少儿艺术学校系统

**解决方案**

v1.4

# 前言

在1.3版本中我们已经展示了管理系统和客户端的结合的方案。本文档中立足现有的内容，提出了更丰富的用户界面和移动端的详细设计需求。本文档和v1.3重复部分不再累述。

# 功能结构

核心业务系统

网站

数据交换

访客入口

教务

课程

销售

教师

学员

授课

评估

学员入口

教师入口

家长入口

系统

**功能结构图**

# 功能需求

注：学员账号由学员和家长共同使用，以下学员指的是学员账号，并不特指具体的学员，也可是学员家长。

### 访客浏览

网站用户未登录状态以游客方式浏览网站页面，包括，新闻，产品介绍，品牌介绍。（index.html）

基本内容可参考http://www.zt-zoo.com/，甲方可提供更多页面设计和内容。

## 学员使用

### 学员基本信息（侧边栏展示）

学员基本信息浏览：

学员名称，头像（头像已经在管理系统中维护）；积分

### 学员课程查看

查看学员名下的课程列表

线下课程已完成但是线上任务未完成的进行高亮显示，可点击进入3.2.3。

### 学员课程作业

每个课程可以有0-n个课程任务，对应每个任务都有积分配置（默认5个积分）。学生通过网站Flash互动完成任务。

学员完成任务时，自动给学员增加积分。

### 学员个人能力评价

通过显示多维学员能力分析图片来展示学员的个人学习状态。图片通过后台生成。**不提供**flash控制。

### 积分充值

有两种方式可以增加学员的积分：

* 完成课程的比如任务；
* 通过充值方式进行（充值）

学员积分使用：积分购买web游戏，购买后游戏永久可用。见3.2.6。

### Web游戏（商城一期）

商城页面中，通过提供多个标签页来提供，一期只提供一个默认的游戏页面

游戏页面通过列表框列出全部的游戏及其积分要求；

学员的现有积分满足游戏的积分要求，显示为可以点击游戏的状态。

点击游戏链接后调到新页面进入小游戏(参看www.4399.com)。

每个游戏有：

* 链接
* 名字
* 简介
* 默认图片

系统的游戏个数在v1.3的管理系统中进行管理，需进行管理系统的额外的二次开发。

## 教师使用

### 教师基本信息（侧边栏展示）

教师基本信息展示（在管理系统已经有此部分的管理功能）

名称，头像，**绩效成绩**

### 教师课程浏览

查看教师的课程列表和完成情况

### 教师课程评分

进入具体课程，可以看到课程下的学生列表；

链接进入学生的作业详情（这里是指的学生线下上课中扫描进来的作业，图片的方式，可以通过点击展现大图的方式来展现，不需要新增页面），可打分；打分方式以1-5分，并加评价语的方式。（打分是学生的多维能力展示的数据来源，需和多维能力模型结合。目前的方式为简单的5分制）。

全部学生打分完成时，系统标记该授课正式完成，并计入教师的有效课时中。（每次教师评分时在服务端完成计算，app端也使用此行为）

注：教师可重复评分，即修改评价。

## 移动APP（Android）

移动端详细设计如下，分每个手机页面

### 登陆页面

显示Pula标志和登陆框，可选 学员或者老师。

### 学生：课程列表页面

查看现在上的课程，和各次上课时间

可进入详情页

### 学生：课程详情页

课程简介，上课时间，若线下作业已结课，那么可以看线下作业的得到的评分，线上作业的完成度。

可进入作业上传页

### 学生：课程作业上传页

为了辅助某些线下课程作业采集未完成的情况，学生可以在这里用手机拍照并为某一个课程提供作业。

若是老师已经评分的课程作业则禁止更改（上传后提示失败，或者就禁止上传）

### 教师：课程列表页面

对于老师名下的课程列表，和上课时间。

可进入详情页

### 教师：课程详情页

上部是课程详情介绍，下面是列出当前课程下学生的列表，并有已评分与否的标识。

点击列表项可进入学生作业详情页

### 教师：学生作业详情页

列出学生的作业（手机合适显示的图片）和评分；

老师可评分（1-5），和备注。

若课程全部评分完成，则该课程显示为完成状态，计入老师的绩效课时，同线上行为。

注：教师可重复评分，即修改评价。

# 内容保护

## Flash课件

Flash课件需按照制定的加密方案制作。以避免被人盗用，滥用。

Flash课件内容通过专门人员进行部署后，分校课件客户端方可使用该内容。

**下述内容涉及数据保护、加密技术手段，请务必避免信息外泄。**

Flash制作时，采用AES或DES加解密。每份Flash课件均持有一份密钥；运行容器（即课件播放端）定时（每隔1分钟）将当前系统时间戳，使用该密钥加密后，传入Flash；Flash启动时或每隔1分钟检查传入的数据，解密后获得时间，如时间已经超过课件有效期（例如2013-11-1至2014-6-1），则Flash界面提示课件失效；如时间在有效期范围内，则检查当前系统时间和该时间对比是否偏移量在5分钟以内，如超过该值，Flash提示课件不能运行；如Flash解密数据失败，则界面提示无效认证。

# 硬件需求及网络结构

本期软件系统部署使用v1.3的相同服务器进行配置，不需要额外的硬件。但是正常运营中的计算资源和网络资源费用会有所增加，具体以下述软件报价中的云服务订单为准。

# 软件架构

\*注：当前系统功能未涵盖所有可扩展性功能；但系统保留可二次开发的扩展性

E-mail

Spring3

Spring-MVC

*Daemon*

Hibernate3

SMS

FreeMarker

**JavaEE**

**Database**

*Expansibility*

**Browser**

**Multi-Gateway**

**Mail Server**

**WEB**

**WAP**

**Render Layer**

**Handset**

**Mail Client**

*Expansibility*

系统采用JavaEE(Java Enterprise Edition )为主架构。该架构经过多年的国内外各种类型的应用验证，并有丰富的第三方应用服务器软件支持，可适应不同压力的系统业务需要。其跨平台特性和良好的可扩展结构，有利于系统将来在各个时期的应用调整。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **架构角色** | **软件** | **OS** |
| 客户端 | 1. Internet Explorer/Firefox /Chrome/Safari 2. .课件Flash播放客户端 3. 考勤数据采集端 4. USB电话语音盒IE插件 | 1.Windows/Linux/MacOSX  2.Windows  3.windows  4.Windows/IE |
| 界面端 | Spring-MVC | Windows Server/Linux Server |
| 业务逻辑 | Spring | Windows Server/Linux Server |
| 持久化及数据库 | Hibernate + MSSQL2005 | Windows Server/Linux Server |

# 售后服务及培训

* + 实施期

在实施过程中，由开发方现场实施人员协调硬件、网络相关公司进行实施工作。如发生异常情况，则对问题的成因进行确认，如果为外因（硬件或网络），则协助相关公司解决。如果为软件异常，则直接从研发部门获得支持，及时解决。

* + 运行期

常规服务支持：每周一至周五，每天八小时电话支持。支持次数不限

网络即时通信：每周一至周五，每天八小时网络即时通信支持，支持次数不限。

远程网络支持：针对部分可远程解决的问题，开发方将采用远程登录的方式处理。以提高问题响应速度。

现场支持：每周一至周五（非节假日），在工作时段，客户可请求现场技术支持。同时说明现场情况的紧急程度。根据不同的紧急程度，开发方做如下处理：

系统不可用：立即响应客户请求，在符合现场支持条款规定前提下，技术支持人员在收到服务请求后一个工作日内出发，提供现场技术支持。对于当日下午3：00及以后收到的现场支持请求，开发方将视其为下一个工作日收到的第一个现场支持请求。

系统受损，数据丢失：立即响应客户请求，在符合现场支持条款规定前提下，将在两个工作日内出发，以提供现场技术支持。

非严重情况：通过沟通后，双方确定现场技术支持时间及地点。

开发方提供六个月免费服务期；若需延续服务则由双方另行约定。

日常维护：

项目实施完成后，开发方提供日常维护的方法和流程手册，由客户的系统管理员负责对现场进行日常维护。包括：系统、数据备份等日常操作。

在日常维护中如有问题可与开发方联系协助解决。

* + 培训

培训内容针对不同类别的用户包含不同的信息。

培训计划受到客户方用户人数、涉及人员等因素制约。因此由开发方和客户联合制定。

# 制作流程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **周期** | 工作日 |  |
| 调研 | 5 | 深入需求调研 |
| 设计，原型制作 | 10 | 设计功能；主要界面的原型设计，客户方交互，确认 |
| 编码实现 | 40 | 制作实现 |
| 测试 | 10 | 内部测试,集中测试 |
| 实施 | 5 | 现场实施，操作手册制定，使用人员培训 |
| **合计** | 70 |  |

# 报价

### 系统部署

通过阿里云部署系统，详细价格阿里云的配置套餐和变化，后续运营每个月通过阿里云提供费用账单和发票由甲方按使用支付。

### 系统构建价格

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块 | 备注 | 价格 |
| 学员和教师系统 | 业务功能完整包含：学员课程完成（flash）；集合积分控制的web游戏部分；学生多维能力展现；教师给课程作业评分；教师绩效时间统计 | 30000元 |
| 管理系统开发 | v1.3的管理系统二次开发：游戏部署管理，课程积分配置 | 5000元 |
| 移动端开发(Andriod) | 学员部分：查看课程和自己的作业；补缴线下作业  老师部分：查看课程和给学生作业评分 | 20000元 |
| 合计 |  | 55000元 |

\*上述报价未包含平面设计费用，已含税。

由于网站答题互动部分需更多的设计文案和功能流程说明，且需Flash前端配合制作，在整体操作流程未定前，无法具体给出报价。通常是依据具体的每个互动文案来出具报价。

\*以上不包括Flash作业文案的制作。Flash有前端制作提供。