

产品需求文档-**到云管理系统**

小组成员： 李溪滨、于骁、杨少军、

林腾翔

学 号：200327168、200327115、200327152

200327171

学 院： 数学与计算机科学学院

指导教师： 池芝标

2021年 03 月 14 日

目录

[1 引言 4](#_Toc67149626)

[1.1 编写目的 4](#_Toc67149627)

[1.2 背景 4](#_Toc67149628)

[1.3 定义 4](#_Toc67149629)

[1.4 参考资料 5](#_Toc67149630)

[2 项目概述 5](#_Toc67149631)

[2.1 产品描述 5](#_Toc67149632)

[2.2 产品结构图 6](#_Toc67149633)

[2.3产品信息结构图 6](#_Toc67149634)

[2.4 权限 7](#_Toc67149635)

[2.4.1权限有关的信息结构图 7](#_Toc67149636)

[2.4.2 权限有关的功能结构图 8](#_Toc67149637)

[2.5 数据字典 9](#_Toc67149638)

[2.5.1 数据字典产品结构图 9](#_Toc67149639)

[2.5.2 数据字典信息结构图 9](#_Toc67149640)

[2.6 用户 10](#_Toc67149641)

[2.7 一般约束 11](#_Toc67149642)

[3 功能详细需求 12](#_Toc67149643)

[3.1 用户登录 12](#_Toc67149644)

[3.2 角色管理 13](#_Toc67149645)

[3.2.1 创建角色 13](#_Toc67149646)

[3.2.2 编辑角色 14](#_Toc67149647)

[3.3 用户管理 16](#_Toc67149648)

[3.3.1 签到信息 16](#_Toc67149649)

[3.3.2 班课信息 17](#_Toc67149650)

[3.4 学生管理 18](#_Toc67149651)

[3.4.1 新增学生 18](#_Toc67149652)

[3.4.2 编辑学生 19](#_Toc67149653)

[3.5 教师管理 20](#_Toc67149654)

[3.5.1 新增教师 20](#_Toc67149655)

[3.5.2 编辑教师 21](#_Toc67149656)

[3.6 班课管理 23](#_Toc67149657)

[3.6.1 新建班课 23](#_Toc67149658)

[3.6.2 编辑班课 24](#_Toc67149659)

[3.7 数据字典 25](#_Toc67149660)

[3.7.1 新建字典 25](#_Toc67149661)

[3.7.2 编辑字典 26](#_Toc67149662)

[3.8 菜单管理 29](#_Toc67149663)

[3.8.1 新建菜单 29](#_Toc67149664)

[3.8.2 编辑类目 30](#_Toc67149665)

[4 非功能详细需求 33](#_Toc67149666)

[4.1 外部接口需求 33](#_Toc67149667)

[4.1.1 用户接口 33](#_Toc67149668)

[4.1.2 硬件接口 33](#_Toc67149669)

[4.1.3 软件接口 33](#_Toc67149670)

[4.1.4 通信接口 33](#_Toc67149671)

[4.2 性能需求 33](#_Toc67149672)

[4.3 设计约束 33](#_Toc67149673)

[4.4 属性 34](#_Toc67149674)

[4.5 其他需求 34](#_Toc67149675)

# 1 引言

## 1.1 编写目的

本需求分析文档的目的是说明到云管理系统最终所运行的条件，性能要求及要实现的功能，为进一步设计与实现打下基础。本文档以文档形式将用户对软件的需求固定下来，是与用户沟通的成果，也供用户验收项目时参考。

该文档首先给出项目的整体结构和功能结构概貌，试图从总体架构上给出整个系统的轮廓。同时对功能需求、性能需求进行了详细的描述。便于用户、开发人员进行理解和交流，反映出用户问题的结构，可以作为软件开发工作的基础和依据以及确认测试和验收的依据。

本文档面向多种读者对象：

（1）项目经理：项目经理可以根据该文档了解预期产品的功能，并据此进行系统设计、项目管理。

（2）设计员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计。

（3）程序员：了解系统功能，编写《用户手册》。

（4）测试员：根据本文档编写测试用例，并对软件产品进行功能性测试和非功能性测试。

（5）用户：了解预期产品的功能和性能，并与分析人员一起对整个需求进行讨论和协商。

在阅读本文档时，首先要了解产品的功能概貌，然后可以根据自身的需要对每一功能进行适当的了解。

## 1.2 背景

系统名称：《到云管理系统》

需求背景：到云移动端APP的适用对象是教师和学生，所以需要针对这两种不同的身份分别对其进行管理，不同的身份具有不同的权限，所以需要后台管理系统对其进行操作。系统开发人员：本系统由林腾翔、于骁、李溪滨和杨少军的团队完成从需求分析，概要设计，实现，调试等一系列过程。

## 1.3 定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 缩写 | 定义 |
| 1 | B/S | B/S结构（Browser/Server，浏览器/服务器模式），是WEB兴起后的一种网络结构模式，WEB浏览器是客户端最主要的应用软件。 |
| 2 | 用例图 | 用例图是指由参与者（Actor）、用例（Use Case），边界以及它们之间的关系构成的用于描述系统功能的视图。 |

## 1.4 参考资料

[1] GB-T8567-2006，《计算机软件文档编制规范》[S]

[2].（美）Roger S.Pressman著，郑人杰等译.软件工程[M].第七版.北京：机械工业出版社,2011.

[3]软件文档编写/辛明海等.—北京:高等教育出版社,2009.6(2011.12重印)

# 2 项目概述

## 2.1 产品描述

该系统主要是针对到云移动端APP的一个后台管理系统，系统的管理员可以对角色的权限进行设置，并且可以对教师和学生的信息进行操作，也可以对班课进行增删改查的操作。管理员可以对班课的签到情况进行查看，并且可以更好地对到云移动端APP进行有效的管理。

## 2.2 产品结构图

图2-1 到云管理系统产品结构图

## 2.3产品信息结构图

图2-2 到云管理系统产品信息结构图

## 2.4 权限

### 2.4.1权限有关的信息结构图

图2-3 权限有关的信息结构图

### 2.4.2 权限有关的功能结构图

图2-4 权限有关的产品功能结构图

## 2.5 数据字典

### 2.5.1 数据字典产品结构图

图2-5 数据字典产品结构图

### 2.5.2 数据字典信息结构图

图2-6 数据字典信息结构图

## 2.6 用户

到云后台管理系统的角色为管理员。在该系统应用过程中涉及到的具体角色如表2-1所示。

|  |  |
| --- | --- |
| 角色名称 | 职责说明 |
| 管理员 | 负责角色管理、学生管理、教师管理等 |

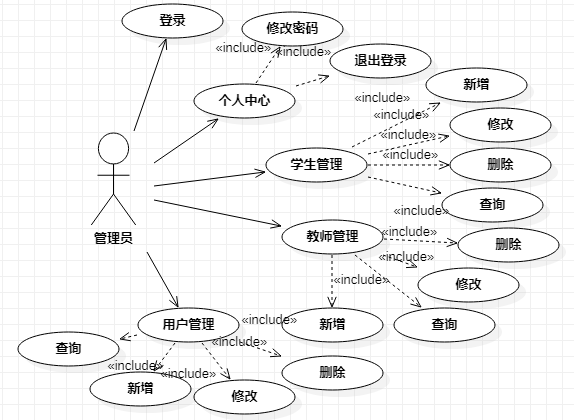
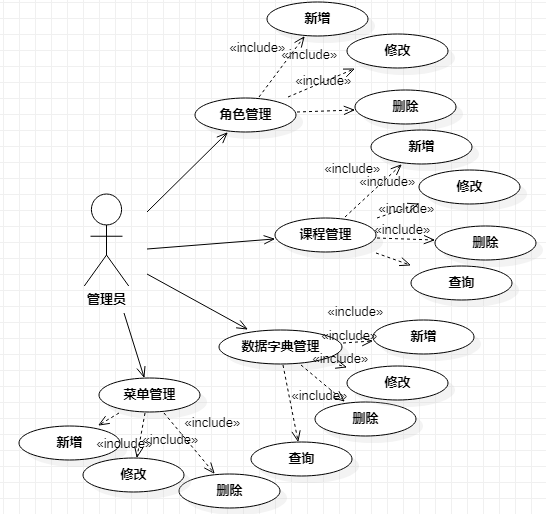
表2-1 到云移动端APP角色表格

图2-8 管理员用例图1

图2-8 管理员用例图2

## 2.7 一般约束

用户要求项目组在两个月内完成任务，初步实现的功能模块为角色管理、学生管理、教师管理、用户管理、班课管理等；开发人员初定为4人项目组，开发与运行的硬件平台要能够支持多用户并发访问。

本软件在开发的过程中，分为技术实现与软件工程两大部分，两大部分都有侧重点，若技术支持出现故障或疑难问题无法解决、程序开发出现偏差，会延误工程进度，影响工程的按期完工。若软件工程陈述出现问题，部分描述含混不清，则会影响系统的完整性与可继承性。在管理方面，如管理者没有预见性，对出现的问题无法采用可行的解决手段，都会影响开发模块之间的互动，从而影响工程的顺利开展，导致工程无法按期完工。

# 3 功能详细需求

## 3.1 用户登录

* 用户场景

用户通过账号登录到云，以使用到云的后台管理系统。

* 优先级

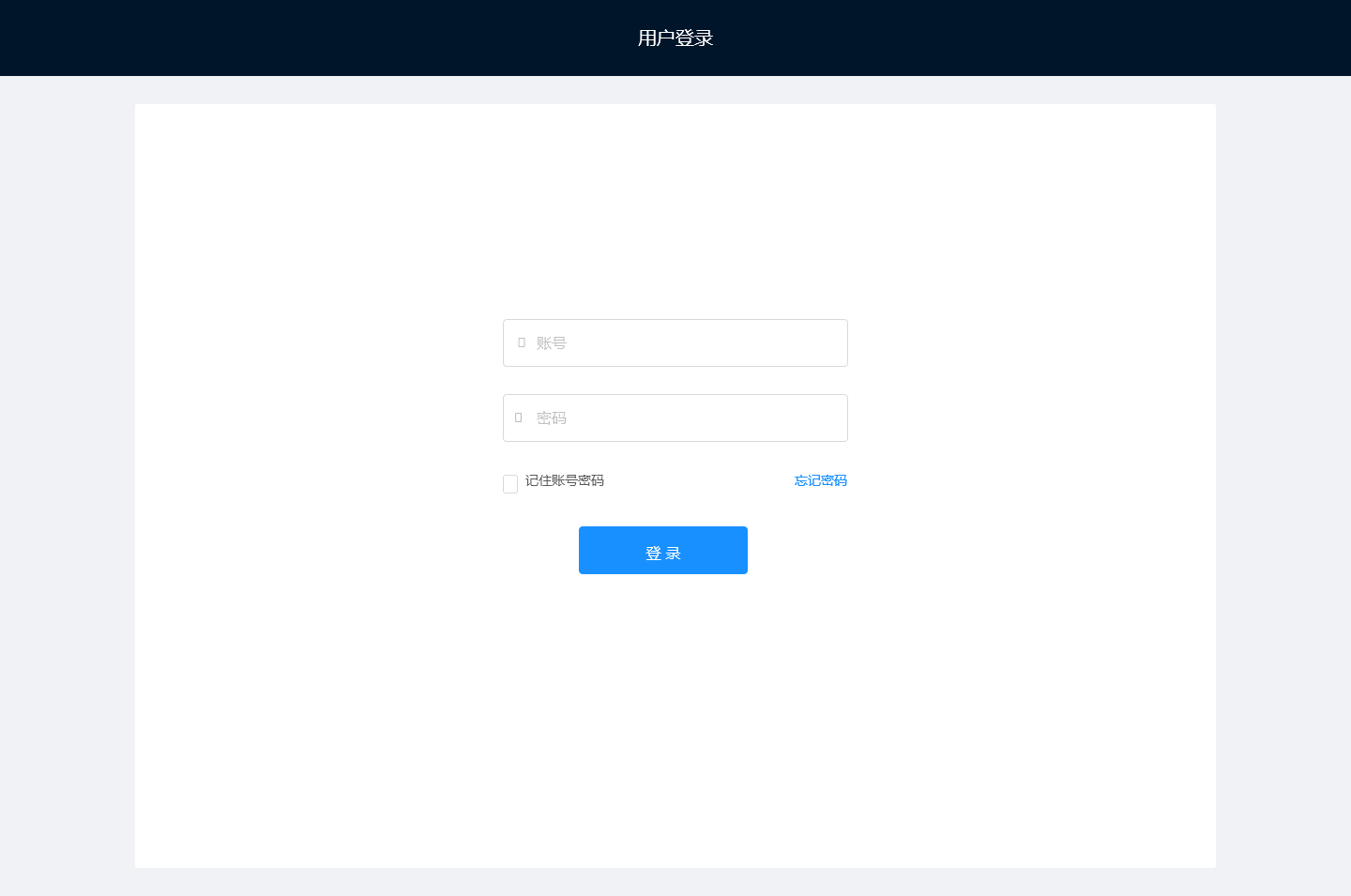
高

* 业务流程

用户在非登录状态下打开到云的后台管理系统，进入“登录”界面。用户输入自己的账号和密码，通过验证后完成登录。

* 输入/前置条件

未登录。

* 页面逻辑
* 界面原型
* 交互

用户输入账号后，若账号不对，则显示相应的警告信息提醒用户。用户输入账号密码且失去光标焦点后，若格式不符合规范或账号密码不对，则显示相应的警告信息提醒用户。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 账号 | 必填，管理员给予的账号 | 用户输入 |
| 密码 | 必填，与账号匹配 | 用户输入 |

* 输出/后置条件

登录完成，进入云班课主界面。

* 版本

1.0

## 3.2 角色管理

### 3.2.1 创建角色

* 优先级：

高

* 业务流程：

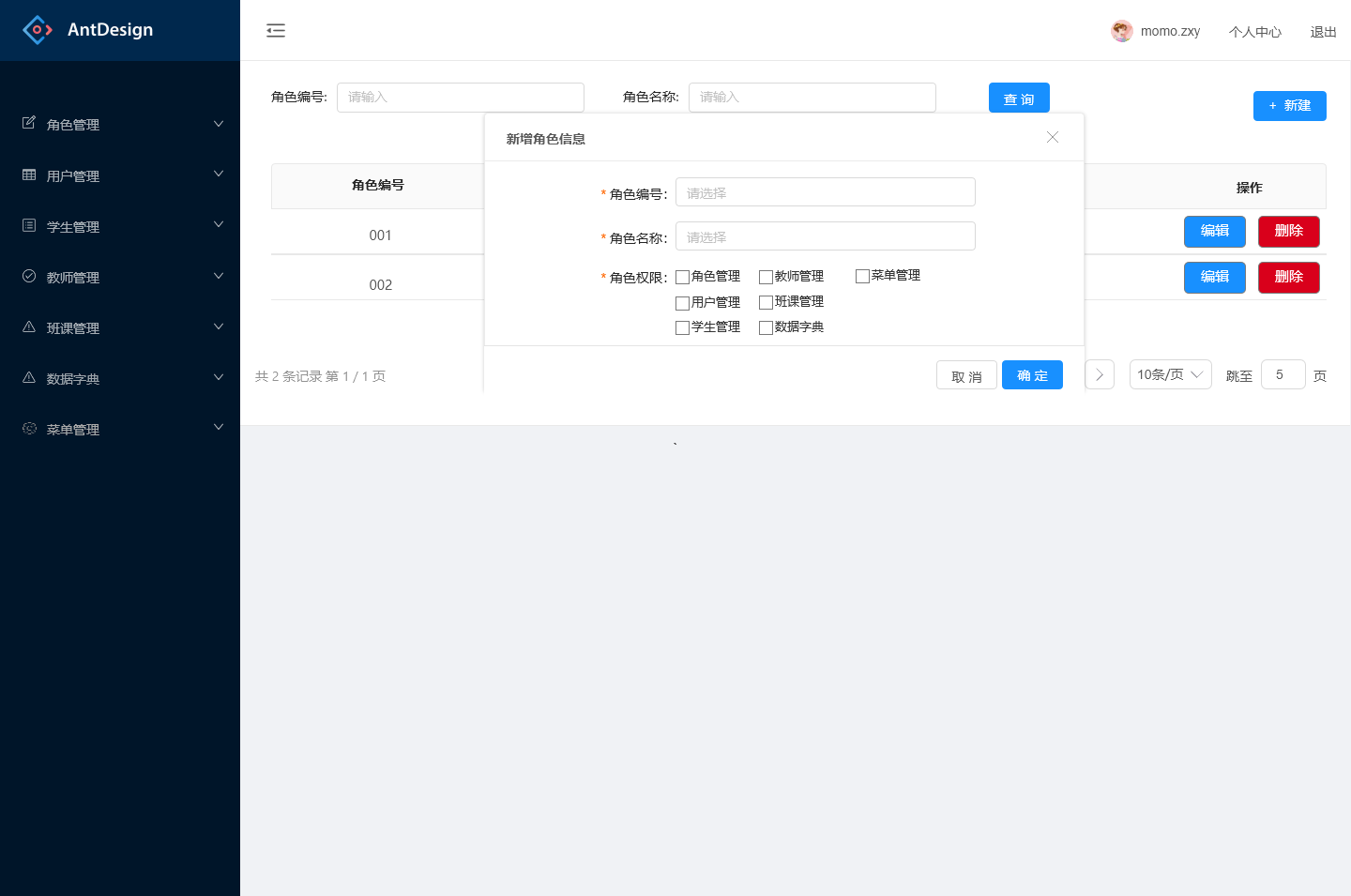
点击“新增”，弹出对话框，输入角色名称、编号与角色权限，角色名称、编号与角色权限是必填项，而角色权限是复选框；点击“取消”，则取消创建，返回角色管理页面；点击“确定”，则创建成功，返回角色管理页面。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击新增，进入角色创建页面

点击确定，保存创建的角色并返回角色管理页面；

点击取消，取消新增角色并返回角色管理页面;

字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 角色编号 | 必填，格式合法 | 用户输入 |
| 角色名称 | 必填，格式合法 | 用户输入 |
| 角色权限 | 必填 | 用户输入 |

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

### 3.2.2 编辑角色

* 用户场景：

用户从后台，点击角色管理，进入角色管理界面。

* 优先级：

高

* 业务流程：

用户点击“编辑”，弹出编辑角色信息的对话框，修改角色名称、描述、状态、用户权限信息，点击“确定”，则保存修改并返回角色管理页面；点击“取消”，则直接返回角色管理页面。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击编辑，进入角色编辑页面

点击保存，保存编辑的角色信息并返回角色管理页面；

点击取消，取消编辑角色并返回角色管理页面;

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

## 3.3 用户管理

### 3.3.1 签到信息

* 用户场景：

用户从后台，点击用户管理，进入用户管理界面。

* 优先级：

高

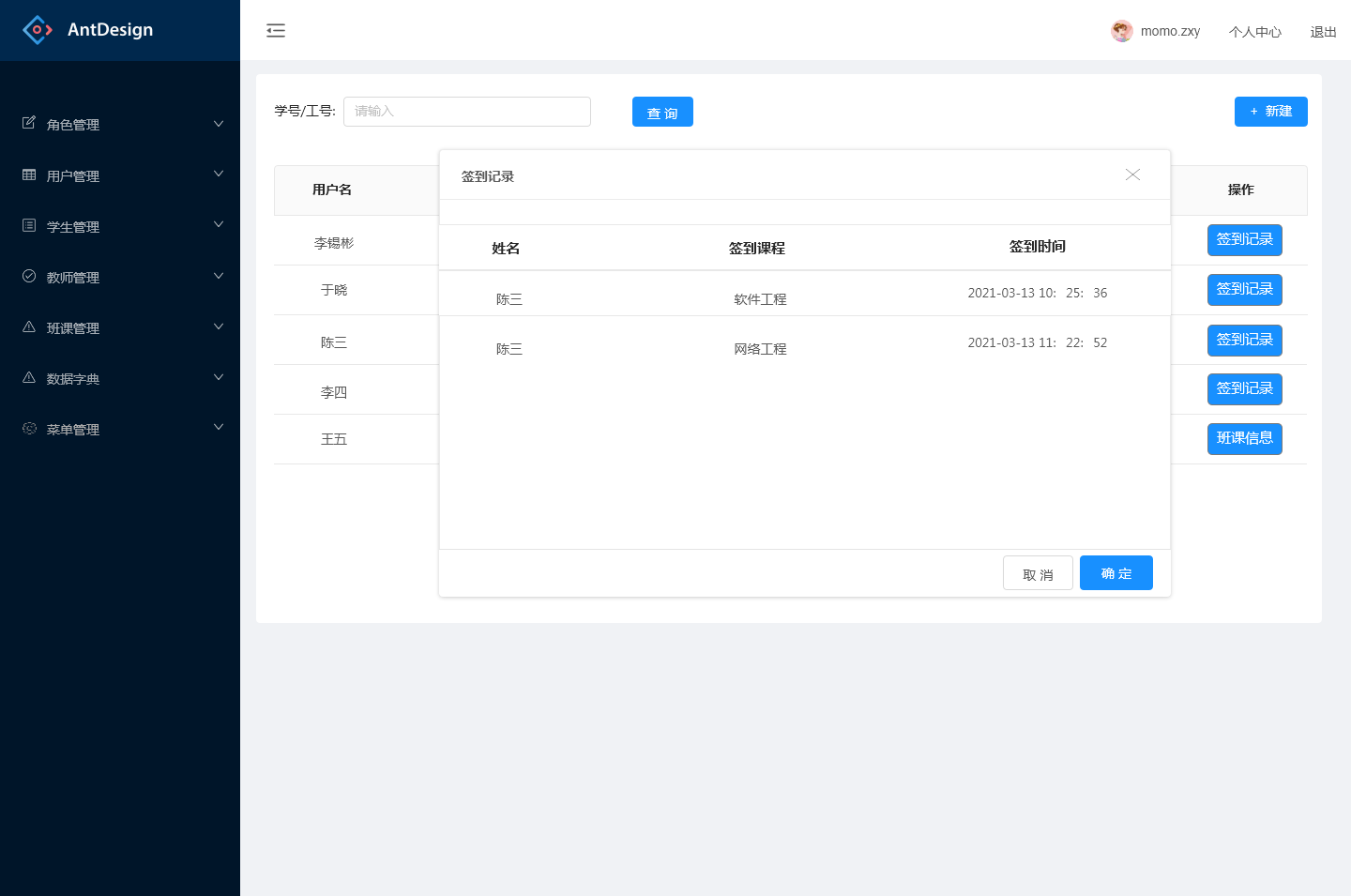
* 业务流程：

提供用户的创建删除和角色信息的修改功能，同时为用户分配角色。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击签到信息，弹出签到记录；

点击确定，返回用户管理页面；

点击取消，返回用户管理页面；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

### 3.3.2 班课信息

* 用户场景：

用户从后台，点击用户管理，进入用户管理界面。

* 优先级：

高

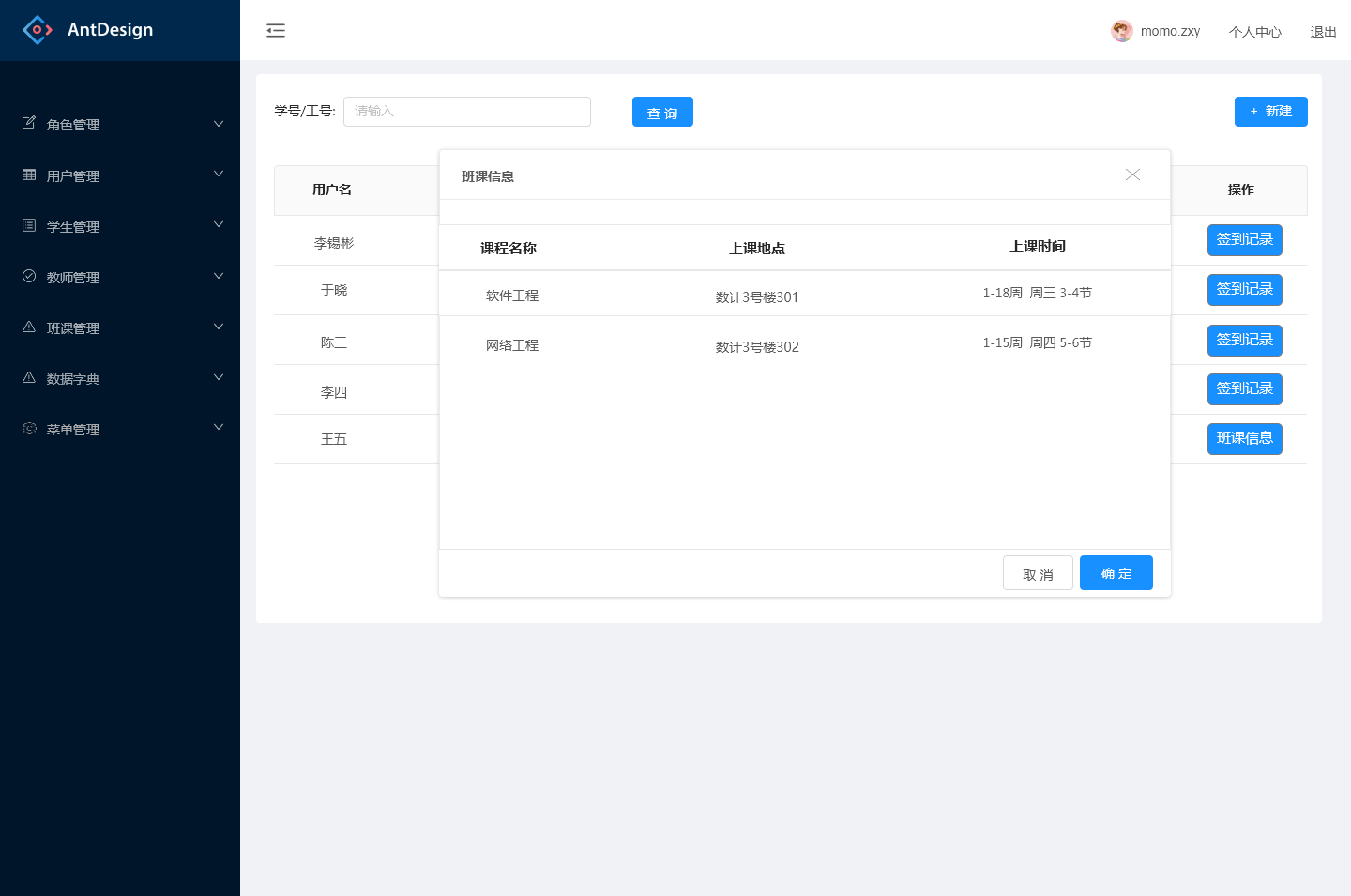
* 业务流程：

用户点击“签到记录“按钮即可查看学生的签到信息。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击签到信息，弹出签到记录；

点击确定，返回用户管理页面；

点击取消，返回用户管理页面；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

## 3.4 学生管理

### 3.4.1 新增学生

* 用户场景：

用户从后台，点击学生管理，进入学生管理界面。

* 优先级：

高

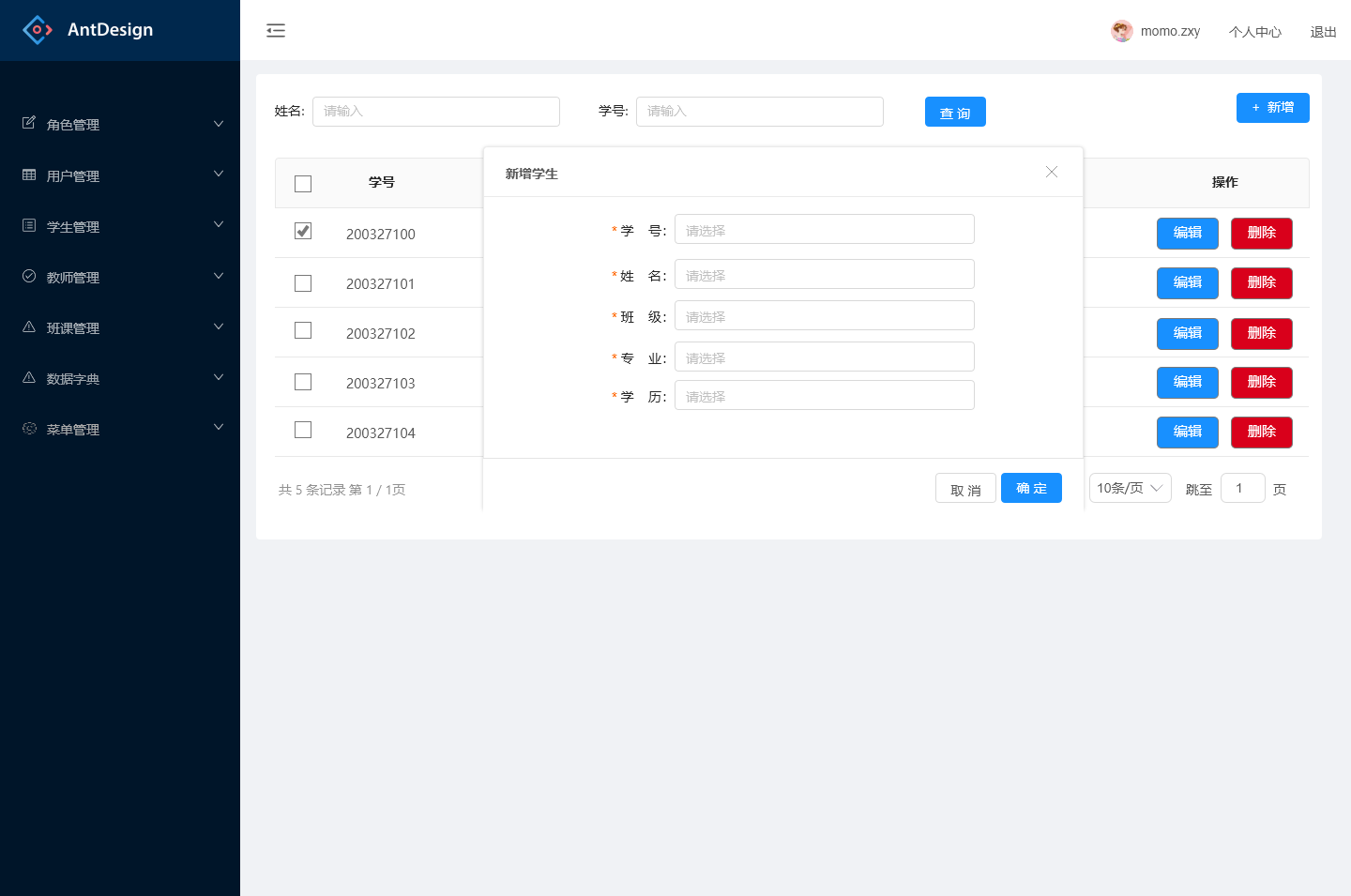
* 业务流程：

用户在学生管理界面点击“新增”按钮，弹出新增学生的框，填写学号、姓名、班级、专业和学历，都是必填的信息，填写完后点击“确定”按钮进行保存。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击新增，弹出新增学生的页面；

点击确定，保存新增学生信息并返回学生管理页面；

点击取消，返回学生管理页面；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

### 3.4.2 编辑学生

* 用户场景：

用户从后台，点击学生管理，进入学生管理界面。

* 优先级：

高

* 业务流程：

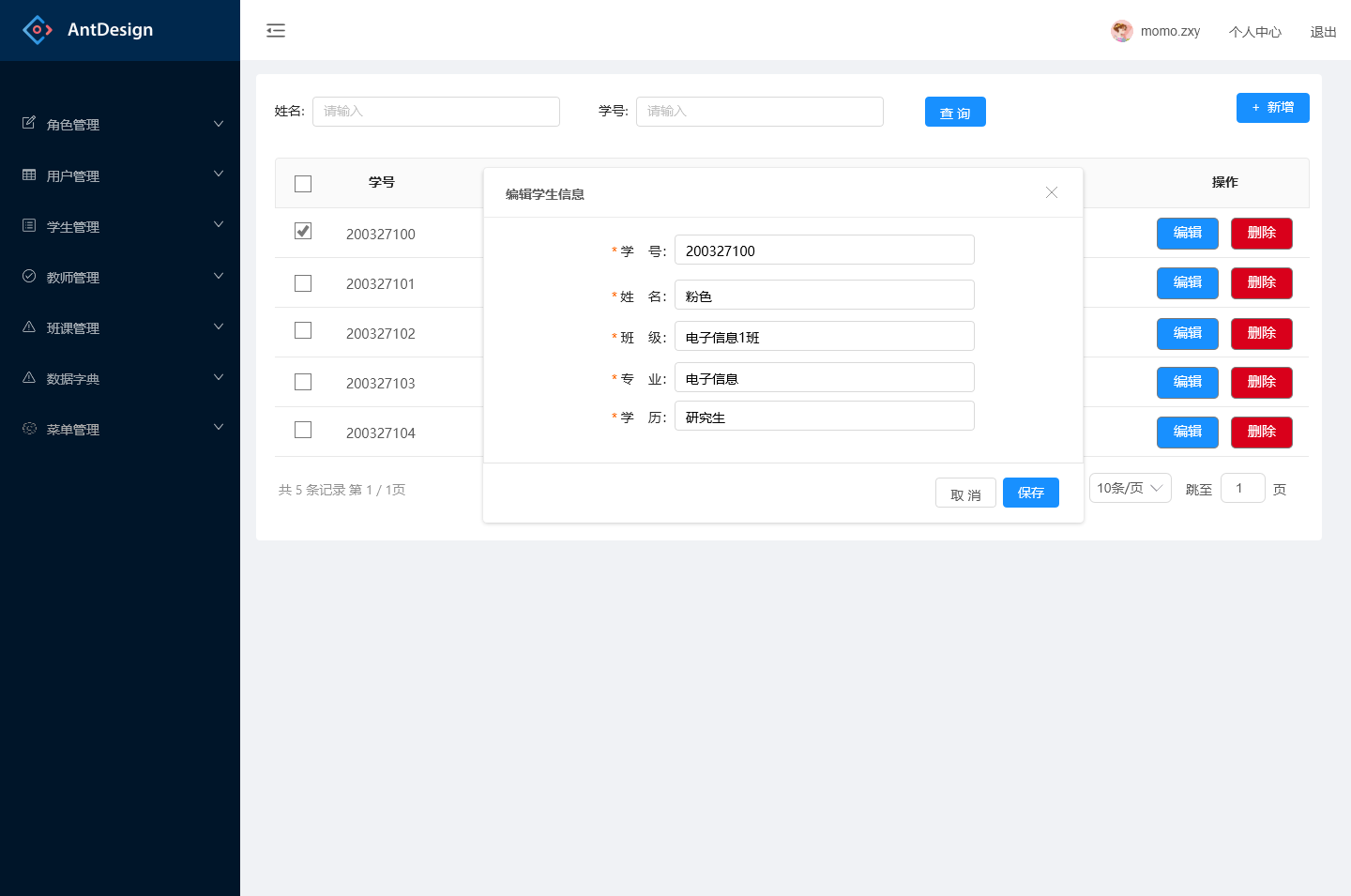
用户点击“编辑”，弹出编辑学生信息的对话框，修改学生学号、姓名、班级、专业和学历，点击“保存”，则保存修改并返回学生管理页面；点击“取消”，则直接返回学生管理页面。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击编辑，进入学生编辑页面

点击保存，保存编辑的学生信息并返回学生管理页面；

点击取消，取消编辑学生并返回学生管理页面;

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

## 3.5 教师管理

### 3.5.1 新增教师

* 用户场景：

用户从后台，点击教师管理，进入教师管理界面。

* 优先级：

高

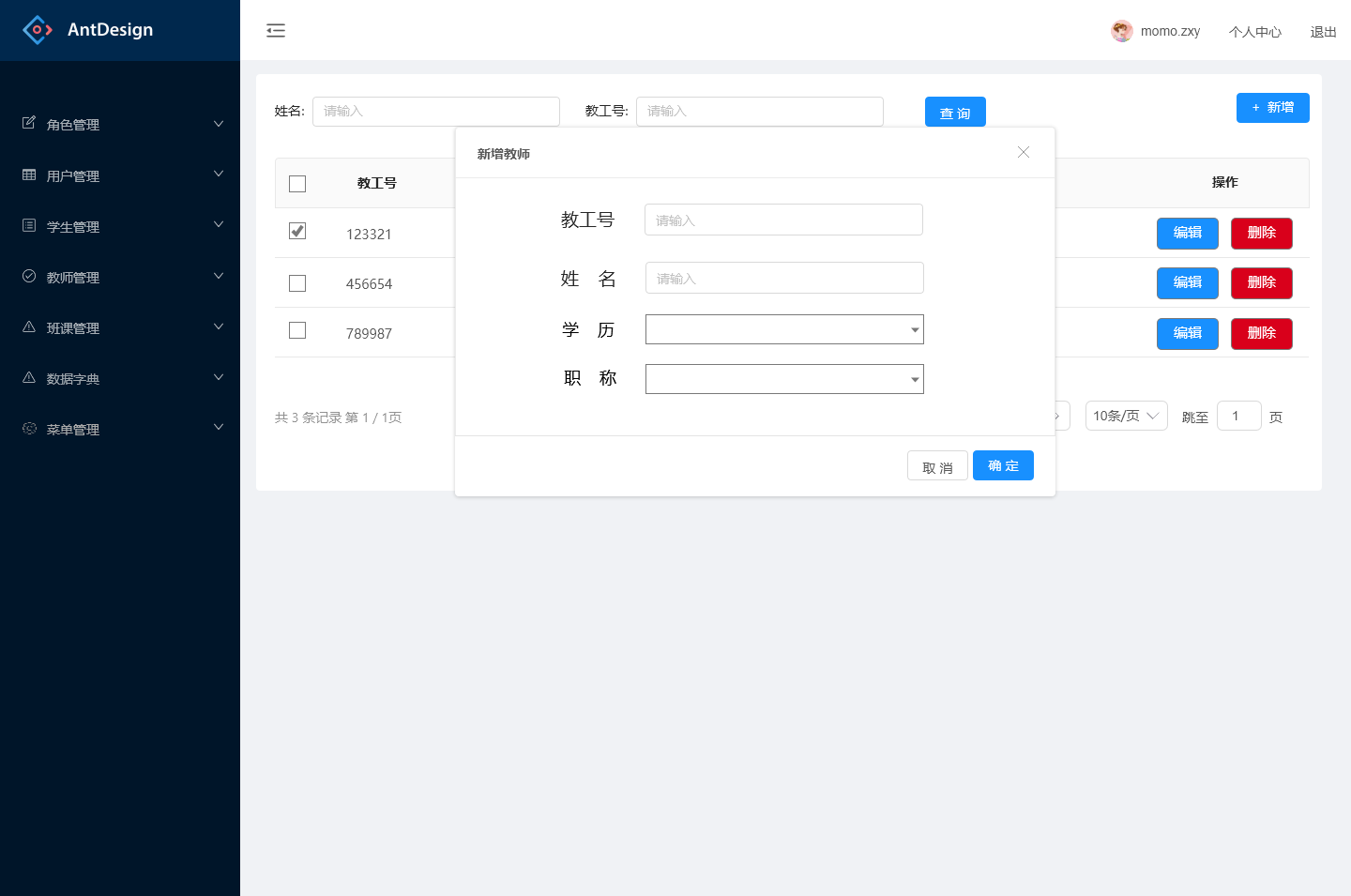
* 业务流程：

用户在教师管理界面点击“新增”按钮，弹出新增教师的对话框，填写教工号、姓名、学历和职称，都是必填的信息，填写完后点击“确定”按钮进行保存。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击新增，弹出新增教师的页面；

点击确定，保存新增教师信息并返回教师管理页面；

点击取消，返回教师管理页面；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

### 3.5.2 编辑教师

* 用户场景：

用户从后台，点击教师管理，进入教师管理界面。

* 优先级：

高

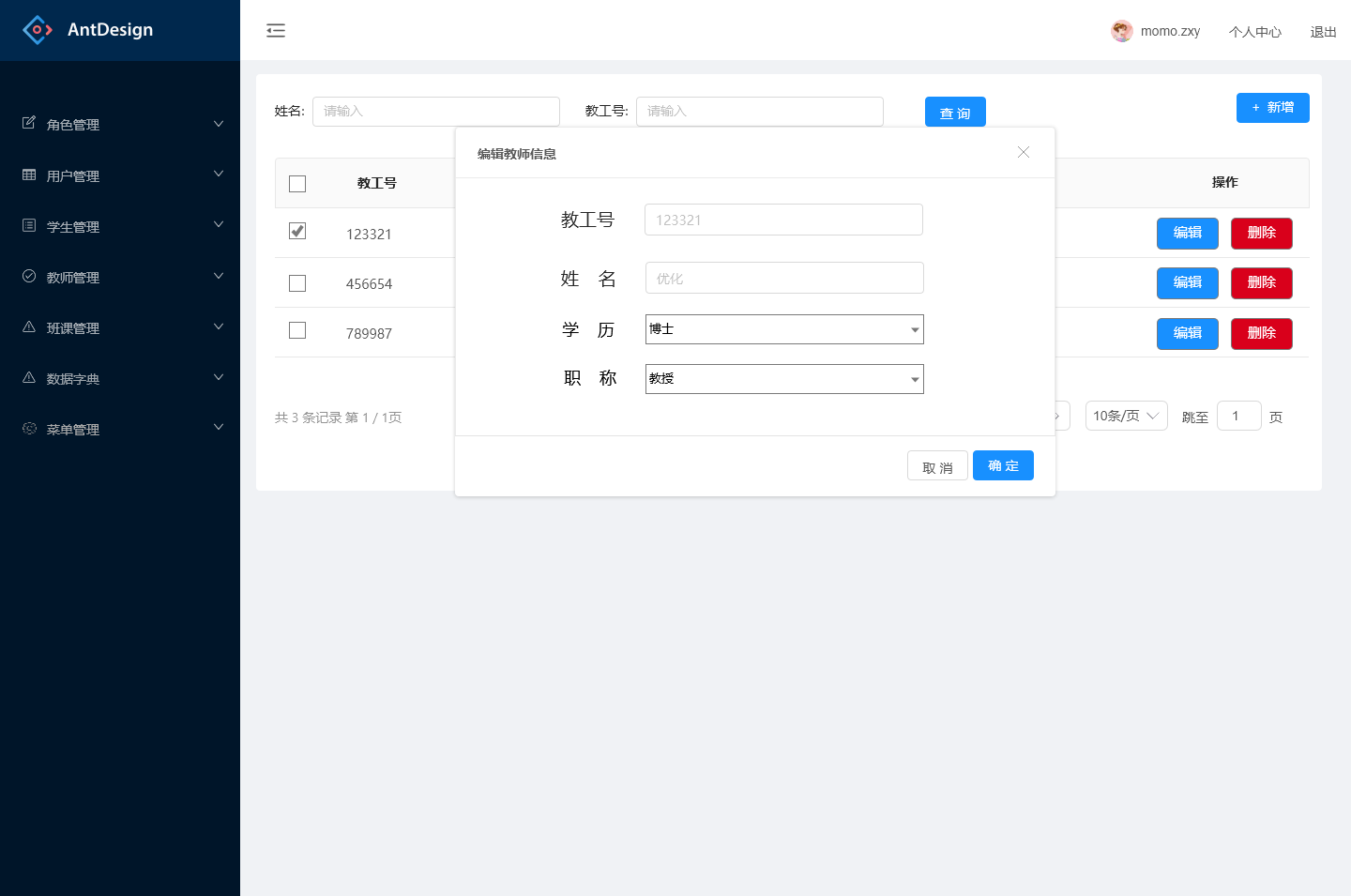
* 业务流程：

用户点击“编辑”，弹出编辑教师信息的对话框，修改教师的教工号、姓名、学历和职称，点击“保存”，则保存修改并返回教师管理页面；点击“取消”，则直接返回教师管理页面。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击编辑，进入教师编辑页面

点击保存，保存编辑的教师信息并返回教师管理页面；

点击取消，取消编辑教师并返回教师管理页面;

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

## 3.6 班课管理

### 3.6.1 新建班课

* 用户场景：

用户从后台，点击班课管理，进入班课管理界面。

* 优先级：

高

* 业务流程：

用户在班课管理界面点击“新增”按钮，弹出新增班课的对话框，填写课程名、任课老师、上课地点和上课时间，都是必填的信息，填写完后点击“确定”按钮进行保存。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击新增，弹出新增班课的页面；

点击确定，保存新增班课信息并返回班课管理页面；

点击取消，返回班课管理页面；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

### 3.6.2 编辑班课

* 用户场景：

用户从后台，点击班课管理，进入班课管理界面。

* 优先级：

高

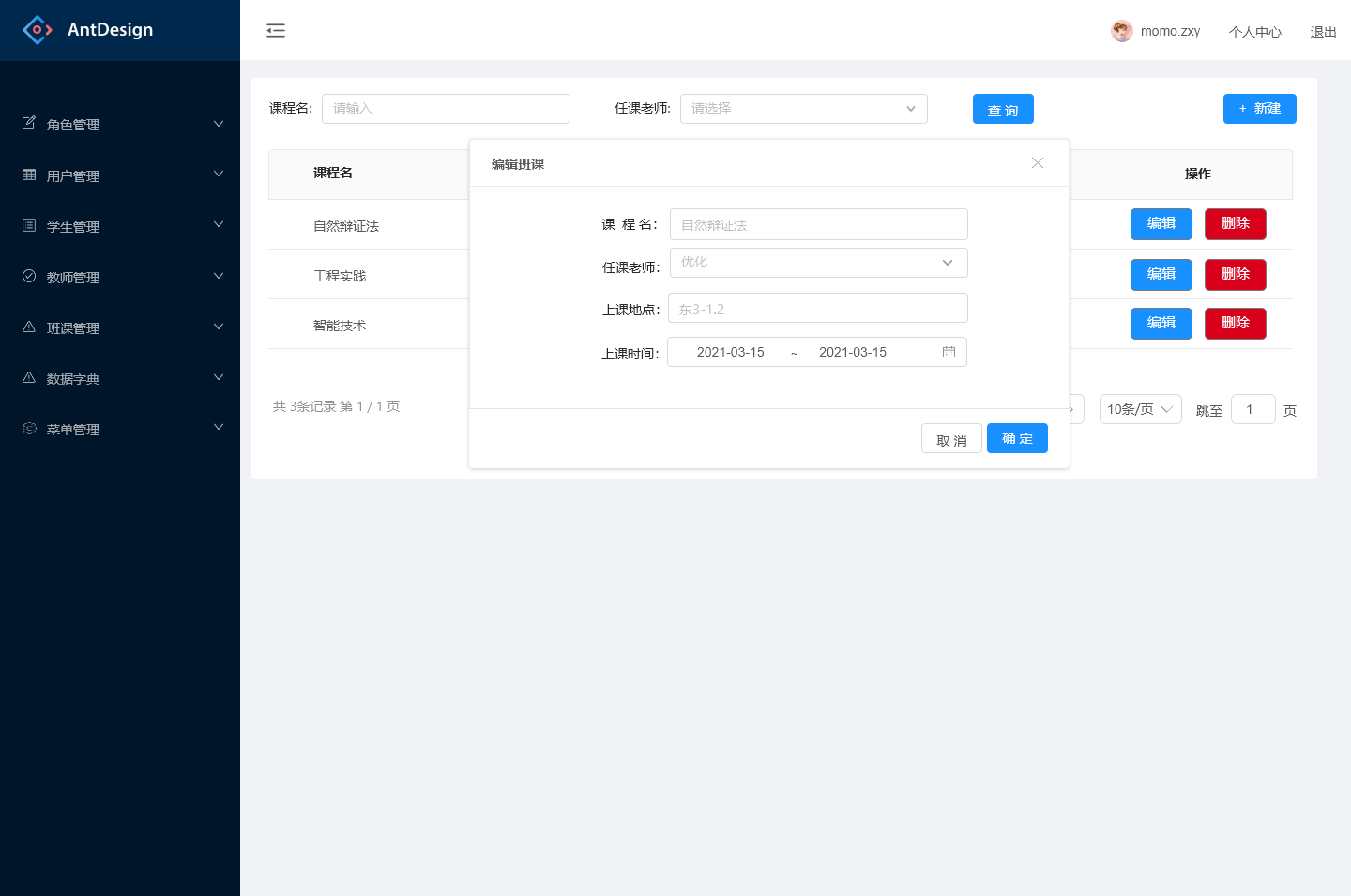
* 业务流程：

用户点击“编辑”，弹出编辑班课信息的对话框，修改班课的课程名、任课老师、上课地点和上课时间，点击“保存”，则保存修改并返回班课管理页面；点击“取消”，则直接返回班课管理页面。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击编辑，进入班课编辑页面

点击保存，保存编辑的班课信息并返回班课管理页面；

点击取消，取消编辑班课并返回班课管理页面;

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

## 3.7 数据字典

### 3.7.1 新建字典

* 用户场景：

用户从后台，点击数据字典管理，进入数据字典管理界面。

* 优先级：

高

* 业务流程：

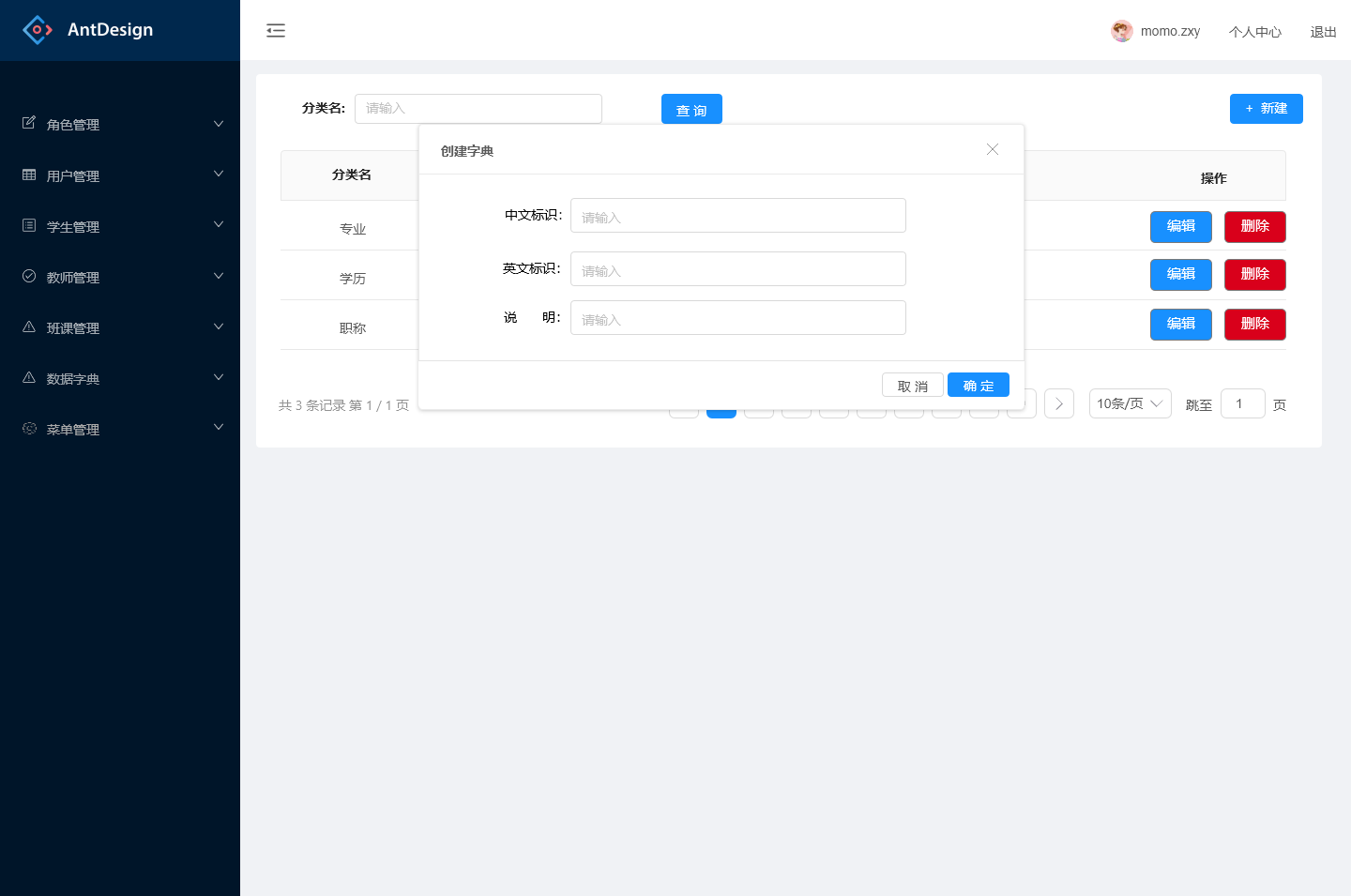
点击右上角的“新增”，弹出新增数据字典的对话框，输入数据点分类名与描述，点击“确定”，则新增成功，返回数据字典管理页面，点击“取消”，则直接返回数据字典管理页面。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：



交互：

点击新建，弹出新增数据字典的页面；

点击确定，保存新增数据字典信息并返回数据字典管理页面；

点击取消，返回数据字典管理页面；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

### 3.7.2 编辑字典

#### 3.7.2.1 添加条目

* 用户场景：

用户从后台，点击数据字典管理，进入数据字典管理界面。

* 优先级：

高

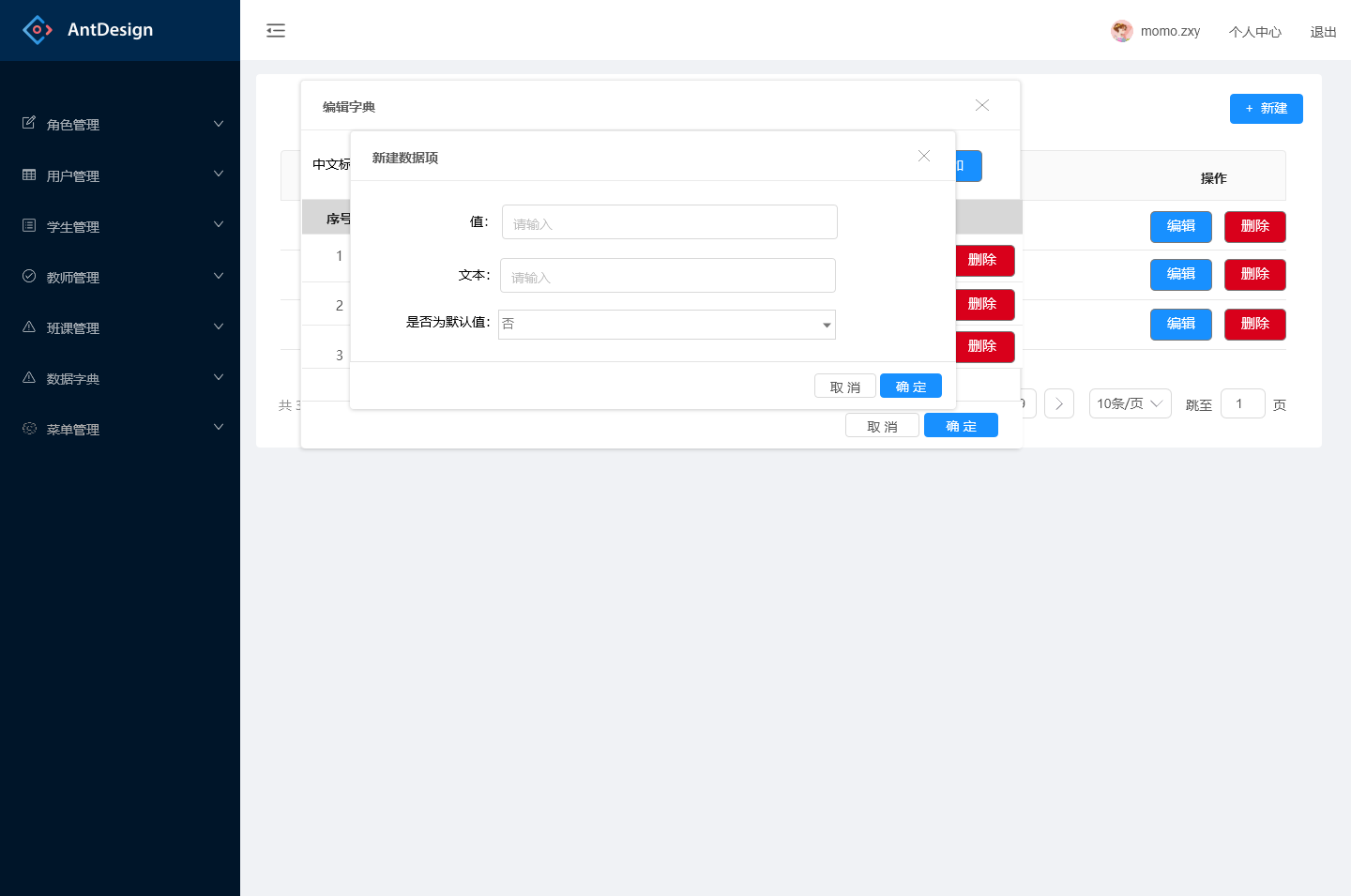
* 业务流程：

用户点击数据字典页面中的“编辑”按钮，进入编辑字典对话框，点击编辑字典中的添加操作，弹出添加数据条目对话框，输入条目名称、条目值，以及是否为备选项，其中，0表示非备选项，1表述备选项，每个数据字典只存在一个备选项；点击“确定”，若备选项重复，则添加失败，显示“备选项重复”的提示，否则新增成功，返回编辑字典对话框；点击“取消”，则直接返回编辑字典对话框。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击添加，弹出新建条目的对话框；

点击确定，保存新建条目信息并返回编辑字典对话框；

点击取消，返回编辑字典对话框；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

#### 3.7.2.2 编辑条目

* 用户场景：

用户从后台，点击数据字典，进入数据字典管理界面。

* 优先级：

高

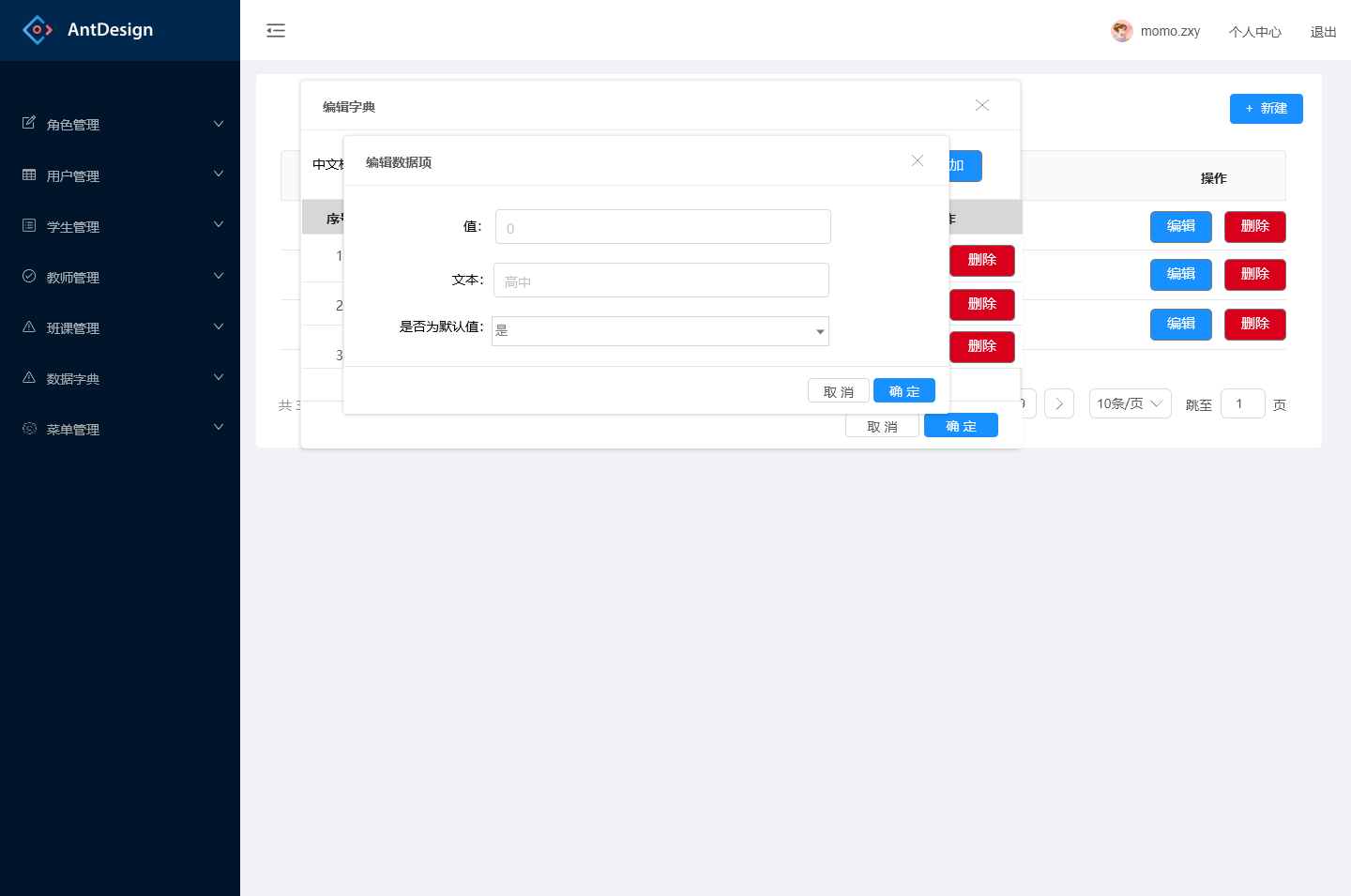
* 业务流程：

点击“编辑”，弹出编辑条目对话框，编辑条目的名称，条目值，以及是否为备选项，点击“确定”，若备选项重复，则添加失败，显示“备选项重复”的提示，否则编辑成功，返回编辑字典对话框；点击“取消”，则直接返回编辑字典对话框。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击编辑，进入编辑条目对话框；

点击保存，保存编辑的条目信息并返回编辑字典对话框；

点击取消，取消编辑条目并返回编辑字典对话框;

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

## 3.8 菜单管理

### 3.8.1 新建菜单

* 用户场景：

用户从后台，点击菜单管理，进入菜单管理界面。

* 优先级：

高

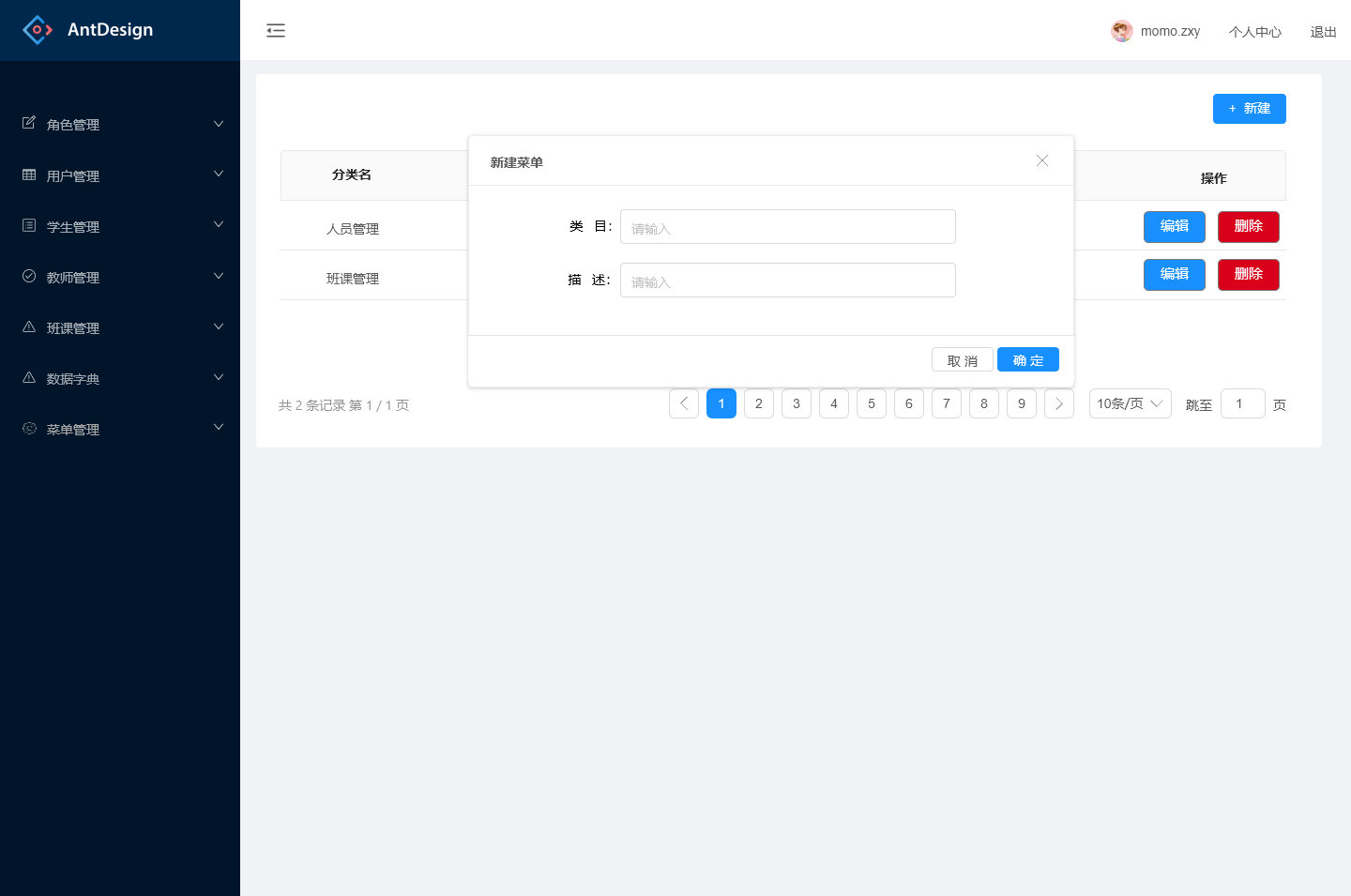
* 业务流程：

点击右上角的“新建”，弹出新增菜单类目的对话框，输入类目名称与描述，点击“确定”，则新增成功，返回菜单管理页面，点击“取消”，则直接返回菜单管理页面。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击新建，弹出新建菜单的对话框；

点击确定，保存新建菜单信息并返回菜单管理页面；

点击取消，返回菜单管理页面；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

### 3.8.2 编辑类目

#### 3.8.2.1 编辑菜单

* 用户场景：

用户从后台，点击菜单管理，进入菜单管理界面。

* 优先级：

高

* 业务流程：

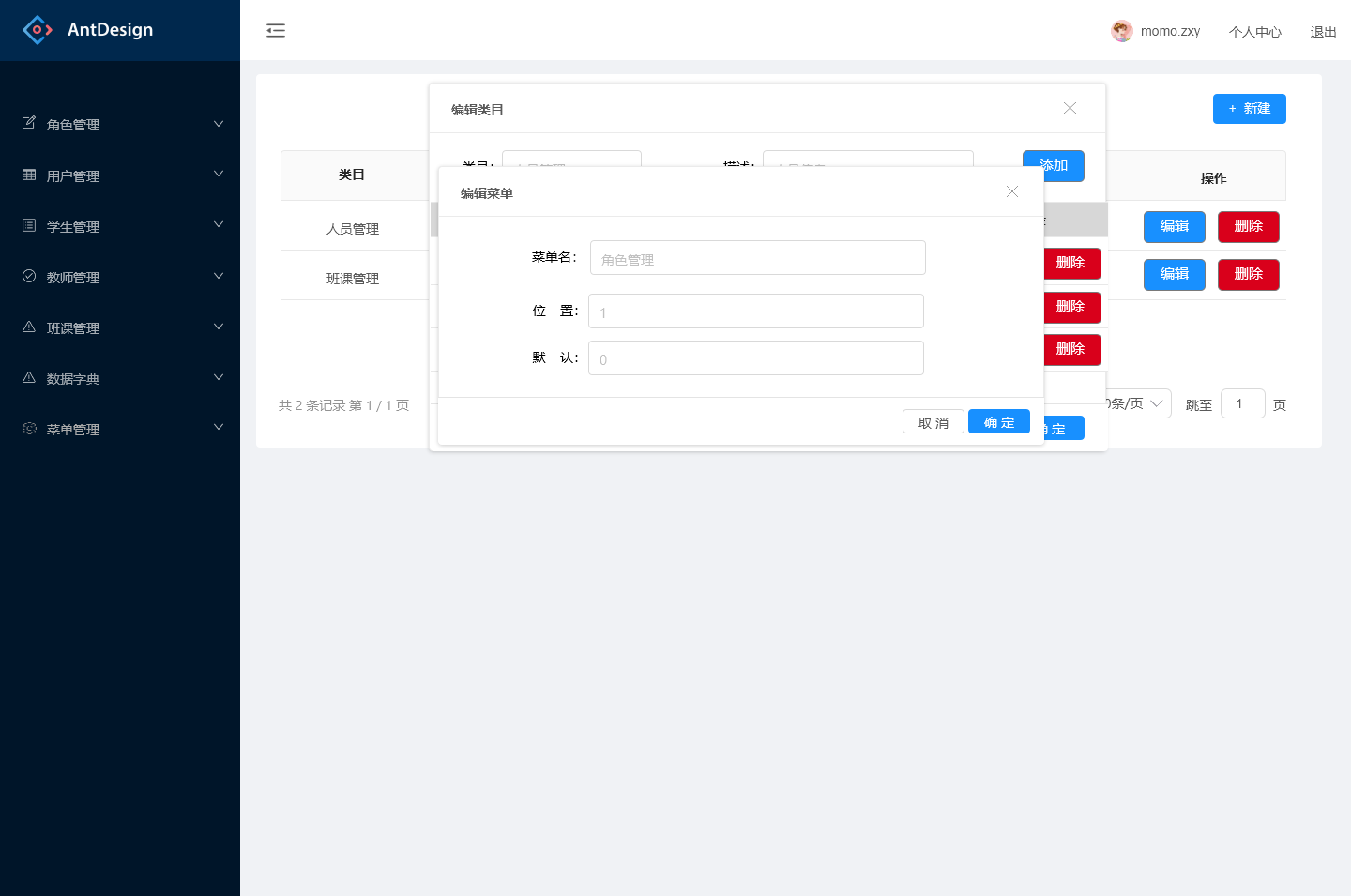
用户点击菜单管理页面列表中的“编辑”按钮进入编辑类目对话框，点击“编辑”，弹出编辑菜单的对话框，编辑菜单名、位置和默认，点击“确定”，则保存修改，返回编辑类目对话框，点击“取消”，则直接返回编辑类目对话框。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限。

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击编辑，进入学生编辑菜单对话框；

点击确定，保存编辑的菜单信息并返回编辑类目对话框；

点击取消，取消编辑菜单并返回编辑类目对话框；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

#### 3.8.2.2 添加菜单

* 用户场景：

用户从后台，点击菜单管理，进入菜单管理界面。

* 优先级：

高

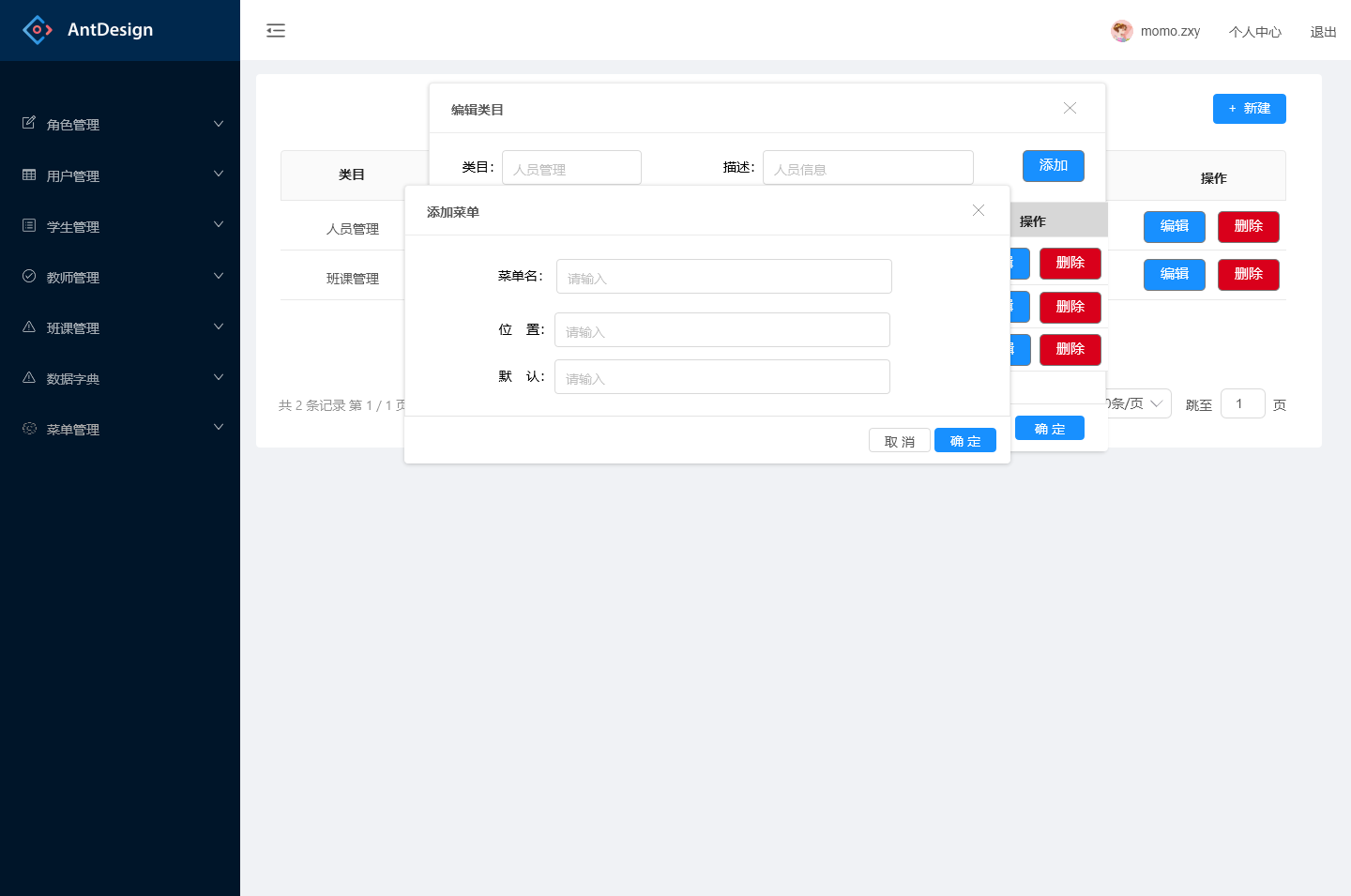
* 业务流程：

用户点击菜单管理页面列表中的“编辑”按钮进入编辑类目对话框，点击对话框中的添加操作，弹出添加菜单的对话框，输入菜单名、位置，以及是否为备选项，其中，0表示非备选项，1表述备选项；点击“提交”，若备选项重复，则添加失败，显示“备选项重复”的提示，否则新增成功，返回编辑类目对话框；点击“取消”，则直接返回编辑类目对话框。

* 输入/前置条件：

用户登入，具有角色管理权限

* 页面逻辑：

界面原型：

交互：

点击添加，弹出添加菜单的对话框；

点击确定，保存添加的菜单信息并返回编辑类目对话框；

点击取消，返回编辑类目对话框；

* 输出/后置条件：

无

* 版本：

1.0

# 4 非功能详细需求

## 4.1 外部接口需求

### 4.1.1 用户接口

屏幕格式：整体风格保持一致，功能操作使用按钮，操作在同一界面上完成。运行界面可最大化最小化拖拽改变大小，兼容1125\*2001以及以上各分辨率。

交互格式：以单页面为主。

### 4.1.2 硬件接口

支持Blink内核浏览器为主，主要为Chrome。

### 4.1.3 软件接口

暂无

### 4.1.4 通信接口

前后端协议规范HTTP、HTTPS、SOCKETGET、POST、PUT、DELETE。

## 4.2 性能需求

A．静态数值需求可能包括：

（1）支持的终端数：50

（2）支持并行操作的用户数：50

（3）处理的文卷和记录数；

（4）表和文卷的大小<10G。

B．动态数值需求：95％的事务必须在小于1s时间内处理完，不然，操作员将不等待处理的完成。

## 4.3 设计约束

暂无

## 4.4 属性

暂无

## 4.5 其他需求

暂无