**合肥工业大学**

**工程实训报告**



专业班级： 物联网工程17-2班

姓 名： 文华

学 号： 2017218007

实训时间： 2020-2021学年第一学期1-6周

合肥工业大学

2020年10月

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实训时间 | 2020-2021学年  第一学期1-6周 | 实训地点 | 计算机中心 | | 指导教师 | 周波 |
| 实训小组  成员 | 学号 | | | 姓名 | | |
| 黄阳 | | | 2017219009 | | |
| 文华 | | | 2017218007 | | |
| 刘振 | | | 2017218178 | | |
| 刘城浩 | | | 2017217995 | | |
| 陈赞 | | | 2017217979 | | |
| 蔡合东 | | | 2017217977 | | |
| 王剑 | | | 2017217980 | | |
| 实训计划及完成情况 | 训练计划：  结合Java Spring架构和数据库等进行前端和后端的设计，运用所学软件和技术，实现一个培训机构课程管理系统。具体可以实现用户的登录和注册，个性化推荐，视频的分类查询，搜索和收藏。并且用户能够管理个人信息并绑定邮箱、管理课程信息以及进行评价。  完成情况：  达到预期目标，按照预期在项目结束时应该完成一个完整的课程培训网站。 | | | | | |
| 实训报告内容：包括绪论、系统设计、实现、测试以及总结体会等。 | 见后续正文。  学生签名： | | | | | |

**目 录**

[1 绪论 1](#_Toc53574892)

[1.1 项目背景 1](#_Toc53574893)

[1.2 项目范围 1](#_Toc53574894)

[2 总体描述 2](#_Toc53574895)

[2.1 产品前景 2](#_Toc53574896)

[2.2 系统设计 2](#_Toc53574897)

[2.3 运行环境 3](#_Toc53574898)

[2.4 设计和实现上的约束 3](#_Toc53574899)

[2.5 假设和依赖 3](#_Toc53574900)

[3 系统功能 5](#_Toc53574901)

[3.1 用户角色 5](#_Toc53574902)

[3.2 功能列表与优先级 5](#_Toc53574903)

[3.3 功能性需求 6](#_Toc53574904)

[3.3.1 普通用户功能 6](#_Toc53574905)

[3.3.2 培训机构功能 11](#_Toc53574906)

[4 外部接口展示 15](#_Toc53574907)

[4.1 用户界面布局 15](#_Toc53574908)

[4.1.1 主页 15](#_Toc53574909)

[4.1.2 课程列表页 15](#_Toc53574910)

[4.1.3 登录注册页面 16](#_Toc53574911)

[4.1.4 完善个人信息页面 16](#_Toc53574912)

[4.1.5 课程详情页面 17](#_Toc53574913)

[4.1.6 培训机构详情页面 18](#_Toc53574914)

[4.1.7 个人主页 19](#_Toc53574915)

[4.1.8 我的收藏页面 20](#_Toc53574916)

[4.1.9 培训机构登录页面 21](#_Toc53574917)

[4.1.10 培训机构注册页面 21](#_Toc53574918)

[4.1.11 培训机构管理简介页面 22](#_Toc53574919)

[4.1.12 培训机构管理分类页面 23](#_Toc53574920)

[4.1.13 培训机构管理课程页面 24](#_Toc53574921)

[4.1.14 培训机构添加课程页面 25](#_Toc53574922)

[4.1.15 管理员登录页面 26](#_Toc53574923)

[4.1.16 管理员管理用户页面 27](#_Toc53574924)

[4.1.17 管理员管理培训机构页面 27](#_Toc53574925)

[5 系统架构与模块实现 29](#_Toc53574926)

[5.1 项目架构 29](#_Toc53574927)

[5.2 有关模块 32](#_Toc53574928)

[5.3 开发环境 34](#_Toc53574929)

[5.4 测试环境 34](#_Toc53574930)

[6 项目成就 35](#_Toc53574931)

[6.1 项目性能 35](#_Toc53574932)

[6.2 项目安全性 35](#_Toc53574933)

[附录 36](#_Toc53574934)

[测试用例 36](#_Toc53574935)

[普通用户 36](#_Toc53574936)

[培训机构 36](#_Toc53574937)

[管理员 36](#_Toc53574938)

# 绪论

## 项目背景

目前大多数人群周末更倾向宅在家中或辗转于各大商场，周末无所事事，精神生活空缺。其次，各个培训机构质量良莠不齐，想要寻找的培训班或培训机构的信息来源匮乏。另外，据了解，目前网络上此类网站鲜少，是一个很好地切入点。

利用周末或其他闲暇时间来进行学习，不仅可以学习专业技能提升自己的综合竞争力，也可以学习兴趣课程，如：茶艺、插花等，以陶冶情操，丰富精神生活，提升自己的生活质量和精神高度。

## 项目范围

“甘蔗课程推荐网站”允许培训机构在网站发布信息以及用户的查找信息，具体功能详见第二章总体描述，这一部分列出了网站1.0版本中实现的部分功能。

# 总体描述

## 产品前景

“甘蔗培训课推荐网站”是一个新网站，主要针对上班族人群，目的是为了填补上班族精神生活的空白。使他们的节假日不再宅在家或浪费在商场街头，而是有东西可学，有事可做。它改变了以往寻找培训机构或培训课程的繁琐过程，为用户打造了一个便捷的查询平台和信息提供平台。也为各个培训机构提供了一个更好地宣传自己、扩大影响力的方式。

## 系统设计

|  |  |
| --- | --- |
| **用户类** | **用户功能** |
| 普通用户 | 1. 普通用户可以完成登录、注册、完善个人信息等基本功能 2. 用户可以看到系统根据用户的信息所完成的精准推荐，如：根据课程喜好、所在职业职务、学历等进行推荐。 3. 用户可以在首页进行关键字搜索或者分类检索，得到培训机构列表或者培训课程列表。 4. 用户可以点击某一个培训机构或者培训课程查看详情。 5. 用户可以在查看详情页面选择是否进行收藏操作 6. 用户可以看到详情页面推荐的该课程所属培训机构的类似课程 7. 用户可以在详细了解之后进行评价。 8. 用户可以修改个人信息，更新自己的兴趣爱好等。 |
| 培训机构 | 1. 培训机构注册登录需要进行上传执照证件等。 2. 培训机构可以对自己网站的内容进行添加和修改 3. 培训机构可以对课程分类进行增删改 4. 培训机构可以在课程进行增删改 5. 培训机构可以随时预览管理操作后的效果 |
| 管理员 | 1. 管理员可以进行用户的禁用以及培训机构的禁用 2. 维护网站的页面效果，如进行一些美工操作。 |

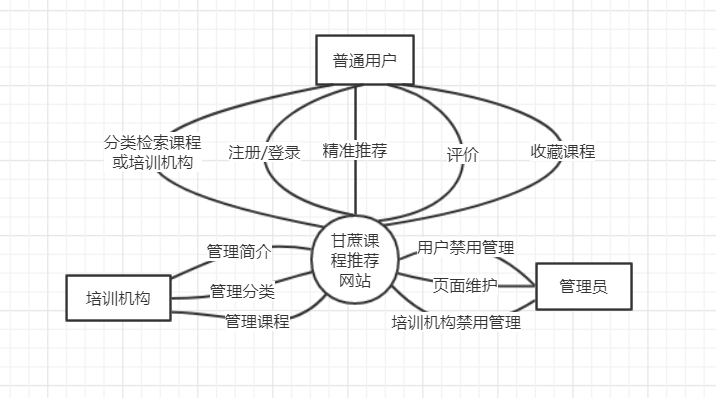


图 2.2.1 系统功能模块

## 运行环境

1.“甘蔗课程推荐网站”的操作将通过如下WEB浏览器完成：Google Chrome最新版本，IE最新版本，编译器自带浏览器；

2.“甘蔗课程推荐网站”的服务器为Tomcat服务器，该服务器的操作系统为windows和Apache HTTP Server；

3.“甘蔗课程推荐网站”允许用户在任何地点访问该网站系统。

## 设计和实现上的约束

1. 系统的推荐功能必须用到数据分析与挖掘的技术；

2. 系统的编码必须符合统一的规范；

3. 系统的脚本语言以JAVA为主，特殊情况可以使用其他语言，前提是可以将代码进行整合。

## 假设和依赖

**假设：**

1）只要培训机构上传证件信息，系统将利用人工和机器结合的方式在1-2个工作日内审核并予以答复

2）培训机构对于简介和详情的内容上传之后，管理员会在1-2个工作日内进行美工操作并展示在页面上。

**依赖：**

1）用户的收藏和评论依赖于登录

2）用户的登录依赖于注册

3）用户的修改信息依赖于登录和已有信息

4）用户的评论发表依赖于评论审核通过

5）培训机构修改和删除内容依赖于内容已存在

6）培训机构的管理依赖于登录

7）培训机构的登录依赖于注册

8）培训机构的注册依赖于审核通过

# 系统功能

## 用户角色

本项目的用户分为普通用户、培训机构、管理员这三类。

普通用户：可以在网站系统注册账号、登陆系统，进行相关推荐的查看、课程查询、培训机构查询、加入收藏、参与评论等操作，方便用户操作，为普通用户提供查询信息平台。

培训机构：可以在网站系统提供、修改、删除课程信息、培训机构信息等。

管理员：是有权进行后台管理的所有人员的统称，是在用户申请预购该软件时对其进行信息审核的人员。根据用户需求给其分配相应模块，管理用户信息等。

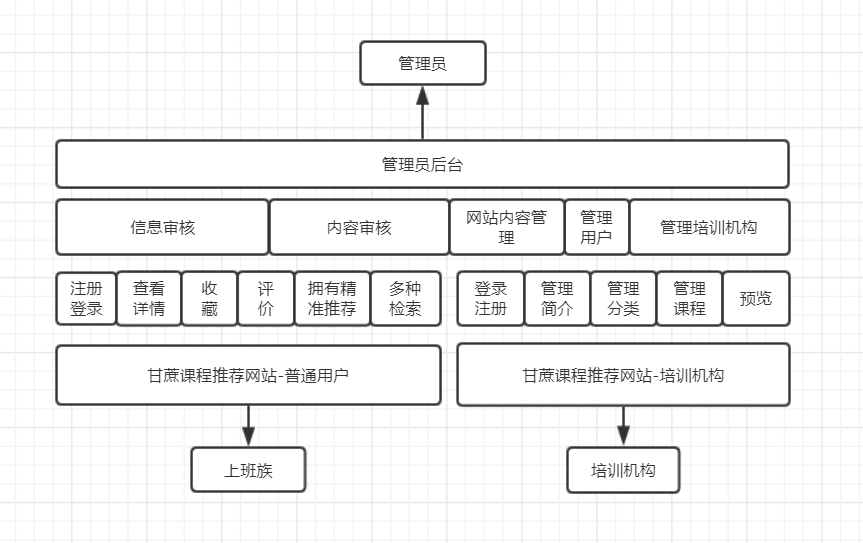


图 3.1.1 系统用户角色

## 功能列表与优先级

用户登录 高[1]

用户注册 高[1]

精准推荐 中[2]

分类检索 中[2]

搜索 中[2]

机构详情 中[2]

课程详情 中[2]

评论信息 低[3]

加入收藏 低[3]

培训机构注册 高[1]

培训机构登录 高[1]

管理分类 中[2]

管理简介 中[2]

管理课程 中[2]

预览 低[3]

管理员登录 高[1]

禁用用户账号 中[2]

禁用培训机构 中[2]

## 功能性需求

### 普通用户功能

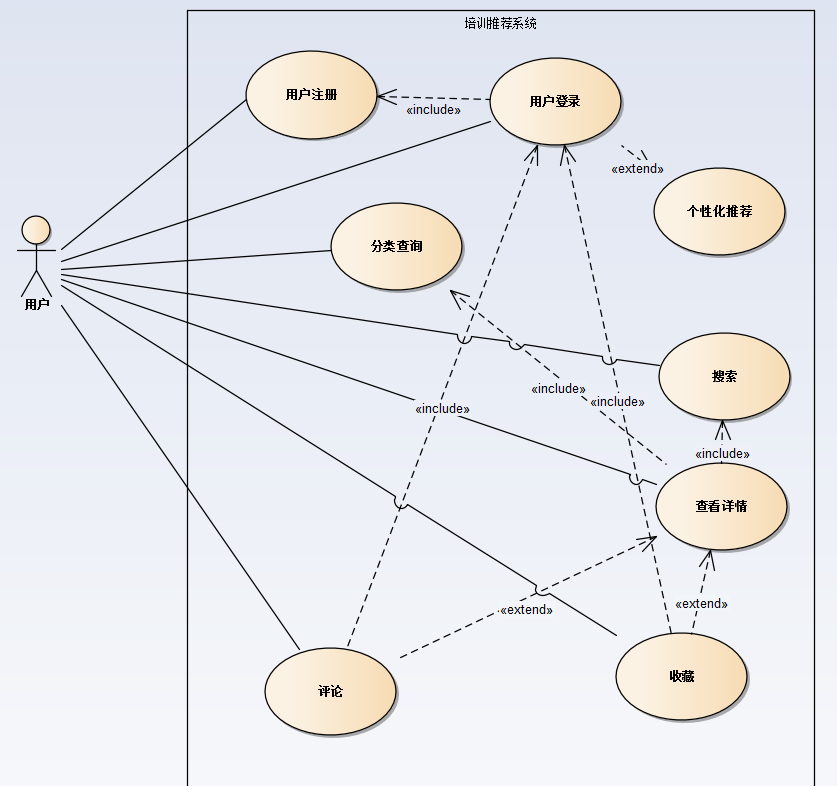


图 3.3.1普通用户功能

**1）用例：注册**

**用例名称：注册**

干系人利益：

用户：给予用户更多的权限，使其拥有更好的用户体验

基本路径：

用户选择注册业务

系统进入注册页面

用户填写用户信息并提交

系统验证用户信息

系统跳转到登陆页面

系统激活登录用例

扩展路径：

用户输入的用户名不符合规则，系统提示

如果用户输入登录信息，系统进入登录用例

业务规则：

用户名不能重复

**2）用例：登录**

**用例名称：登录**

干系人利益：

用户：维护用户的正当使用权利

管理员：便于后台管理

基本路径：

用户选择登录业务

系统显示登录页面

用户填写用户信息并提交

系统验证用户信息

系统启动“个性化推荐”用例扩展点

系统跳转进入首页

扩展路径：

用户信息非法，系统提示

用户选择个性化推荐，系统进入“个性化推荐”用例

业务规则：

用户名必须存在，密码必须与用户名匹配

**3）用例：个性化推荐**

**用例名称：个性化推荐**

干系人利益：

用户：获得精准推荐服务

基本路径：

用户完善用户信息并提交

系统根据用户信息查询课程

系统将查询的课程结果显示在首页

**4）用例：分类查询**

**用例名称：分类查询**

干系人利益：

用户：方便用户快速查找

基本路径：

用户选择分类条件

系统跳转到分类页面

用户查看分类结果

系统激活“查看详情”用例扩展点

扩展路径：

如果用户选择查看详情，系统进入查看详情用例

**5）用例：搜索**

**用例名称：搜索**

干系人利益：

用户：快速搜索想要的信息

培训机构：提高曝光率

基本路径：

用户点击搜索框

用户输入搜索内容

系统根据关键词进行搜索

系统显示搜索结果

系统激活“查看详情”用例扩展点

扩展路径：

未搜索到内容，系统提示

用户选择查看详情，系统进入“查看详情”用例

**6）用例：查看详情**

**用例名称：查看详情**

干系人利益：

用户：方便查看详情，操作简单

基本路径：

用户选择查看详情

系统显示详情页面

系统激活“收藏”用例的扩展点

系统激活“评论”用例的扩展点

扩展路径：

如果用户选择收藏，系统进入收藏用例

如果用户选择评论，系统进入评论用例

**7）用例：收藏**

**用例名称：收藏**

干系人利益：

用户：方便用户查看喜欢的培训班信息，操作简单

基本路径：

用户选择收藏业务

系统显示已收藏

**8）用例：评论**

**用例名称：评论**

干系人利益：

用户：方便用户获取客观评价信息

培训机构：便于得到反馈

基本路径：

用户在详情页输入评论

系统筛选评论内容

系统跳转到详情页面

扩展路径：

如果评论内容不合法，系统提示

业务规则：

评论内容不能包含低俗词汇、政治倾向等

### 培训机构功能

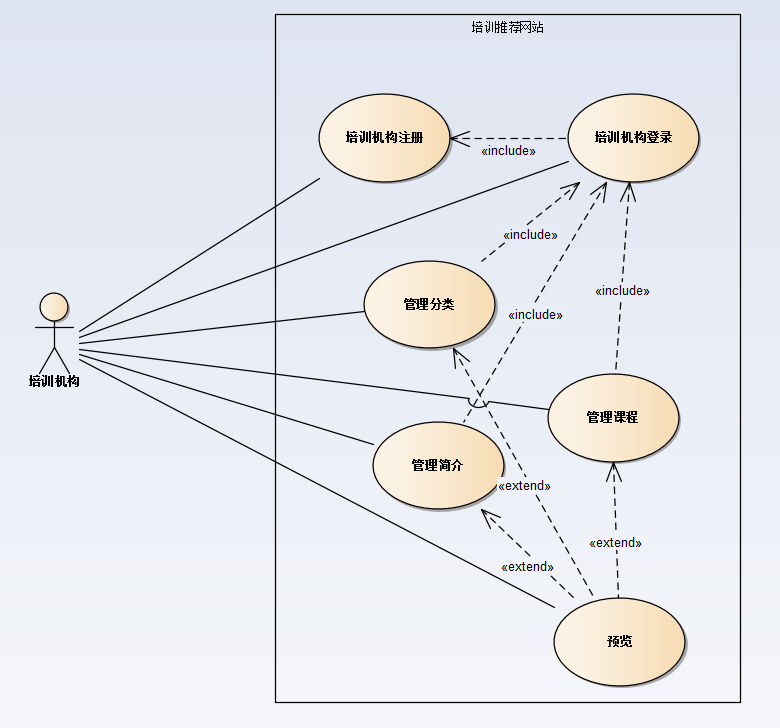


图 3.3.2 培训机构功能

**1）用例：注册**

**用例名称：培训机构注册**

干系人利益：

培训机构：给予培训机构更多的使用权限，使其拥有更好的使用体验

基本路径：

培训机构选择注册业务

系统进入注册页面

培训机构填写培训机构信息并提交

系统验证培训机构信息

系统跳转到登陆页面

系统激活登录用例

扩展路径：

培训机构上传的信息不合法，系统提示

培训机构选择登录业务，系统进入登录用例

业务规则：

上传信息必须真是无误

**2）用例：登录**

**用例名称：培训机构登录**

干系人利益：

培训机构：维护培训机构的正当使用权利

基本路径：

培训机构选择登录业务

培训机构填写培训机构信息并提交

系统验证培训机构信息

系统跳转进入首页

扩展路径：

培训机构信息非法，系统提示

业务规则：

培训机构用户名必须存在，密码必须与培训机构用户名匹配

**3）用例：管理分类**

**用例名称：管理分类**

干系人利益：

培训机构：方便培训机构随时更新信息

用户：方便获得最新的培训信息

基本路径：

培训机构在培训机构管理首页选择管理分类业务

系统显示管理分类页面

培训机构更新分类并保存

系统保存培训机构信息并显示管理分类页面

系统激活“预览”用例扩展点

扩展路径：

如果培训机构选择预览，系统进入预览用例

**4）用例：管理简介**

**用例名称：管理简介**

干系人利益：

培训机构：操作简单方便

用户：方便用户获取信息

基本路径：

培训机构在培训机构管理首页选择管理简介业务

系统跳转到管理简介页面

培训机构更新信息并保存

系统保存培训机构信息并跳转到管理简介页面

系统激活“预览”用例扩展点

扩展路径：

如果培训机构选择预览，系统进入预览用例

**5）用例：管理课程**

**用例名称：管理课程**

干系人利益：

培训机构：操作方便简洁

用户：避免得到过期信息

基本路径：

培训机构选择管理课程业务

系统显示管理课程页面

培训机构更新课程信息

系统保存课程信息

系统激活“预览”用例扩展点

扩展路径：

如果培训机构选择预览，系统进入预览用例

**6）用例：预览**

**用例名称：预览**

干系人利益：

培训机构：方便查看效果

基本路径：

用户选择预览业务

系统跳转到首页

培训机构查看页面效果

# 外部接口展示

## 用户界面布局

### 主页



图 4.1.1 4.1.1 主页

### 课程列表页

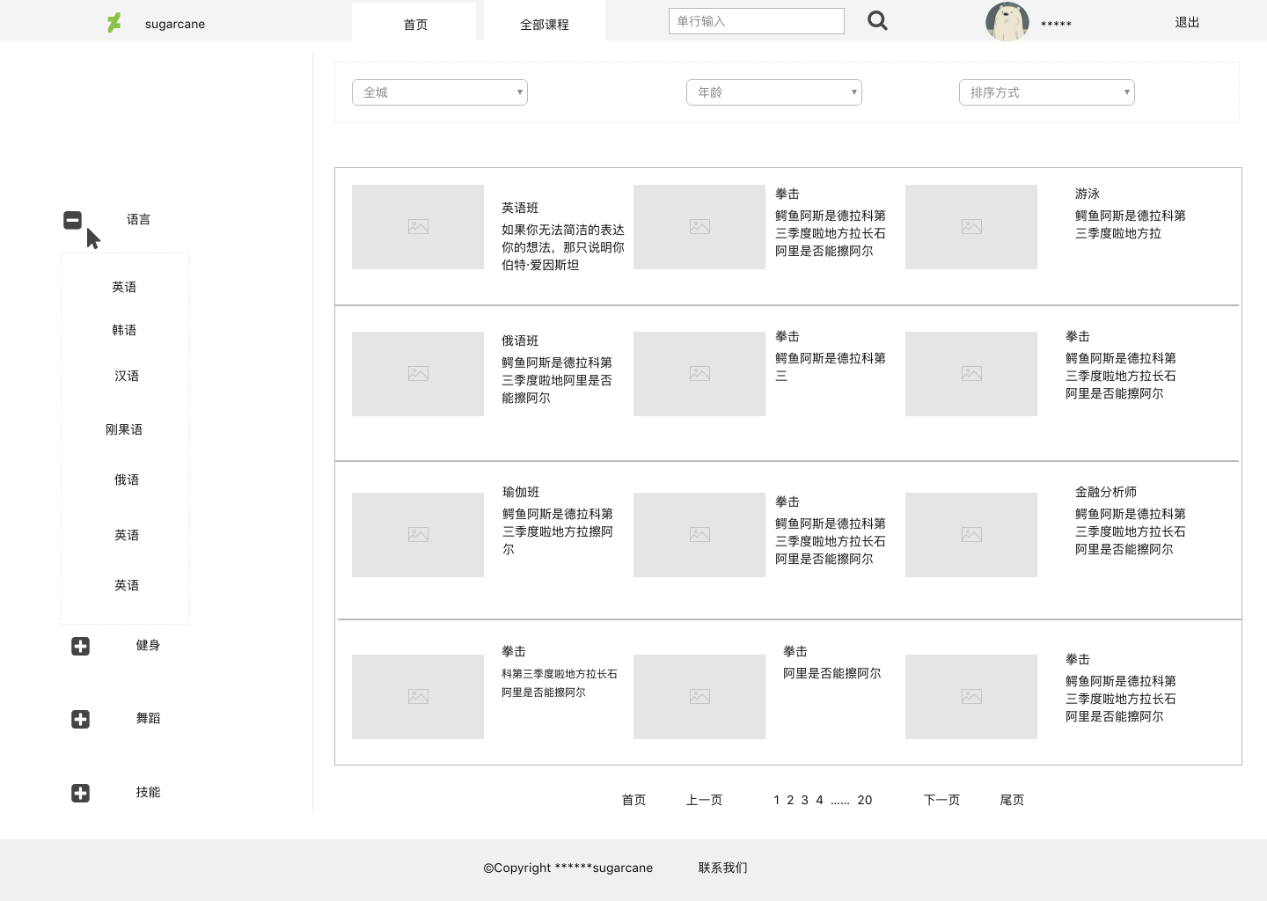


图 4.1.2 课程列表页

### 登录注册页面

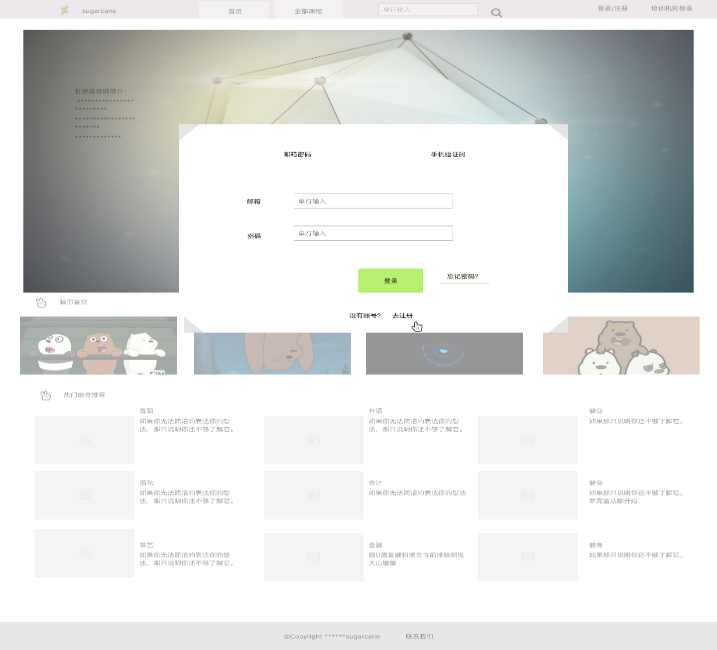


图 4.1.3 登录注册页面

### 完善个人信息页面

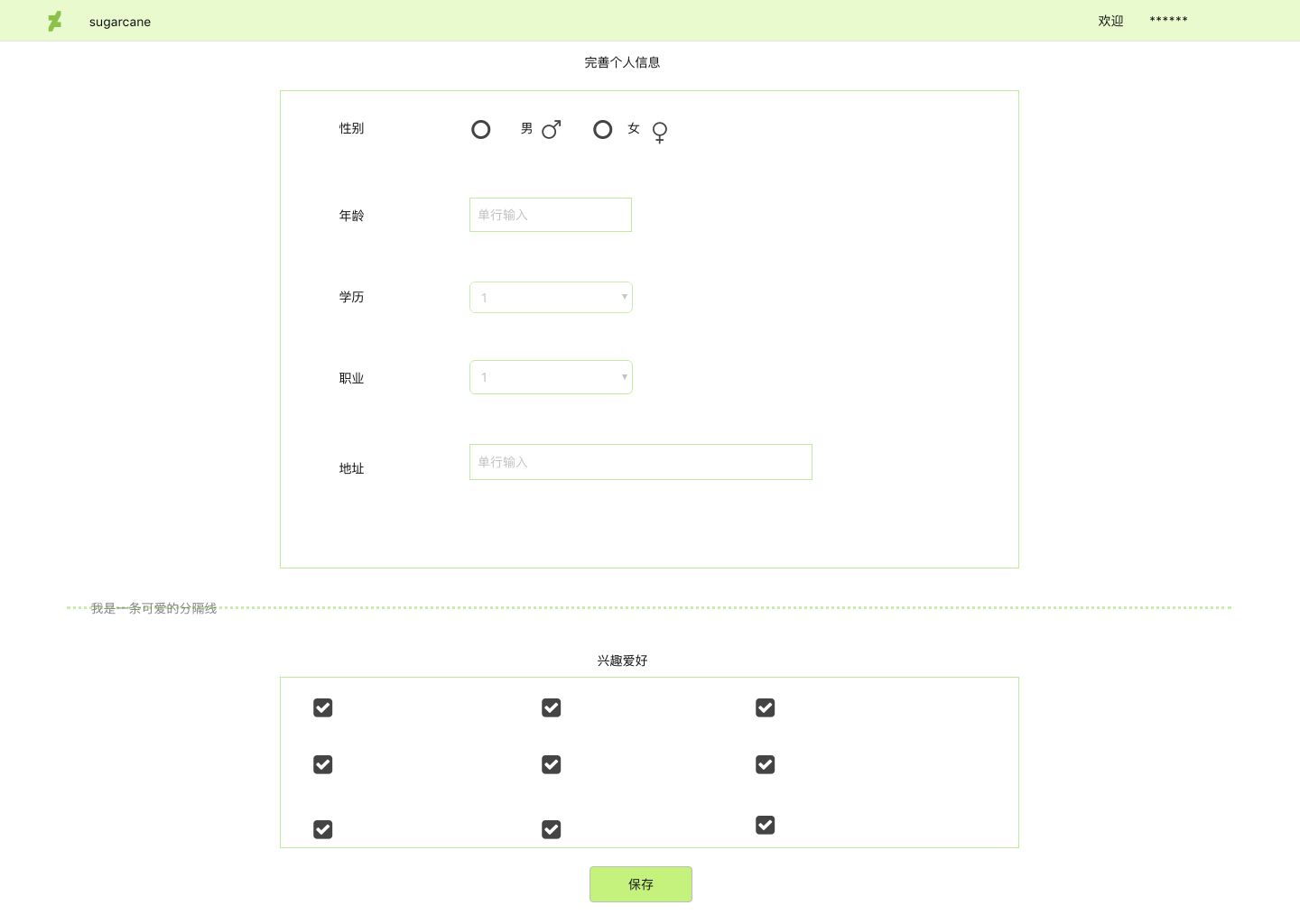


图 4.1.4 完善个人信息页面

### 课程详情页面

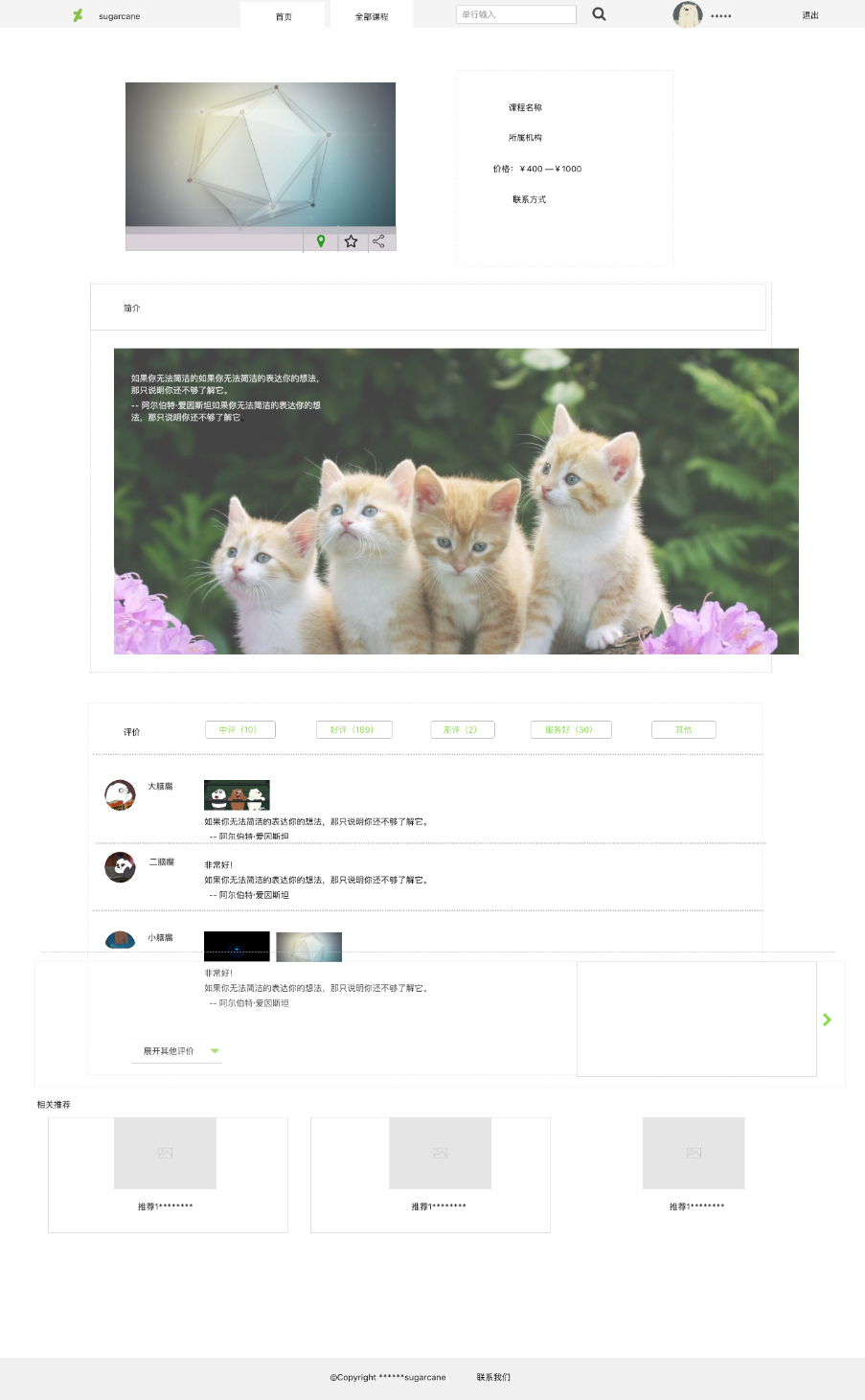


图 4.1.5 课程详情页面

### 培训机构详情页面

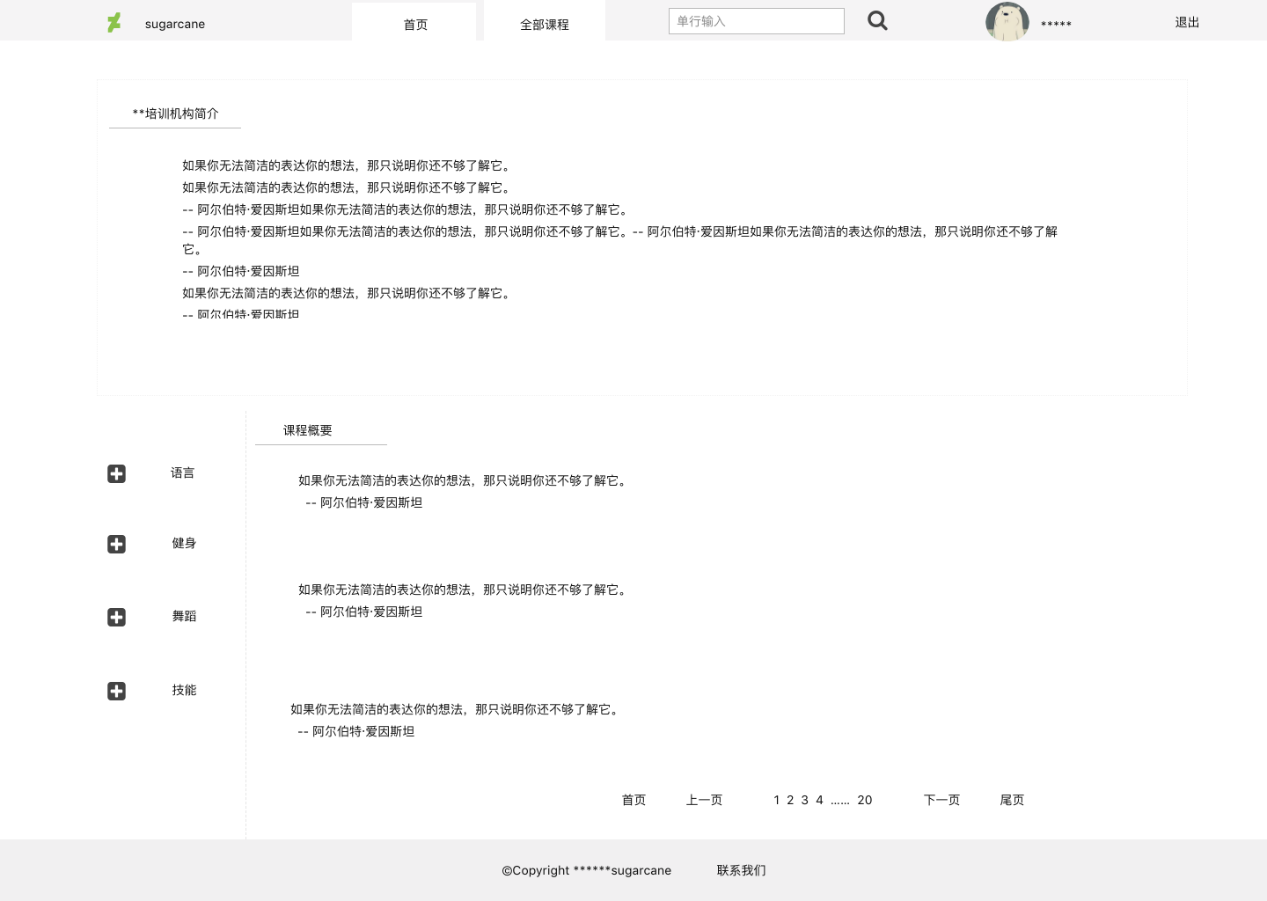


图 4.1.6 4.1.6 培训机构详情页面

### 个人主页

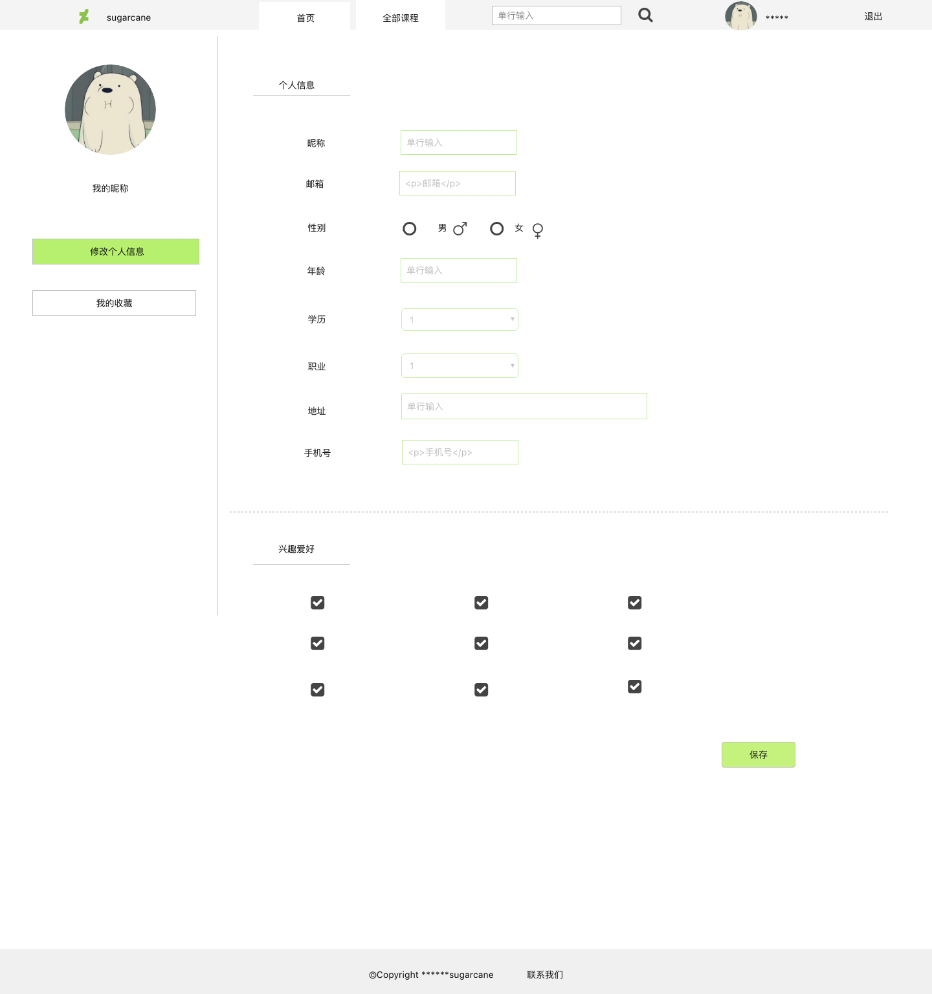


图 4.1.7 个人主页

### 我的收藏页面

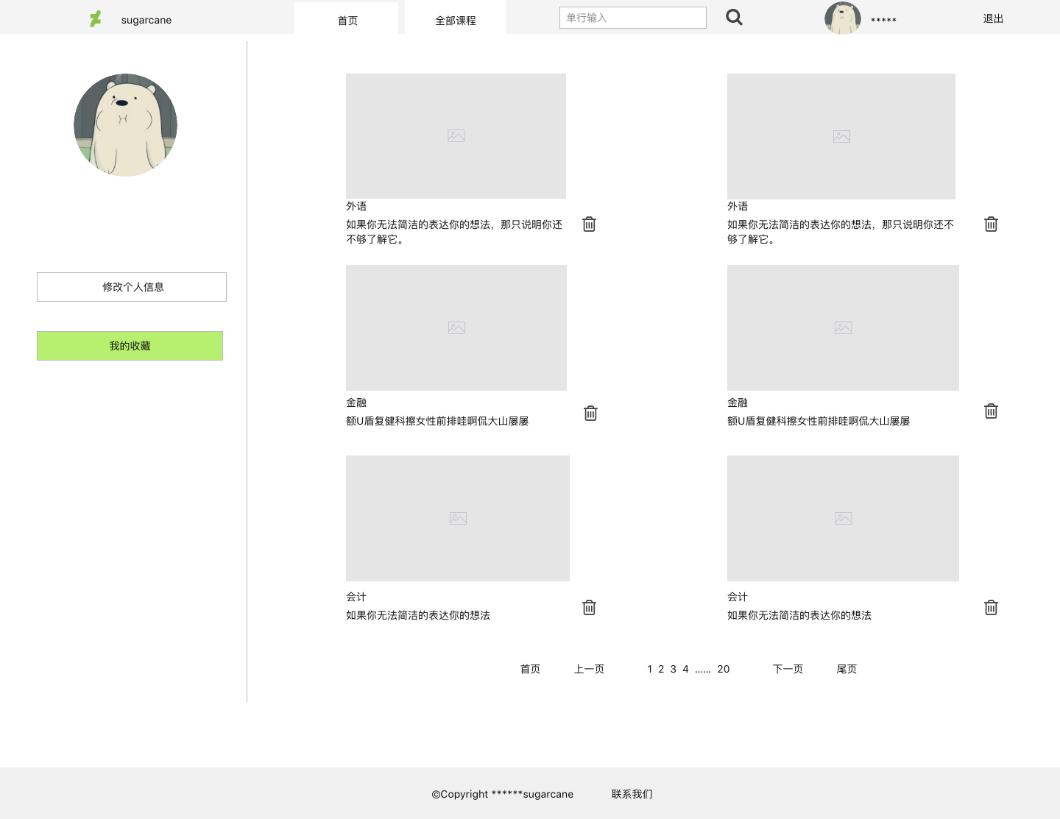


图 4.1.8 我的收藏页面

### 培训机构登录页面

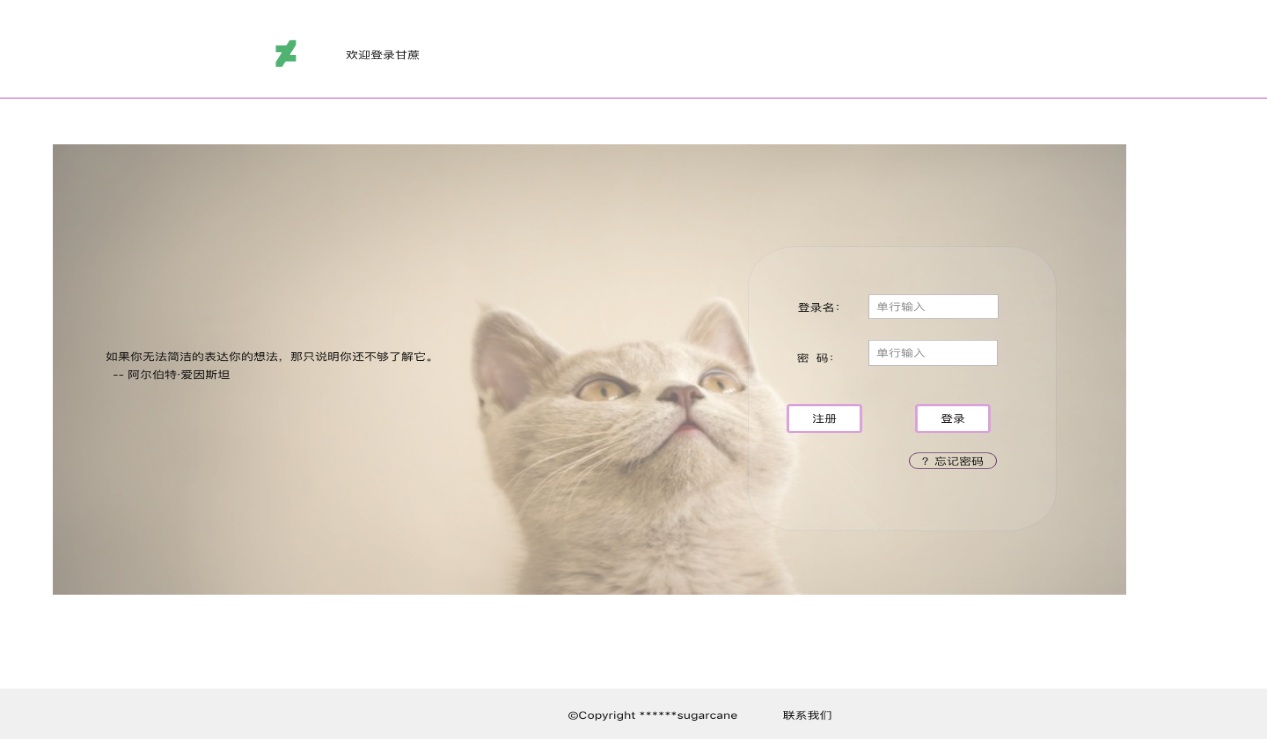


图 4.1.9 培训机构登录页面

### 培训机构注册页面

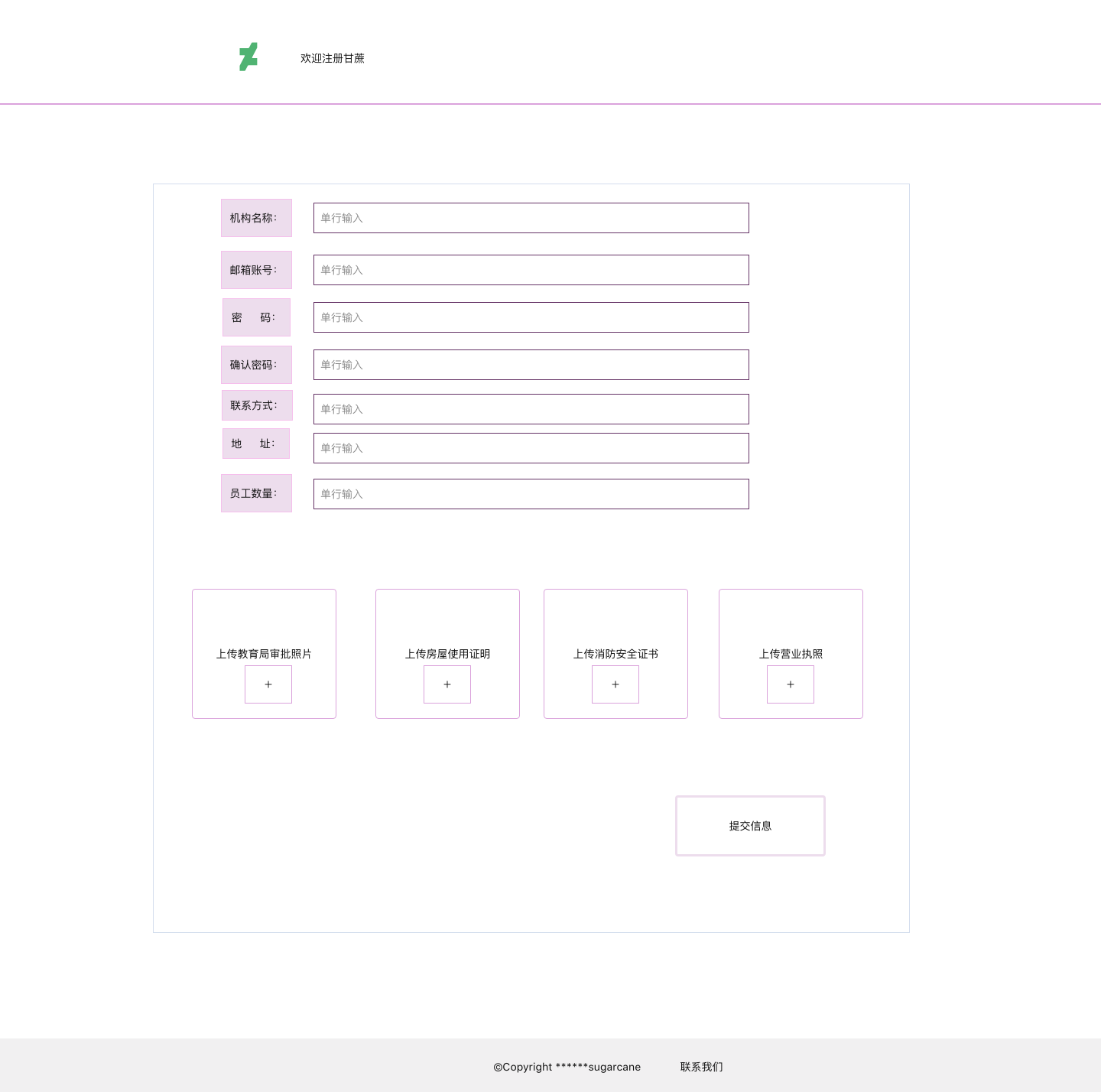


图 4.1.10 培训机构注册页面

### 培训机构管理简介页面

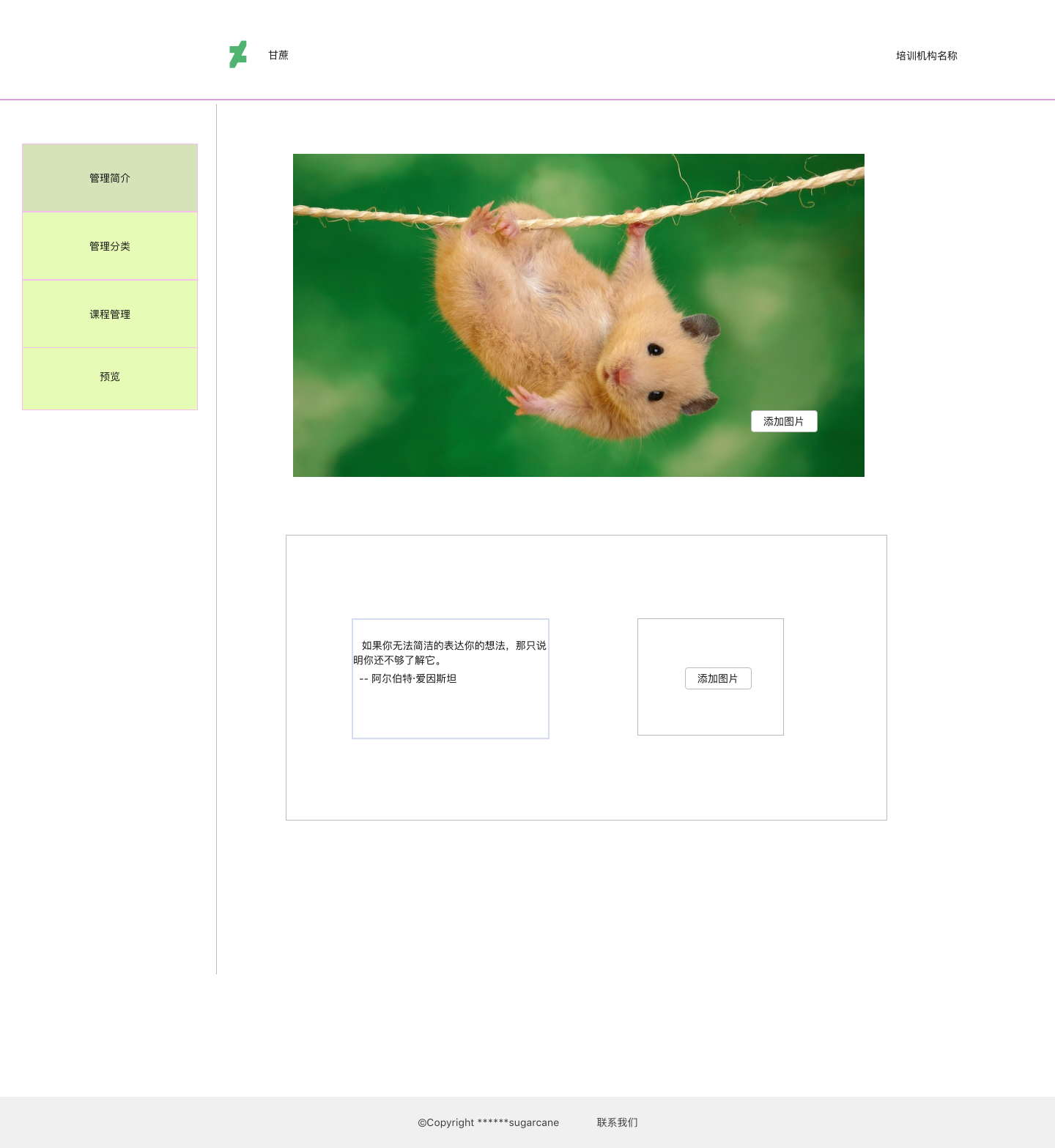


图 4.1.11 培训机构管理简介页面

### 培训机构管理分类页面

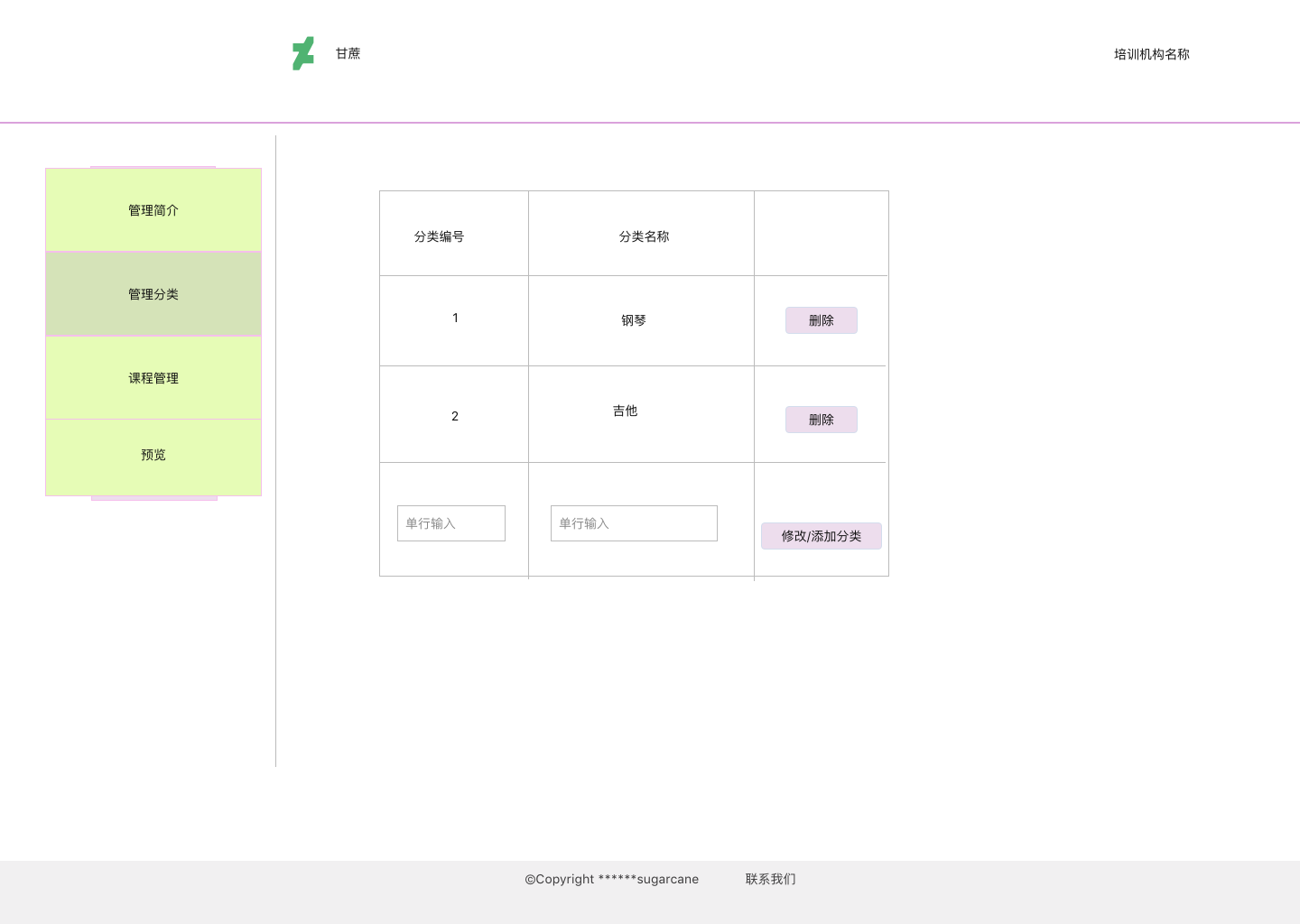


图 4.1.12 培训机构管理分类页面

### 培训机构管理课程页面

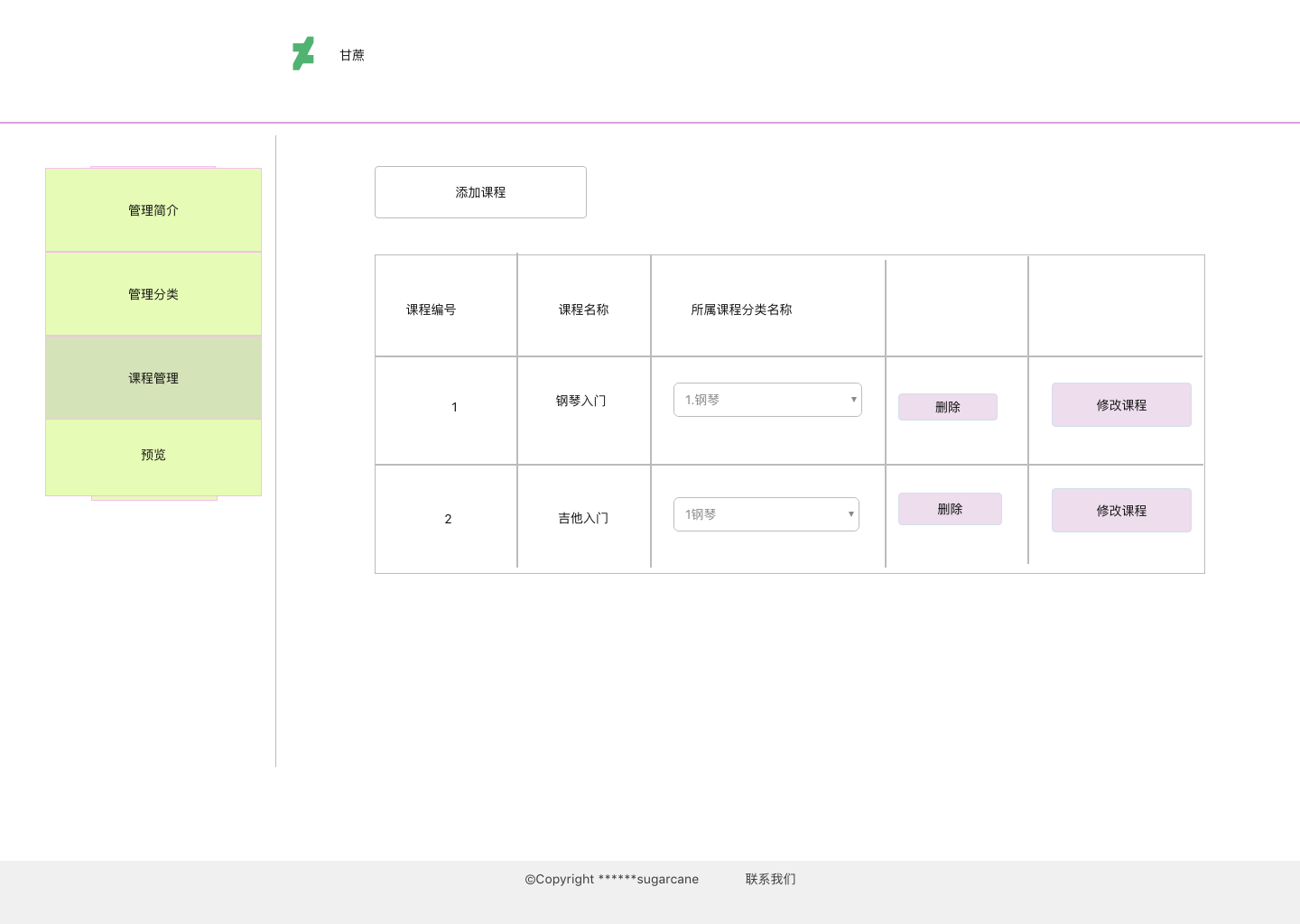


图 4.1.13 培训机构管理课程页面

### 培训机构添加课程页面

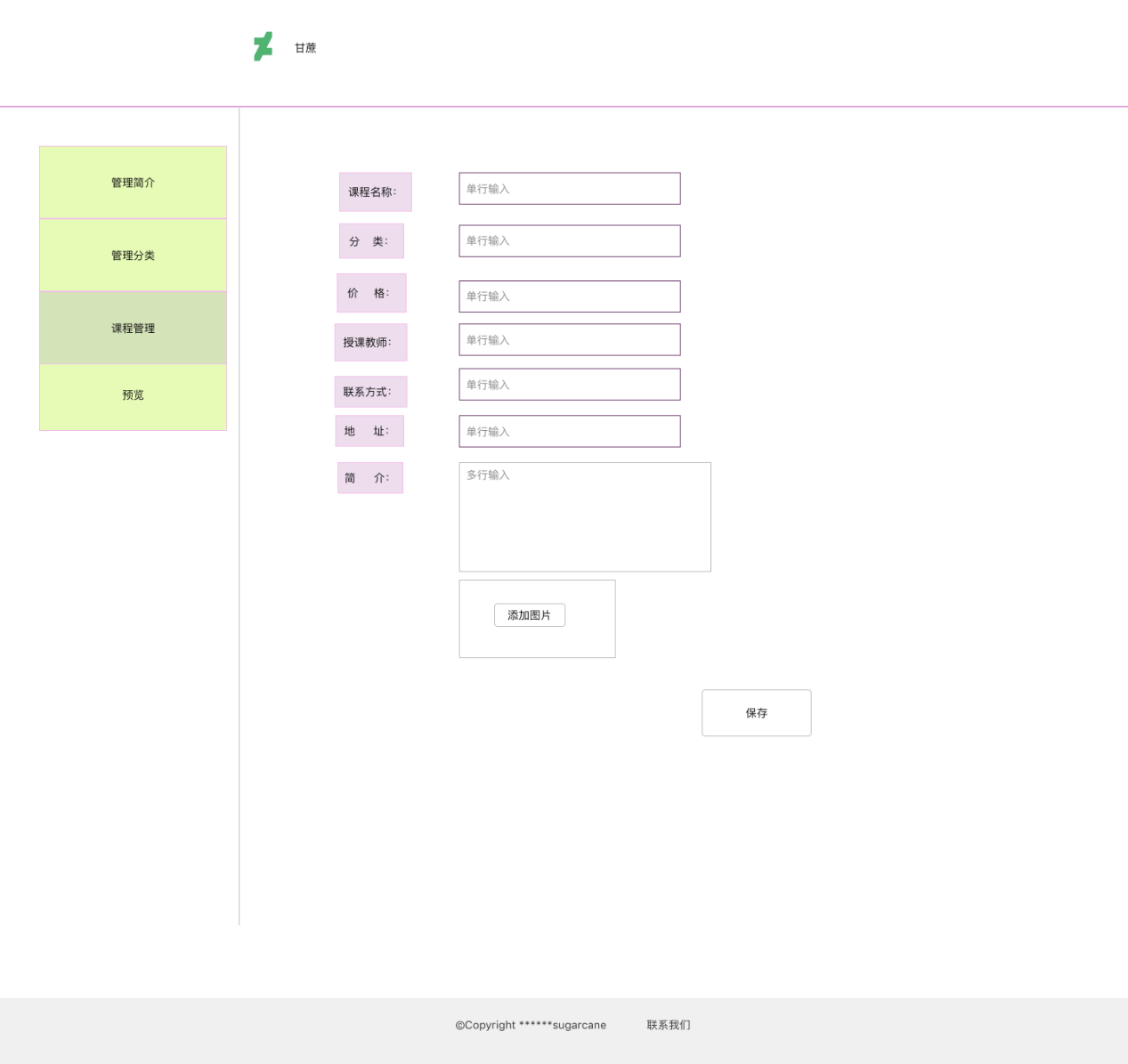


图 4.1.14 培训机构添加课程页面

### 管理员登录页面



图 4.1.15 管理员登录页面

### 管理员管理用户页面



图 4.1.16 管理员管理用户页面

### 管理员管理培训机构页面

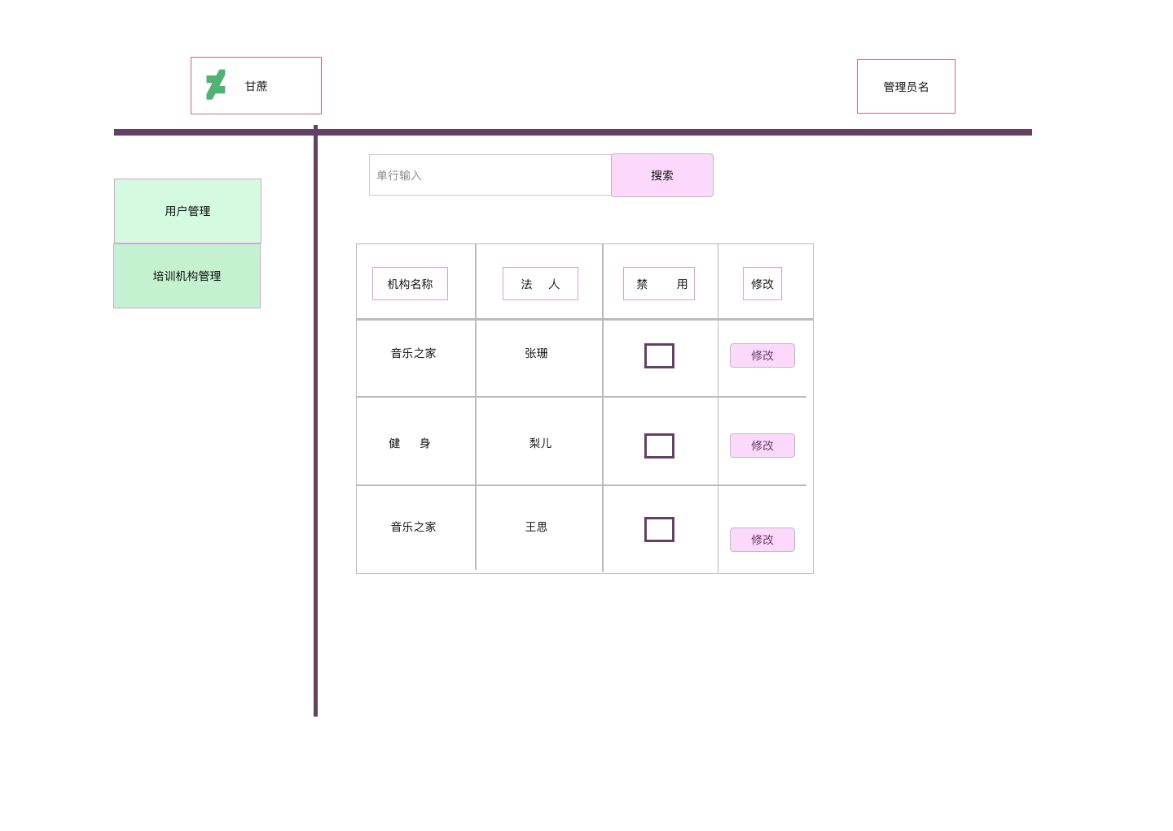


图 4.1.17 管理员管理培训机构页面

# 系统架构与模块实现

## 项目架构

本项目基于Spring框架实现，是一个开源的轻量级的Java开发框架，具有控制反转（IoC）和面向切面（AOP）两大核心。Java Spring框架通过声明式方式灵活地进行事务的管理，提高开发效率和质量。

Spring框架不仅限于服务器端的开发。从简单性、可测试性和松耦合的角度而言，任何Java应用都可以从Spring中受益。Spring框架还是一个超级粘合平台，除了自己提供功能外，还提供粘合其他技术和框架的能力。

项目中所引用Spring模块如下所示。

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"  
 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:context="http://www.springframework.org/schema/context"  
 xmlns:jdbc="http://www.springframework.org/schema/jdbc" xmlns:jee="http://www.springframework.org/schema/jee"  
 xmlns:task="http://www.springframework.org/schema/task" xsi:schemaLocation="  
 http://www.springframework.org/schema/beans http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-4.0.xsd  
 http://www.springframework.org/schema/context http://www.springframework.org/schema/context/spring-context-4.0.xsd  
 http://www.springframework.org/schema/jdbc http://www.springframework.org/schema/jdbc/spring-jdbc-4.0.xsd  
 http://www.springframework.org/schema/jee http://www.springframework.org/schema/jee/spring-jee-4.0.xsd  
 http://www.springframework.org/schema/tx http://www.springframework.org/schema/tx/spring-tx-4.0.xsd  
 http://www.springframework.org/schema/task http://www.springframework.org/schema/task/spring-task-4.0.xsd">  
 <description>Spring公共配置 </description>  
 <!-- 配置Spring上下文的注解 -->  
 <context:annotation-config />  
 <!-- 使用annotation 自动注册bean, 并保证@Required、@Autowired的属性被注入 -->  
 <context:component-scan base-package="com.one.sugarcane">  
 <context:exclude-filter type="annotation"  
 expression="org.springframework.stereotype.Controller" />  
 </context:component-scan>  
  
 <!-- 属性文件位置 -->  
 <context:property-placeholder location="classpath:\*.properties" />  
 <bean id="dataSource" class="org.springframework.jdbc.datasource.DriverManagerDataSource">  
 <property name="driverClassName" value="${jdbc.driver}" />  
 <property name="url" value="${jdbc.url}" />  
 <property name="username" value="${jdbc.username}" />  
 <property name="password" value="${jdbc.password}" />  
 </bean>  
 <bean id="sessionFactory" class="org.springframework.orm.hibernate5.LocalSessionFactoryBean">  
 <property name="dataSource" ref="dataSource" />  
 <property name="packagesToScan" value="com.one.sugarcane.entity" />  
 <property name="hibernateProperties">  
 <props>  
 <!-- bonecp设置 -->  
 <prop key="hibernate.service.jdbc.connections.spi.provider\_class">com.jolbox.bonecp.provider.BoneCPConnectionProvider</prop>  
 <!-- 设置connection的空闲存活时间 -->  
 <prop key="bonecp.idleMaxAgeInMinutes">240</prop>  
 <!-- 设置测试connection的间隔时间 -->  
 <prop key="bonecp.idleConnectionTestPeriodInMinutes">60</prop>  
 <!-- 设置分区个数 -->  
 <prop key="bonecp.partitionCount">3</prop>  
 <!-- 设置分区中的connection增长数量 -->  
 <prop key="bonecp.acquireIncrement">10</prop>  
 <!-- 设置每个分区含有connection的最大个数 -->  
 <prop key="bonecp.maxConnectionsPerPartition">60</prop>  
 <!-- 设置每个分区含有connection的最小个数 -->  
 <prop key="bonecp.minConnectionsPerPartition">20</prop>  
 <!-- 设置statement缓存个数 -->  
 <prop key="bonecp.statementsCacheSize">50</prop>  
 <!-- 设置connection助手线程个数 -->  
 <prop key="bonecp.releaseHelperThreads">3</prop>  
 <prop key="hibernate.dialect">${hibernate.dialect}</prop>  
 <prop key="hibernate.show\_sql">${hibernate.show\_sql}</prop>  
 <prop key="hibernate.format\_sql">${hibernate.format\_sql}</prop>  
 <prop key="hibernate.useUnicode">${hibernate.useUnicode}</prop>  
 <prop key="hibernate.characterEncoding">${hibernate.characterEncoding}</prop>  
 <prop key="current\_session\_context\_class">thread</prop>  
 <prop key="hibernate.connection.autocommit">true</prop>  
 <prop key="hibernate.id.new\_generator\_mappings">false</prop>  
 </props>  
 </property>  
 </bean>  
</beans>

项目中数据库与邮件配置信息如下所示。

#mysql  
jdbc.driver=com.mysql.jdbc.Driver  
jdbc.url=jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/sugarcane?useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8  
jdbc.username=root  
jdbc.password=  
  
#hibernate  
hibernate.dialect=org.hibernate.dialect.MySQLDialect  
hibernate.show\_sql=true  
hibernate.format\_sql=false  
hibernate.useUnicode=true  
hibernate.characterEncoding=utf-8  
  
  
#mail配置服务器邮箱账号信息  
#服务器  
mail.smtp.host=smtp.qq.com  
#是否需要验证密码  
mail.smtp.auth=true  
#超时时间  
mail.smtp.timeout=25000  
#发件人信箱  
mail.smtp.from=u25th\_engineer@163.com  
#用户名  
mail.smtp.username= u25th\_engineer@163.com  
#密码  
mail.smtp.password=xxx

管理员登陆实体的示例代码如下所示。

package com.one.sugarcane.entity;  
  
import java.util.HashSet;  
import java.util.Set;  
  
import javax.persistence.CascadeType;  
import javax.persistence.Entity;  
import javax.persistence.GeneratedValue;  
import javax.persistence.Id;  
import javax.persistence.OneToMany;  
import javax.persistence.Table;  
  
import org.hibernate.annotations.GenericGenerator;  
  
@Entity  
@Table(name="ADMINLOGIN")  
public class AdminLogin {  
 private Integer adminID;  
 private String adminName;  
 private String password;  
 private Set<Part>set = new HashSet<Part>();  
 @Id  
 @GeneratedValue(generator="a")  
 @GenericGenerator(name="a",strategy="identity")  
 public Integer getAdminID() {  
 return adminID;  
 }  
 public void setAdminID(Integer adminID) {  
 this.adminID = adminID;  
 }  
 public String getAdminName() {  
 return adminName;  
 }  
 public void setAdminName(String adminName) {  
 this.adminName = adminName;  
 }  
 public String getPassword() {  
 return password;  
 }  
 public void setPassword(String password) {  
 this.password = password;  
 }  
 @OneToMany(mappedBy="adminLogin",targetEntity=Part.class,cascade=CascadeType.*MERGE*)  
 public Set<Part> getSet() {  
 return set;  
 }  
 public void setSet(Set<Part> set) {  
 this.set = set;  
 }  
 public AdminLogin() {}  
 public AdminLogin(String adminName, String password, Set<Part> set) {  
 super();  
 this.adminName = adminName;  
 this.password = password;  
 this.set = set;  
 }  
   
   
}

## 有关模块

项目总体架构如图5.2.1所示。

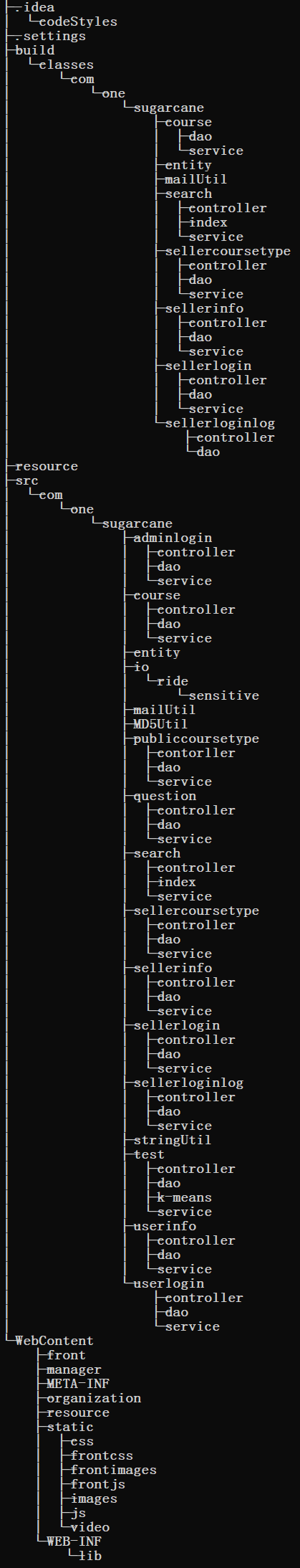


图 5.2.1 项目架构

## 开发环境

硬件：Dell G3579笔记本 电脑

软件：IntelliJ IDEA 2020.1 (Ultimate Edition)、Navicat、Wampserver 64 bit、MySQL

主要编程语言：Java、ASP .NET

## 测试环境

前端：“甘蔗课程推荐网站”的操作将通过如下WEB浏览器完成：Google Chrome最新版本，IE最新版本，编译器自带浏览器

后台：“甘蔗课程推荐网站”的服务器为Tomcat服务器，该服务器的操作系统为windows和Apache HTTP Server

# 项目成就

## 项目性能

使用高峰期系统能适应400个用户，平均每个会话估计持续8分钟。

系统生成的所有Web页面，通过速率为40KBps的调制解调器在不超过10秒的时间内可以全部下载下来。

用户提交查询之后，对查询的响应时间不能超过7秒，在此时间内要将查询结果显示在屏幕上

用户提交信息后，系统将在10秒内向用户显示确认消息

## 项目安全性

所有个人身份信息加密

除浏览主页和查看详情外，用户必须登录到网站系统才能完成其他操作

顾客的登录受计算机系统访问控制策略的限制

# 附录

## 测试用例

### 普通用户

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **模块名** | **子模块** | **标题** | **前提** | **步骤** | **预期结果** | **相关用例** |

### 培训机构

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **模块名** | **子模块** | **标题** | **前提** | **步骤** | **预期结果** | **相关用例** |
| 1 | 登录 |  | 培训机构登录成功 | 已注册，当前页面为 培训机构登录注册页 | 1.输入正确的用户名和密码 2.点击登录 | 登录成功 |  |

### 管理员

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **模块名** | **子模块** | **标题** | **前提** | **步骤** | **预期结果** | **相关用例** |