舞蹈课程预约系统需求分析

第六组小组成员：张东爱、翟建丰、刘林、曾诗杰、刘蜊

# 1.引言

## 1.1编写目的

舞蹈课程预约系统需求分析其目的是用于说明软件产品的主要功能需求以及限制条件和约束。本需求的编写是为了研究面向对象相关软件建模方法以及工具的使用，更方便开发以及使用者通过图示更加了解此软件的使用功能与设计思想。

## 1.2项目背景

本系统是针对舞蹈工作室的现实需求设计的，由于目前大多数舞蹈工作室均通过群发微信消息来通知学员课程安排情况，这种方式大大降低了消息传递的效用，此系统可以完成课程显示以及预约、课程进度记录等主要功能，用户是系统管理员、教师以及学员。

# 2.需求概述

## 2.1目标

舞蹈课程预约系统提供了学员与教师的基本信息管理以及课程预约、课程进度管理等主要功能，本系统提高了学员预约课程的效率，减少了整个数据流程的工作量，使相关使用者更加便捷且高效对数据查看并且管理。

## 2.2用户类和特征

（1）系统管理员

系统管理员主要作用于用户信息的增删改查功能，以及舞蹈课程的安排与发布，为学员账号充值并且对课程进度数据以及课程预约数据进行维护；

（2）用户分为教师与学员：

教师可查看课程安排、预约课程学员的基本信息以及课程进度，并且在课程结束后对该节课程出具评语并记录课程进度；

学员可查看课程信息，对选择课程执行预约、取消功能，预约成功后可在相应的课表内显示，可查看教师评语以及课程进度；

## 2.3需求描述

（1）教师端与学员端均显示课表信息；

（2）课程预约系统发布近一周的上课信息，每到晚23:59发布第8天的课程信息；

（3）教师需提前一天变更课表，系统将变更消息发送至学员端，并且变更预约信息；

（4） 学员预约与取消均需提前12小时，在课程开始之前12小时之内不能取消或预约课程；

（5）某一课程预约时间限制在15人以内；

（6）课程完成后，教师给予相应的评语以及学员课程进度记录，并将相关信息上传至管理系统，保存后的信息在用户端均可见；

（7）计数规则：课程预约成功，次卡减1；取消课程成功，次卡加1；

# 3. 用况图



## 3.1学员用况图



## 3.2教师用况图



## 3.3系统管理员用况图



## 3.5用况描述

### 3.5.1登录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 登录 | 编号：1 | 父用况：无 | | 子用况：身份验证 | 包含：修改密码 |
| 参与者：所有参与者 | 前置条件：用户已经注册信息 | | | 后置条件：处于登录状态 | |
| 用况描述：使用正确的用户名和密码可登录成功 | | | | | |
| 参与者：  1.请求登录；  2.输入用户名和密码； | | | 系统：  1.显示登录界面；  2.系统进行身份验证，用户名和密码输入正确则进入系统，输入错误系统提示错误信息； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.2查询课程信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名：查询课程信息 | 编号：2 | 父用况：课程管理 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：教师、学员 | 前置条件： 课程信息管理员发布课程信息，用户处于登录状态 | | | 后置条件： 用户处于学堂页面 | |
| 用况描述： 参与者可查看近一周的课程信息，课程信息应当包含课程简介、教师简介、课程时间等，课程状态分为“可预约”以及“已约满”两种状态 | | | | | |
| 参与者：  1.在学堂下查询课程安排信息；  2.查看课程详情； | | | 系统：  1.显示课程安排信息；  2.显示课程详情信息； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.3预约课程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 预约课程 | 编号：3 | 父用况：无 | | 子用况： 查看课表 | 包含： 查看已预约课表显示 |
| 参与者：学员 | 前置条件： 该课程可预约 | | | 后置条件： 预约成功，课程在个人课表内显示 | |
| 用况描述：  某课程在未满15人时为“可预约”状态，学员可预约该课程，为课程预约成功；  满15人时为“已约满”状态，学员不可预约该课程，为课程预约失败；  预约成功后，次卡减少1次； | | | | | |
| 学员：  1.查看课程以及课程预约状态；  2.学员在状态为“可预约”的课程进行预约；  3.学员在状态为“已约满”的课程进行预约； | | | 系统：  1.显示课程安排以及课程信息；  2.系统显示预约成功，课程信息在学员个人课表下显示，学员个人账户次卡-1；  3.系统给予相应的提示信息，约课失败； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.4取消课程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 取消课程 | 编号：4 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：学员 | 前置条件： 某课程预约成功 | | | 后置条件： 学员在开课前12个小时取消 | |
| 用况描述： 学员在开课前12个小时可取消已预约的课程，在开课前12小时之内不可取消课程 | | | | | |
| 学员：  1.查看课表信息；  2.该课程在开课前12小时之外取消；  3.该课程在开课前12小时之内取消； | | | 系统：  1.显示学员已预约的课程；  2.系统提示取消成功，该课程在学员个人课表信息下删除，次卡+1；  3.系统提示“不能取消”信息，取消失败； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.5查看课程进度记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 查看课程进度记录 | 编号：5 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 教师评语 |
| 参与者：教师，学员 | 前置条件： 课程已结束 | | | 后置条件： 系统记录课程信息 | |
| 用况描述：  学员可查看结束课程的记录和课程信息，查看教师评语；  教师可查看预约课程学员的课程进度记录； | | | | | |
| 教师，学员：  1.学员上完已预约课程；  2.教师给予评语；  3.教师通过查看学员信息，查看某学员的课程进度记录； | | | 系统：  1.记录课程信息；  2.记录教师课程评语信息；  3.系统显示某学员课程进度记录； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.6查看学员信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名：查看学员信息 | 编号：6 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 查看课程进度记录 |
| 参与者：教师 | 前置条件：某学员预约该教师课程 | | | 后置条件：教师处于登录状态 | |
| 用况描述：某学员预约该教师课程时，教师根据预约的情况查看学员信息，学员信息下包含课程进度记录； | | | | | |
| 教师：  1.教师进入预约信息页面；  2.教师选择查看学员信息； | | | 系统：  1.显示已预约该课程的学员信息；  2.学员信息页面显示该学员的课程进度记录； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.7教师评语

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 教师评语 | 编号：7 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：教师、学员 | 前置条件： 课程结束 | | | 后置条件： 教师、学员均处于登录上台 | |
| 用况描述： 课程结束后，教师上传课程评语，学员可查看该课程的课程评语 | | | | | |
| 参与者：  1.课程结束后，教师编写课程评语并上传；  2.学员进入课程进度记录界面，查看课程评语； | | | 系统：  1.显示上传成功；  2.显示课程评语； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.8变更学员账号信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 变更学员账号信息 | 编号：8 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：后台数据维护人员 | 前置条件： 系统内含有学员账户信息 | | | 后置条件：后台数据维护人员处于登录状态 | |
| 用况描述： 后台数据维护人员对学员账户信息进行增删改的操作 | | | | | |
| 后台数据维护人员：  1.增加学员账户；  2.删除学员账户；  3.修改学员账户； | | | 系统：  1.显示该账户，此账户可在前端登录；  2.删除该账户，此账户在前端登录失败；  3.信息修改成功，此账户信息在前端正确显示； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.9查询学员信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 查询学员信息 | 编号：9 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：后台数据维护人员 | 前置条件： 系统内含有学员账户信息 | | | 后置条件：后台数据维护人员处于登录状态 | |
| 用况描述：后台数据维护人员对学员账户信息进行查询的操作 | | | | | |
| 1.查询学员账户； | | | 系统：  1.根据条件显示查询结果； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.10变更教师账号信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 变更教师账号信息 | 编号：10 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：后台数据维护人员 | 前置条件： 系统内含有教师账户信息 | | | 后置条件：后台数据维护人员处于登录状态 | |
| 用况描述： 后台数据维护人员对教师账户信息进行增删改的操作 | | | | | |
| 后台数据维护人员：  1.增加教师账户；  2.删除教师账户；  3.修改教师账户； | | | 系统：  1.显示该账户，此账户可在前端登录；  2.删除该账户，此账户在前端登录失败；  3.信息修改成功，此账户信息在前端正确显示； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.11查询教师信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 查询教师信息 | 编号：11 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：后台数据维护人员 | 前置条件： 系统内含有教师账户信息 | | | 后置条件：后台数据维护人员处于登录状态 | |
| 用况描述：后台数据维护人员对教师账户信息进行查询的操作 | | | | | |
| 1.查询教师账户； | | | 系统：  1.根据条件显示查询结果； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.12发布课程消息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名：发布课程消息 | 编号：12 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：课程信息管理员 | 前置条件：课程信息管理员处于登录状态 | | | 后置条件：新增一天课程信息 | |
| 用况描述：课程信息管理员可发布第8天的课程信息，新增的课程在前端课程信息界面显示，并且为可预约状态 | | | | | |
| 课程信息管理员：  1.发布课程信息； | | | 系统：  1.在课程信息下显示，课程状态为“可预约”状态； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.13变更课程信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名：变更课程信息 | 编号：13 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含：无 |
| 参与者：课程信息管理员 | 前置条件：课程信息管理员处于登录状态 | | | 后置条件：课程发布成功 | |
| 用况描述：课程信息管理员需在提前一天变更课程安排，变更后及时在前端显示；  变更消息应当以发布群消息的方式发送给已预约的学员，课程变更后，预约信息清除； | | | | | |
| 课程信息管理员：  1.在开课前1天之内变更课程安排；  2.在开课至少1天前变更课程安排； | | | 系统：  1.提示变更失败；  2.提示变更成功，变更消息以发布群消息的方式发送给已预约的学员，预约信息清除，变更后的课程在前端课程信息处显示； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.14发布群消息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名： 发布群消息 | 编号：14 | 父用况：无 | | 子用况： 无 | 包含： 无 |
| 参与者：课程信息管理员、教师、学员 | 前置条件：参与者均处于登录状态 | | | 后置条件：群消息增加 | |
| 用况描述：课程信息管理员发送群消息，教师、学员可接收群消息并查看 | | | | | |
| 参与者：  1. 课程信息管理员发送群消息； | | | 系统：  1.提示发送成功，教师端、学员端可接收群消息并查看； | | |
| 备注 | | | | | |

### 3.5.15学员充值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用况名：学员充值 | 编号：15 | 父用况：无 | | 子用况：无 | 包含：无 |
| 参与者：课程信息管理员、学员 | 前置条件：课程信息管理员处于登录状态 | | | 后置条件：次卡数累加 | |
| 用况描述：课程信息管理员为学员账户充值，次卡数做相应的累加 | | | | | |
| 参与者：  1.次卡充值为正整数，体现课时； | | | 系统：  1.提示充值成功，学员前端可查看，次卡课时数累加； | | |
| 备注 | | | | | |

# 4.类图



# 5.顺序图

## 5.1学员顺序图



## 5.2教师顺序图



## 5.3系统管理员顺序图



# 6.状态图

## 6.1学员预约课程状态图



# 7.结束语

本系统在分析预约课程系统的基础上，给出了面向对象几种主要的建模设计，大量的图示能够使整个系统的开发过程更加灵活、易读，在很大的程度上帮助编码人员理解功能需求，从而提高了软件的开发质量和准确度。