3c | 若视频信息不完整，声音图像残缺等问题，提示视频信息不完整，请重新上传 |
| 3d | 若视频与所提交的分类不一致，提示推荐您上传至xxx分类中，并重新上传。 |
| 3e | 若视频并无可上传分类，提示上传失败，您的视频暂无适合分类。  可提交申请新的分类名称，分类名称审核通过后会通知您。  并将分类名称提交至视频种类管理功能 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC-B6-视频种类管理 | |
| **用例名称** | 视频种类管理 | |
| **用例概述** | 1. 对用户申请的新的分类名称的必要性进行审核 2. 增加新的分类名称 | |
| 范围 | 视频的分类名称 | |
| **主参与者** | 后台管理负责员 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人  利益说明 | 项目相关人 | Fairyonline开发及后台管理人员 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 添加分类   1. 获取用户已提交的新的分类名称（次条可省略） 2. 进入分类管理页面 3. 点击”添加课程分类“按钮 4. 进入添加页面 5. 输入要添加的种类名称 6. 点击保存按钮 |
| 扩展事件流 | 2a | 若点击添加新分类按钮，则输入新的分类名称。  并获取上传人信息，发送信息内容如下：您申请的分类已通过，请重新上传视频。 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例编号** | UC-B7- 数据可视化 | |
| **用例名称** | 数据可视化 | |
| **用例概述** | 查看教师数量，用户数量，视频数量，每个视频的访问数 | |
| 范围 | 后台管理人员和用户 | |
| **主参与者** | 后台管理负责人 | |
| 次要参与者 | 无 | |
| 项目相关人 | 项目 | Fairyonline开发及后台管理人员 |
| **基本事件流** | 步骤 | 活动 |
| 1 | 查看数据   1. 点击教师数量并查看 2. 点击视频数量并查看 3. 点击用户数量并查看 4. 点击视频访问量并查看访问量，按访问量降序排列 |
| 规则与约束 | [对该用例实现时需要考虑的业务规则、非功能需求、设计约束等] | |

# 功能需求分析

## 系统功能结构

## 公用组件

功能描述

操作步骤

## XXX模块

描述

### XXXX功能

功能描述

操作步骤

### XXXX功能

功能描述

操作步骤

## XXX模块

描述

### XXXX功能

功能描述

操作步骤

### XXXX功能

功能描述

操作步骤

# 非功能需求

## 系统业务量和用户使用需求

### 用户使用情况

### 业务量情况

## 系统安全性需求

1、系统能够提供7×24小时服务。

2、对基础数据的访问和对汇总数据的访问不能相互影响性能。

3、系统能确保数据、网络传输安全。

## 系统响应需求

本系统的功能分为交易类功能（对数据的增删改等操作）和查询类功能，而查询类功能是本系统的核心功能，也是技术方案中主要考虑的因素，根据本系统的业务要求，查询类功能可以分为三个级别：

**1、常规查询类功能（一级）** 具体内容如下表所示，此查询类功能需要进行计算，不过每个指标处理涉及的数据量在几千条左右的量级，并且数据的存储位置相对比较集中（如从相对集中的十几万条数据中取几千条），此类查询类功能90％的响应时间不超过10秒，剩余10％最长不超过30秒。

**2、简单重算类查询功能（二级）** 具体内容如下表所示，此查询类功能基本需要重新在线计算，涉及数据量一般在几万条左右，有一定算法要求，并且数据的存储位置相对不集中（如可能从几千万条数据中取几万条），但是算法不是太复杂，此类查询功能90％响应时间不超过60秒，剩余10％最长不超过120秒。

**3、不确定类查询功能（三级）** 具体内容如下表所示，此查询类功能都需要重新在线计算，并且计算的复杂度比较大，数据的存储位置相对不集中（如可能从几千万条数据中取几十万条、上百万条），不确定性很大。此查询类功能的响应时间很难估计，随机性很大，最长可能需要30分钟左右，但均能保证返回结果。系统中同时执行此类查询的个数需要加以控制，否则会影响系统整体性能。

此外，对于交易类功能，90％以上的功能，等待时间不能超过3秒，剩余部分最长不超过10秒。并且，本系统支持500个以上的并发操作。

## 数据迁移需求

原系统中有用的历史数据应提取、转换和导入本项目建设的数据库中。详细内容请参考《系统数据迁移解决方案》。

## 运行环境需求

根据前面所述的业务需求，结合实际情况，建议本系统的运行环境如下。

### 硬件环境

#### 数据库服务器

#### 应用服务器

### 软件环境