

绝密

东北师大在线考试项目

系统需求分析报告



软件开发小组

2020 年 6 月

一、开发背景

1.项目背景：随着考试类型的不断增加和考试要求的不断提高，，网络应用不断扩大，人们迫切需要技术来进行在线考试

2.软件名称：在线考试系统

3.软件用途：以减轻教师的工作的负担以及提高工作效率，与此同时提高了考试的质量，从而使考试更趋于公正、客观，更加激发学生的学习兴趣。

4.运行环境：jdk7+tomcat7+mysql+eclipse

5.开发技术：spring+mvc+mybatis+bootstrap+js

二、任务概述

1.用户类型：管理员、教师、学生

2.用户权限：所有在该网上考试系统中有账号与密码的用户登录均可登录，学生登录只能考试，教师登录只是改卷

3.基本功能：

- **登录：**该模块实现了用户进入考试系统的功能。
- **用户个人中心：**该模块保留用户个人信息，并且用户可以对个人信息进行增删查改。
- **（学生模块）题库：**系统用该模块来存储考试试题，以备出卷时调用。
- **（学生模块）选择题库：**即出卷。该模块实现了试卷的生成功能。
- **（学生模块）在线答题：**试卷生成以后，考生能够在系统中选择一份试卷进行答题。

- （学生模块）**结束答题**：考生在答完题后，选择结束答题，退出考试模式。
- （学生模块）**在线批改**：该模块实现了客观题方面上的答题正误的判断和对试卷客观题部分进行评分的功能。
- （学生模块）**保存提交主观题答案**：该模块是考生做语文考试中主观题部分，电脑无法自动判别答案，考生将阅读题和作文等主观题答案进行保存提交，教师在线上再进行评价。
- （教师模块）**学生管理**：该模块分为管理学生信息、查看成绩、批改作业（对学生主观题进行批改）。
- （教师模块）**题库管理**：该模块为教师对题库内容进行增删查改。
- （管理员模块）**注册**：该模块实现了管理员对于账户权限的管理，只有注册了的账号才能访问系统

三、任务周期

项目各阶段需交付中间及最终产品或成果，开发周期等

项目阶段	交付成果	开发周期 (day)
需求任务	任务概述	0.2
功能性需求分析	功能性需求	0.3
系统环境需求分析	系统架构、软硬件运行环境、软硬件开发环境	0.5
非功能性需求分析	非功能性需求概述	1
功能需求分析	用例图、必要的用例说明、关键的顺序图	1
数据需求分析	类图、必要的字典	1

四、系统环境

软硬件运行环境：Chrome 内核浏览器

软硬件开发环境：window10 系统、eclipse

五、非功能需求

在软件质量需求特性中选取系统需要考虑的质量特性

1.可靠性描述：

- （1）学生在进行提交考试时，系统检测学生填写的答案，如果有题目没有答案会提示窗口进行提示确定；
- （2）教师在对题库进行增加、删除、修改时有提示窗口进行提示；
- （3）管理员对用户的账户进行增加、删除、修改管理时，系统也有相应的提示窗口；
- （4）登录网上考试系统时，对账号的格式还有密码的正确性进行检测；
- （5）学生开始考试之后，系统随机抽取试题，防止学生作弊；

2.安全性描述：

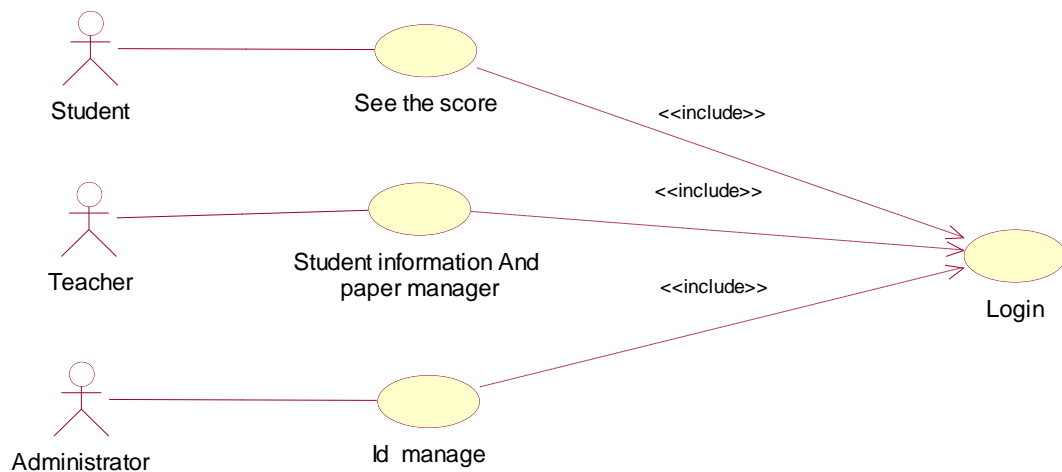
- （1）系统用户的账户和原始密码由管理员设置，用户没有注册功能，而管理员的账号和原始密码则需要在后台数据库添加；
- （2）管理员的权限只有对用户账号信息的增加、删除、查询、修改；用户分为学生和老师。学生的权限有考试、查看成绩、查看试卷答案；老师的权限有题库的增加、删除、查询、修改，查询学生的信息和成绩。

3.兼容性描述：

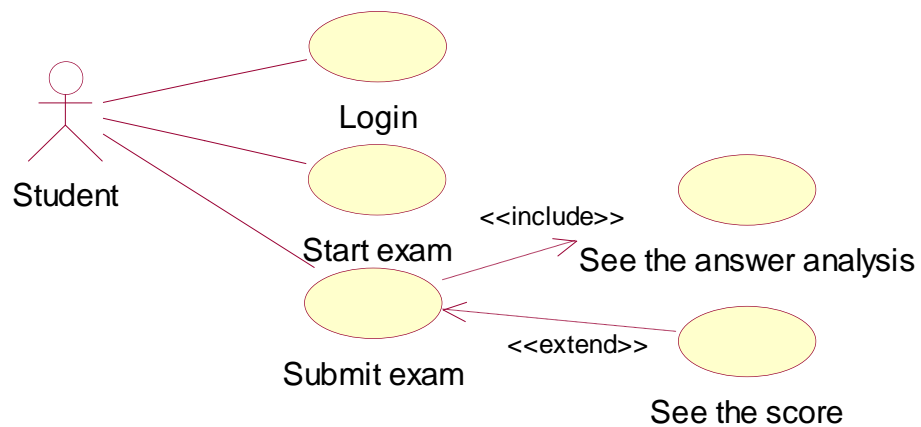
(1) 市面的主流浏览器(如 360 浏览器、IE 浏览器、Google Chrome) 与该开发系统兼容。

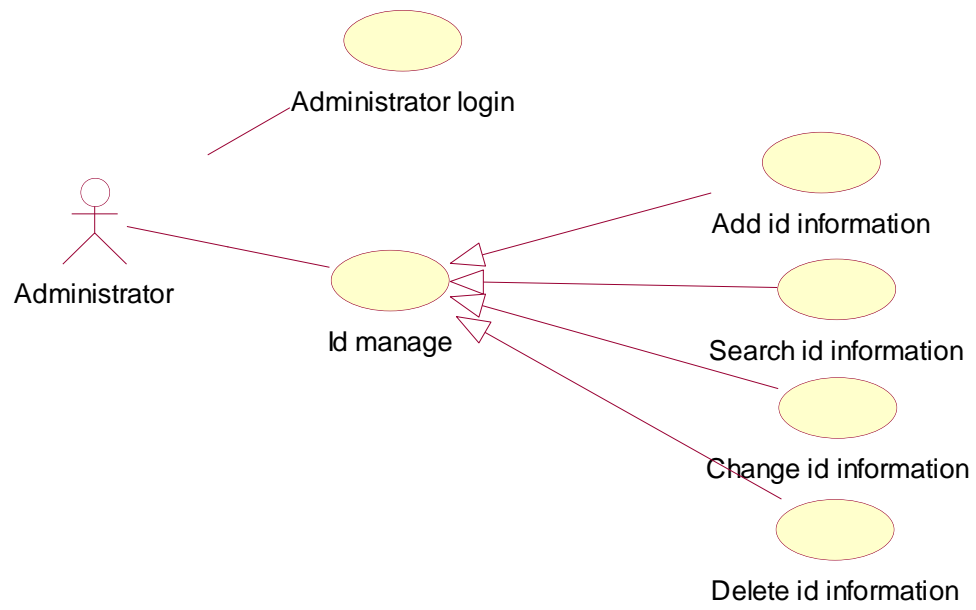
六、功能需求

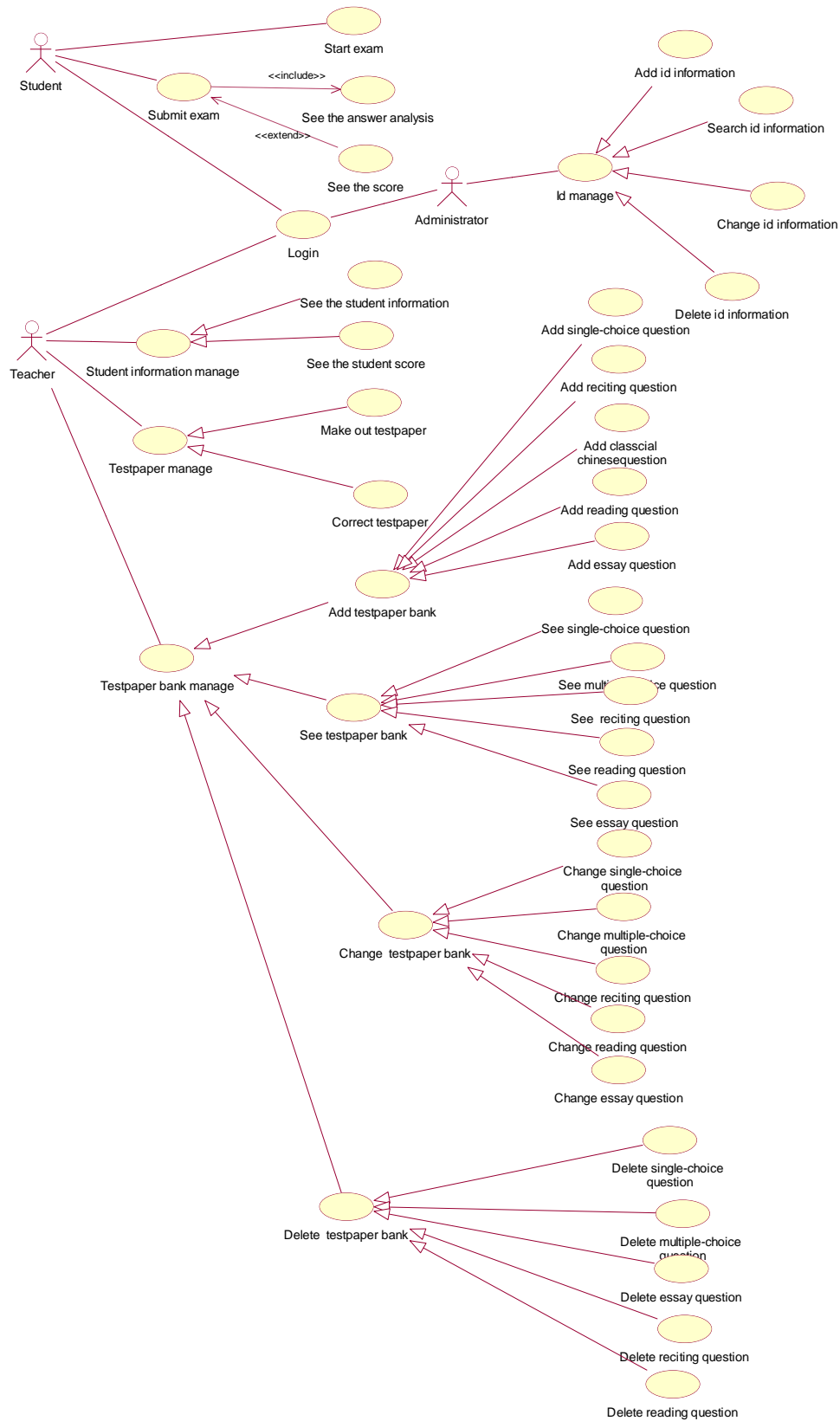
顶层用例图



第一层用例图







1、对 Login 进行用例描述

用例名称	Login
用例描述	学生 Student、教师 Teacher 和系统管理员 Administrator 通过 Login 登录进入系统主界面
参与者	学生 Student、教师 Teacher 和系统管理员 Administrator
前置条件	1、 打开网址 2、 账号有效
后置条件	账号有效且密码正确
基本操作流程	1、 学生 Student、教师 Teacher 和系统管理员 Administrator 打开网址 2、 学生 Student、教师 Teacher 和系统管理员 Administrator 在登录界面输入有效账号和正确的密码
可选操作流程	1、 登录者账号有效且密码正确，成功登录网上考试系统，进入网上考试系统界面。 2、 登录者账号密码不相符，无法成功登录网上考试系统，返回到登录界面。

2、对 Start exam 进行用例描述

用例名称	Start exam
用例描述	学生 Student 登录进入网上考试系统主界面后使用网上考试系统开始考试
参与者	学生 Student
前置条件	学生 Student 账号有效且密码正确，成功登录网上考试系统，进入网上考试系统界面并且选择了 Start exam.
后置条件	学生 Student 停留在试卷界面，开始考试。
基本操作流程	1、学生 Student 成功登录网上考试系统，进入网上考试系统界面。 2、学生 Student 点击选择了界面的“开始考试”
可选操作流程	1、 学生 Student 正常进入考试界面，开始考试。 2、 学生 Student 进入考试界面异常，或系统出现异常信息等突发情况，关闭考试系统界面，重新登录账号，待账号验证成功后进入考试界面，开始考试。

3、对 Submit exam 进行用例描述

用例名称	Submit exam
用例描述	学生 Student 提交试卷
参与者	学生 Student

前置条件	学生 Student 已经点击了“开始考试” Start exam，并成功地进入考试，正在考试中
后置条件	学生 Student 将试卷提交。系统保存学生作答答案。跳转到选择查看答案和成绩的界面。
基本操作流程	1、学生 Student 点击“开始考试” Start exam，并成功地进入考试 2、学生 Student 处于考试中，并完成本次考试，点击“提交试卷”
可选操作流程	1、学生 Student 完成本次考试，点击“提交试卷” 2、学生 Student 未完成本次考试，无意点击“提交试卷”，通过与教师协商后，重新进入考试系统，继续作答未完成部分，直到完成本次考试，点击“提交试卷”

4、对 See the answer analysis 进行用例描述

用例名称	See the answer analysis
用例描述	查看试卷答案
参与者	学生 Student
前置条件	学生 Student 点击“提交试卷”并点击“查看答案”
后置条件	系统页面跳转到试卷页面
基本操作流程	1、学生 Student 处于考试中，点击“提交试卷” 2、学生 Student 在页面中点击“查看答案”，页面跳转
可选操作流程	1、学生 Student 在页面中点击“查看答案”，页面跳转到查看答案答案页面，出现试卷答案。 2、学生 Student 在页面中点击“查看答案”，页面无法跳转到查看答案答案页面，重新点击“查看答案”，页面跳转到查看答案答案页面，出现试卷答案。

5、对 See the score 进行用例描述

用例名称	See the score
用例描述	查看成绩
参与者	学生 Student
前置条件	学生 Student 点击“提交试卷”并点击“查看成绩”
后置条件	系统对该学生本次作答的客观题进行自动改卷，计算成绩，系统页面提示该学生本次考试的客观题成绩。
基本操作流程	1、学生 Student 处于考试中，点击“提交试卷” 2、学生 Student 在页面中点击“查看成绩” 3、系统对该学生本次作答的客观题进行自动改卷，计算成绩，系统页面提示该学生本次考试的客观题成绩。
可选操作流程	1、系统对该学生本次作答的客观题进行自动改卷，计算成绩，系统页面提示该学生本次考试的客观题成绩。 2、系统对该学生本次作答的客观题进行自动改卷，计算成绩，系统页面不提示该学生本次考试的客观题成绩，与教师协商后，教师刷新学生信息数据库，该学生重新进入考试系统查看客观

	成绩。
--	-----

6、对 Id manage 进行用例描述

用例名称	Id manage
用例描述	管理员 Administrator 对账号进行管理
参与者	管理员 Administrator
前置条件	管理员 Administrator 登录网上考试系统成功
后置条件	系统页面显示账号管理，管理员 Administrator 可以对账号实现账号管理
基本操作流程	1、管理员 Administrator 登录网上考试系统成功 2、管理员 Administrator 选择账号管理
可选操作流程	1、管理员 Administrator 登录网上考试系统成功并进入账号管理 2、管理员 Administrator 登录网上考试系统成功进入账号管理出现异常，查看数据库连接是否正常，重新进入账号管理

7、对 Add id information 进行用例描述

用例名称	Add id information
用例描述	添加账号信息
参与者	管理员 Administrator
前置条件	管理员 Administrator 登录网上考试系统成功
后置条件	系统页面显示账号管理下的添加账号信息，管理员 Administrator 可以添加账号信息并保存提交
基本操作流程	1、管理员 Administrator 登录网上考试系统成功 2、管理员 Administrator 点击选择“添加账号信息” 3、系统页面显示账号管理下的添加账号信息，管理员 Administrator 可以添加账号信息
可选操作流程	1、系统页面显示账号管理下的添加账号信息，管理员 Administrator 可以添加账号信息并保存提交，系统提示保存成功。 2、添加信息不符合添加规则，系统提示无法添加账号信息

8、对 Search id information 进行用例描述

用例名称	Search id information
用例描述	查找账号信息
参与者	管理员 Administrator
前置条件	管理员 Administrator 登录网上考试系统成功
后置条件	系统页面显示账号管理下的查找账号信息，管理员 Administrator 可以查找账号信息并保存提交
基本操作流程	1、管理员 Administrator 登录网上考试系统成功

程	2、管理员 Administrator 点击选择“查找账号信息” 3、系统页面显示账号管理下的查找账号信息，管理员 Administrator 可以查找账号信息
可选操作流程	1、系统页面显示账号管理下的查找账号信息，管理员 Administrator 可以查找账号信息并保存提交 2、查找信息不符合查找规则，系统提示无法查找账号信息

9、对 Change id information 进行用例描述

用例名称	Change id information
用例描述	修改账号信息
参与者	管理员 Administrator
前置条件	管理员 Administrator 登录网上考试系统成功
后置条件	系统页面显示账号管理下的修改账号信息,管理员 Administrator 可以修改账号信息并保存提交
基本操作流程	1、管理员 Administrator 登录网上考试系统成功 2、管理员 Administrator 点击选择“修改账号信息” 3、系统页面显示账号管理下的修改账号信息，管理员 Administrator 可以修改账号信息
可选操作流程	1、系统页面显示账号管理下的修改账号信息，管理员 Administrator 可以修改账号信息并保存提交 2、修改信息不符合修改规则，系统提示无法修改账号信息

10、对 Delete id information 进行用例描述

用例名称	Delete id information
用例描述	删除账号信息
参与者	管理员 Administrator
前置条件	管理员 Administrator 登录网上考试系统成功
后置条件	系统页面显示账号管理下的删除账号信息,管理员 Administrator 可以删除账号信息并保存提交
基本操作流程	1、管理员 Administrator 登录网上考试系统成功 2、管理员 Administrator 点击选择“删除账号信息” 3、系统页面显示账号管理下的删除账号信息，管理员 Administrator 可以删除账号信息
可选操作流程	1、系统页面显示账号管理下的删除账号信息，管理员 Administrator 可以删除账号信息并保存提交 2、删除信息不符合查找规则，系统提示无法删除账号信息

11、对 See the student information 进行用例描述

用例名称	See the student information
用例描述	查看学生信息
参与者	教师 Teacher

前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看学生信息”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看学生信息”，系统页面显示学生信息。
基本操作流程	1、 教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、 教师 Teacher 点击选择“查看学生信息” 3、 系统页面显示学生信息。
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“查看学生信息”，系统页面显示学生信息。 2、教师 Teacher 点击选择了“查看学生信息”，系统页面不显示学生信息，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择了“查看学生信息”，直到系统页面显示学生信息。

12、对 See the student score 进行用例描述

用例名称	See the student score
用例描述	查看学生成绩
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看学生成绩”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看学生成绩”，系统页面显示学生成绩。
基本操作流程	1、 教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、 教师 Teacher 点击选择“查看学生成绩” 3、系统页面显示学生成绩。
可选操作流程	1、 教师 Teacher 点击选择了“查看学生成绩”，系统页面显示学生成绩。 2、 教师 Teacher 点击选择了“查看学生成绩”，系统页面不显示学生成绩，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择了“查看学生成绩”，直到系统页面显示学生成绩。

13、对 Make out testpaper 进行用例描述

用例名称	Make out testpaper
用例描述	出试卷
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“出卷”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“出卷”，系统页面跳转到出卷页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“出卷” 3、系统页面跳转到出卷页面。
可选操作流	1、教师 Teacher 点击选择了“出卷”，系统页面跳转到出卷页面，

程	<p>并显示一套完整的试卷。</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择了“出卷”，系统页面跳转到出卷页面，未出现一套完整的试卷，教师检查数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“出卷”。</p> <p>3、教师 Teacher 点击选择了“出卷”，系统页面跳转不到出卷页面，教师刷新页面或退出系统重新登陆后或检查网络后，重新点击选择“出卷”</p>
---	--

14、对 Correct testpaper 进行用例描述

用例名称	Correct testpaper
用例描述	批改试卷
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“批改试卷”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“批改试卷”，系统页面跳转选择学生试卷批改。
基本操作流程	<p>1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择“批改试卷”</p> <p>3、系统页面跳转选择学生试卷批改页面。</p>
可选操作流程	<p>1、教师 Teacher 点击选择了“批改试卷”，系统页面跳转选择学生试卷批改页面。</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择了“批改试卷”，系统页面跳转不到选择学生试卷批改页面，教师刷新页面或退出系统重新登陆后或检查网络后，重新点击选择“批改试卷”</p>

15、对 See the student score 进行用例描述

用例名称	See the student score
用例描述	查看学生成绩
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看学生成绩”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看学生成绩”，系统页面显示学生成绩。
基本操作流程	<p>1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择“查看学生成绩”</p> <p>3、系统页面显示学生成绩。</p>
可选操作流程	<p>1、教师 Teacher 点击选择了“查看学生成绩”，系统页面显示学生成绩。</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择了“查看学生成绩”，系统页面不显示学生成绩，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择了“查看学生成绩”，直到系统页面显示学生成绩。</p>

16、对 Add testpaper bank 进行用例描述

用例名称	Add testpaper bank
用例描述	添加题库
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“题库管理”下的“添加题库”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“添加题库”，系统页面跳转到添加题库页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“题库管理”下的“添加题库” 3、系统页面跳转到添加题库页面。
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“题库管理”下的“添加题库”，系统页面跳转到添加题库页面。 2、教师 Teacher 点击选择了“题库管理”下的“添加题库”，系统页面跳转不到添加题库页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“题库管理”下的“添加题库”，直到系统页面跳转到添加题库页面。

17、对 Add single-choice question 进行用例描述

用例名称	Add single-choice question
用例描述	添加单选题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“添加题库”下的“添加单选题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加单选题”，系统页面跳转到添加单选题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“添加题库”下的“添加单选题” 3、系统页面跳转到添加单选题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加单选题”，系统页面跳转到添加单选题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加单选题”，系统页面跳转不到添加单选题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“添加题库”下的“添加单选题”，直到系统页面跳转到添加单选题页面。

18、对 Add reciting question 进行用例描述

用例名称	Add reciting question
------	-----------------------

用例描述	添加默写题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“添加题库”下的“添加默写题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加默写题”，系统页面跳转到添加默写题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“添加题库”下的“添加默写题” 3、系统页面跳转到添加默写题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加默写题”，系统页面跳转到添加默写题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加默写题”，系统页面跳转不到添加默写题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“添加题库”下的“添加默写题”，直到系统页面跳转到添加默写题页面。

19、对 Add classical chinese question 进行用例描述

用例名称	Add classical chinese question
用例描述	添加文言文题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“添加题库”下的“添加文言文题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加文言文题”，系统页面跳转到添加文言文题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“添加题库”下的“添加文言文题” 3、系统页面跳转到添加文言文题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加文言文题”，系统页面跳转到添加文言文题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加文言文题”，系统页面跳转不到添加文言文题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“添加题库”下的“添加文言文题”，直到系统页面跳转到添加文言文题页面。

20、对 Add reading question 进行用例描述

用例名称	Add reading question
用例描述	添加阅读题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“添加题库”下的“添加阅读题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加阅读题”，系统页面跳转到添加阅读题页面。

基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“添加题库”下的“添加阅读题” 3、系统页面跳转到添加阅读题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加阅读题”，系统页面跳转到添加阅读题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加阅读题”，系统页面跳转不到添加阅读题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“添加题库”下的“添加阅读题”，直到系统页面跳转到添加阅读题页面。

21、对 Add essay question 进行用例描述

用例名称	Add essay question
用例描述	添加作文题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“添加题库”下的“添加作文题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加作文题”，系统页面跳转到添加作文题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“添加题库”下的“添加作文题” 3、系统页面跳转到添加作文题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加作文题”，系统页面跳转到添加作文题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“添加题库”下的“添加作文题”，系统页面跳转不到添加作文题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“添加题库”下的“添加作文题”，直到系统页面跳转到添加作文题页面。

23、对 See testpaper bank 进行用例描述

用例名称	See testpaper bank
用例描述	查看题库
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看题库”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看题库”，系统页面跳转到题库页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“查看题库” 3、系统页面跳转到题库页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”，系统页面跳转到题库页面 2、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”，系统页面跳转不到题库页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击

	选择“查看题库”，直到系统页面跳转到题库页面。
--	-------------------------

23、对 See single-choice question 进行用例描述

用例名称	See single-choice question
用例描述	查看单选题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看单选题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看单选题”，系统页面跳转到单选题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“查看题库”下的“查看单选题” 3、系统页面跳转到单选题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看单选题”，系统页面跳转到单选题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看单选题”，系统页面跳转不到单选题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“查看题库”下的“查看单选题”，直到系统页面跳转到单选题页面。

24、对 See reciting question 进行用例描述

用例名称	See reciting question
用例描述	查看默写题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看题库”下的“查看默写题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看默写题”，系统页面跳转到默写题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“查看题库”下的“查看默写题” 3、系统页面跳转到默写题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看默写题答案”，系统页面跳转到默写题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看默写题答案”，系统页面跳转不到默写题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“查看题库”下的“查看默写题答案”，直到系统页面跳转到默写题页面。

25、对 See classical chinese question 进行用例描述

用例名称	See classical chinese question
用例描述	查看文言文题
参与者	教师 Teacher

前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看题库”下的“查看文言文题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看文言文题”，系统页面跳转到文言文题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“查看题库”下的“查看文言文题” 3、系统页面跳转到文言文题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看文言文题”，系统页面跳转到文言文题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看文言文题”，系统页面跳转不到文言文题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“查看题库”下的“查看文言文题”，直到系统页面跳转到文言文题页面。

26、对 See reading question 进行用例描述

用例名称	See reading question
用例描述	查看阅读题答案
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看题库”下的“查看阅读题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看阅读题”，系统页面跳转到阅读题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“查看题库”下的“查看阅读题” 3、系统页面跳转到阅读题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看阅读题”，系统页面跳转到查看阅读题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看阅读题”，系统页面跳转不到查看阅读题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“查看题库”下的“查看阅读题”，直到系统页面跳转到查看阅读题页面。

27、对 See essay question 进行用例描述

用例名称	See essay question
用例描述	查看作文题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“查看题库”下的“查看作文题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看作文题”，系统页面跳转到作文题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“查看题库”下的“查看作文题”

	3、系统页面跳转到作文题页面
可选操作流程	<p>1、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看作文题”，系统页面跳转到作文题页面</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“查看作文题”，系统页面跳转不到作文题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“查看题库”下的“查看作文题”，直到系统页面跳转到作文题页面。</p>

28、对 Change testpaper bank 进行用例描述

用例名称	Change testpaper bank
用例描述	修改题库
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“修改题库”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“修改题库”，系统页面跳转到修改题库页面。
基本操作流程	<p>1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择“修改题库”</p> <p>3、系统页面跳转到修改题库页面</p>
可选操作流程	<p>1、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”，系统页面跳转到修改题库页面</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”，系统页面跳转不到题库页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“修改题库”，直到系统页面跳转到题库页面。</p>

29、对 Change single-choice question 进行用例描述

用例名称	Change single-choice question
用例描述	修改单选题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“修改题库”下的“修改单选题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改单选题”，系统页面跳转到修改单选题页面。
基本操作流程	<p>1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择“修改题库”下的“修改单选题”</p> <p>3、系统页面跳转到修改单选题页面</p>
可选操作流程	<p>1、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改单选题”，系统页面跳转到修改单选题页面</p> <p>2、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改单选题”，系统页面跳转不到修改单选题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“修改题库”下的“修改单选题”，直到系统页面跳转到修改单选题页面。</p>

30、对 Change reciting question 进行用例描述

用例名称	Change reciting question
用例描述	修改默写题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“修改题库”下的“修改默写题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改默写题”，系统页面跳转到修改默写题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“修改题库”下的“修改默写题” 3、系统页面跳转到修改默写题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改默写题”，系统页面跳转到修改默写题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改默写题”，系统页面跳转不到修改默写题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“修改题库”下的“修改默写题”，直到系统页面跳转到修改默写题页面。

31、对 Change classical chinese question 进行用例描述

用例名称	Change classical chinese question
用例描述	修改文言文题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“修改题库”下的“修改文言文题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“查看题库”下的“修改文言文题”，系统页面跳转到修改文言文题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“修改题库”下的“修改文言文题” 3、系统页面跳转到修改文言文题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改文言文”，系统页面跳转到修改文言文题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改文言文”，系统页面跳转不到修改文言文题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“修改题库”下的“修改文言文”，直到系统页面跳转到修改文言文题页面。

32、对 Change reading question 进行用例描述

用例名称	Change reading question
用例描述	修改阅读题
参与者	教师 Teacher

前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“修改题库”下的“修改阅读题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改阅读题”，系统页面跳转到修改阅读题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“修改题库”下的“修改阅读题” 3、系统页面跳转到修改阅读题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改阅读题”，系统页面跳转到修改阅读题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改阅读题”，系统页面跳转不到修改阅读题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“修改题库”下的“修改阅读题”，直到系统页面跳转到修改阅读题页面。

33、对 Change essay question 进行用例描述

用例名称	Change essay question
用例描述	修改作文题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“修改题库”下的“修改作文题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改作文题”，系统页面跳转到修改作文题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“修改题库”下的“修改作文题” 3、系统页面跳转到修改作文题页面
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改作文题”，系统页面跳转到修改作文题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“修改题库”下的“修改作文题”，系统页面跳转不到修改作文题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“修改题库”下的“修改作文题”，直到系统页面跳转到修改作文题页面。

34、对 Delete testpaper bank 进行用例描述

用例名称	Delete testpaper bank
用例描述	删除题库
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“题库管理”下的“删除题库”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“删除题库”，系统页面跳转到删除题库页面。

基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“题库管理”下的“删除题库” 3、系统页面弹出是否要删除提示。
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“题库管理”下的“删除题库”，系统页面跳转到删除题库页面。 2、教师 Teacher 点击选择了“题库管理”下的“删除题库”，系统页面跳转不到删除题库页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“题库管理”下的“删除题库”，直到系统页面跳转到删除题库页面。

35、对 Delete single-choice question 进行用例描述

用例名称	Delete single-choice question
用例描述	删除单选题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“删除题库”下的“删除单选题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除单选题”，系统页面跳转到删除单选题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“删除题库”下的“删除单选题” 3、系统页面弹出是否要删除单选题提示
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除单选题”，系统页面跳转到删除单选题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除单选题”，系统页面跳转不到删除单选题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“删除题库”下的“删除单选题”，直到系统页面跳转到删除单选题页面。

36、对 Delete reciting question 进行用例描述

用例名称	Delete reciting question
用例描述	删除默写题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“删除题库”下的“删除默写题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除默写题”，系统页面跳转到删除默写题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“删除题库”下的“删除默写题” 3、系统页面跳转到删除默写题页面
可选操作流	1、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除默写题”，

程	系统页面跳转到删除默写题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除默写题”，系统页面跳转不到删除默写题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“删除题库”下的“删除默写题”，直到系统页面跳转到删除默写题页面。
---	---

37、对 Delete classical chinese question 进行用例描述

用例名称	Delete classical chinese question
用例描述	删除文言文题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“删除题库”下的“删除文言文题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除文言文题”，系统页面跳转到删除文言文题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“删除题库”下的“删除文言文题” 3、系统页面弹出是否要删除文言文提示
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除文言文”，系统页面跳转到删除文言文题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除文言文题”，系统页面跳转不到删除文言文题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“删除题库”下的“删除文言文题”，直到系统页面跳转到删除文言文题页面。

38、对 Delete reading question 进行用例描述

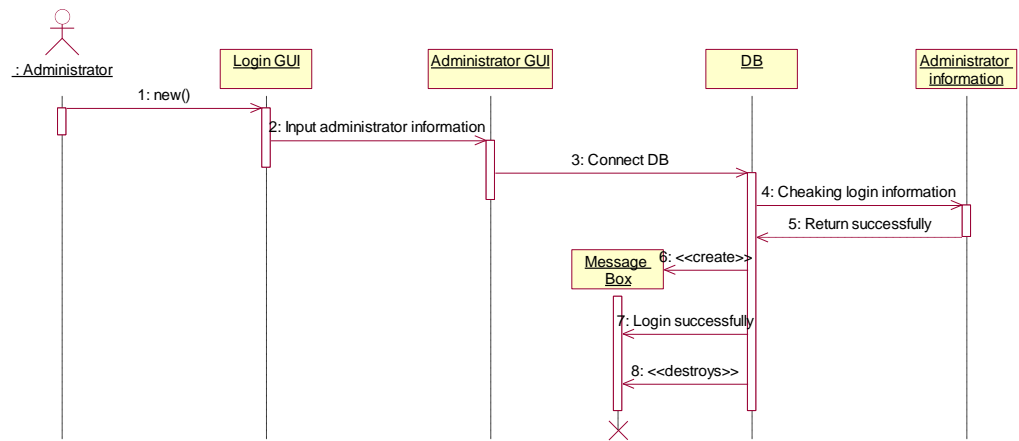
用例名称	Delete reading question
用例描述	删除阅读题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“删除题库”下的“删除阅读题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除阅读题”，系统页面跳转到删除阅读题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“删除题库”下的“删除阅读题” 3、系统页面弹出是否要删除阅读题提示
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除阅读题”，系统页面跳转到删除阅读题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除阅读题”，系统页面跳转不到删除阅读题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“删除题库”下的“删除阅读题”，直到系统页面跳转到删除阅读题页面。

39、对 Delete essay question 进行用例描述

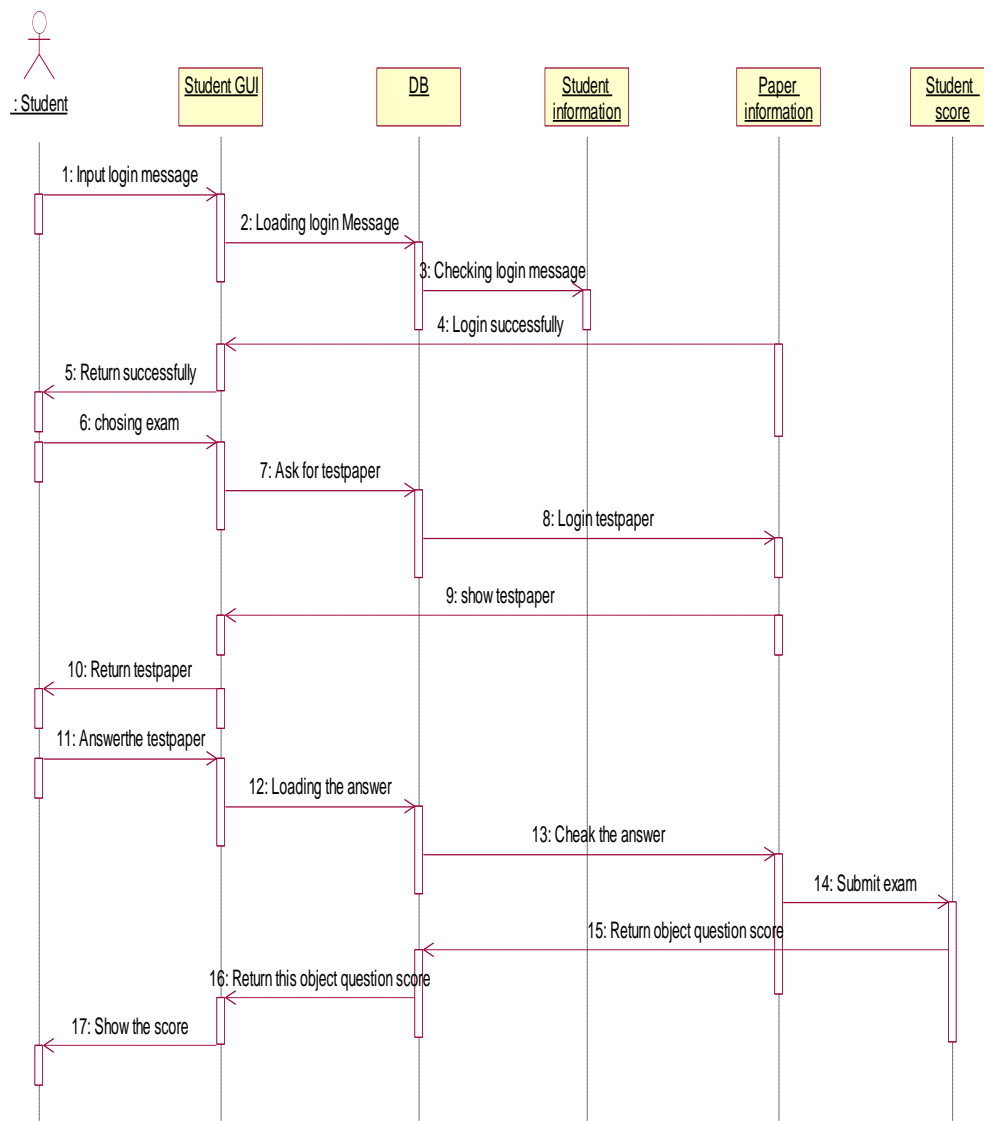
用例名称	Delete essay question
用例描述	删除作文题
参与者	教师 Teacher
前置条件	教师 Teacher 登录网上考试系统成功并点击选择了“删除题库”下的“删除作文题”
后置条件	教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除作文题”，系统页面跳转到删除作文题页面。
基本操作流程	1、教师 Teacher 登录网上考试系统成功 2、教师 Teacher 点击选择“删除题库”下的“删除作文题” 3、系统页面弹出是否要删除作文题提示
可选操作流程	1、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除作文题”，系统页面跳转到删除作文题页面 2、教师 Teacher 点击选择了“删除题库”下的“删除作文题”，系统页面跳转不到删除作文题页面，教师查看数据库连接或数据库是否正常，重新点击选择“删除题库”下的“删除作文题”，直到系统页面跳转到删除作文题页面。

关键的用例时序图

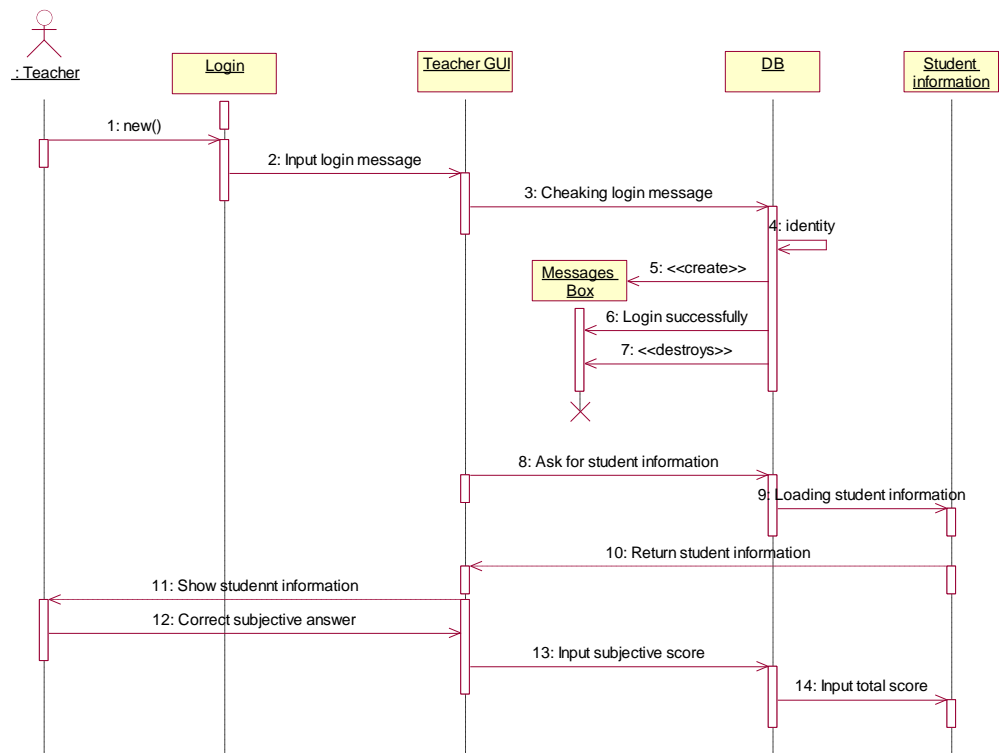
(一) 管理员登录



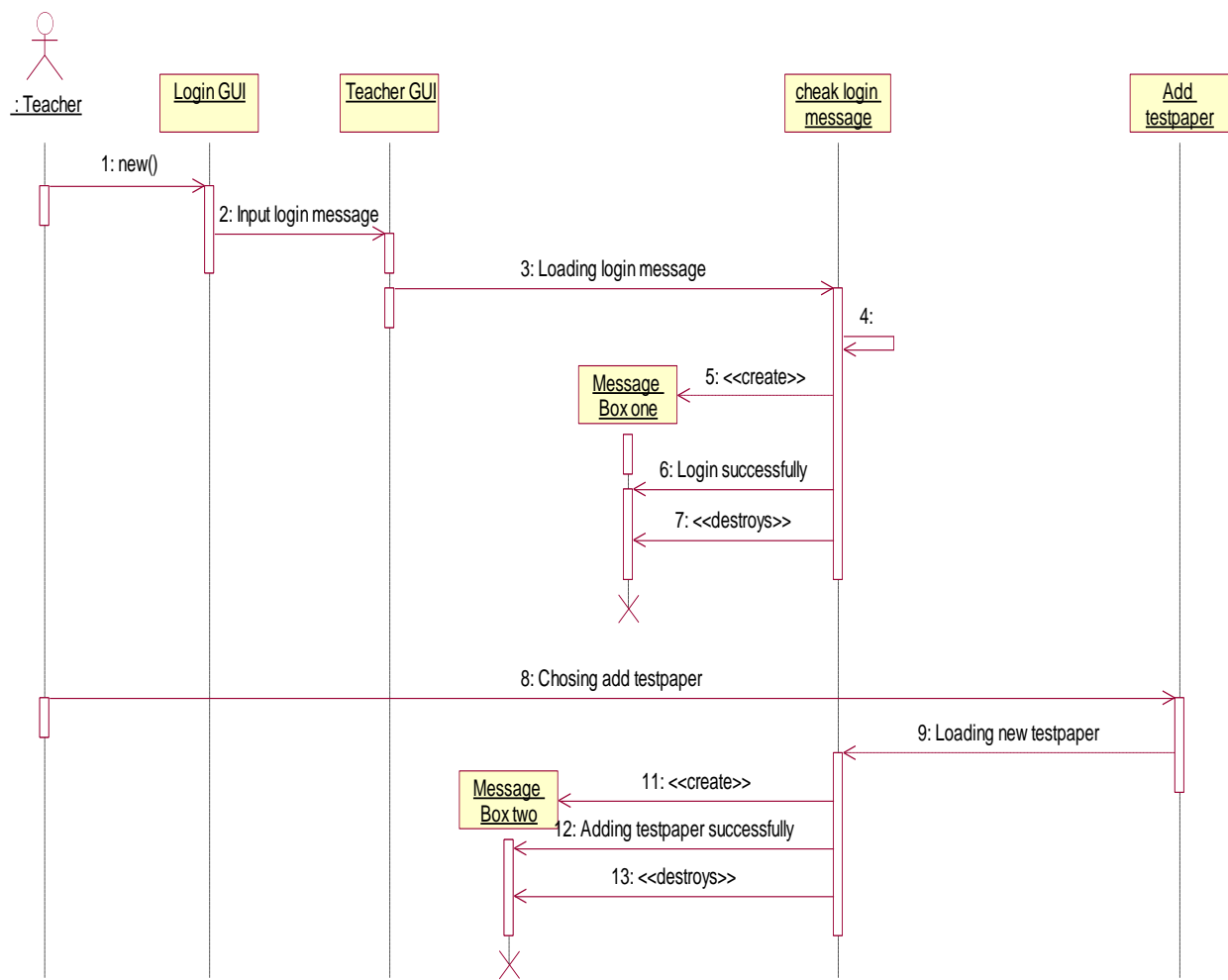
(二) 学生考试



(三) 教师添加试题



(四) 教师改卷

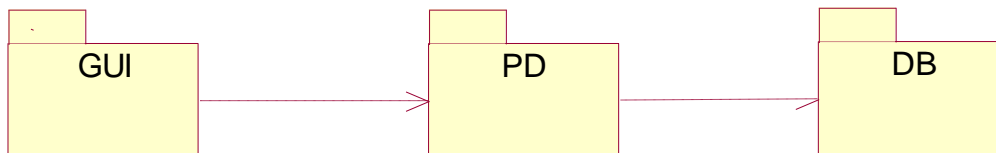


1、数据需求

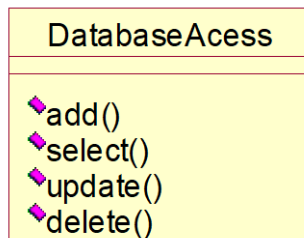
结构化方法要画出 ER 图，并给出必要的对象和数据字典
面向对象方法要画出类图，并给出类和属性的数据字典

类图

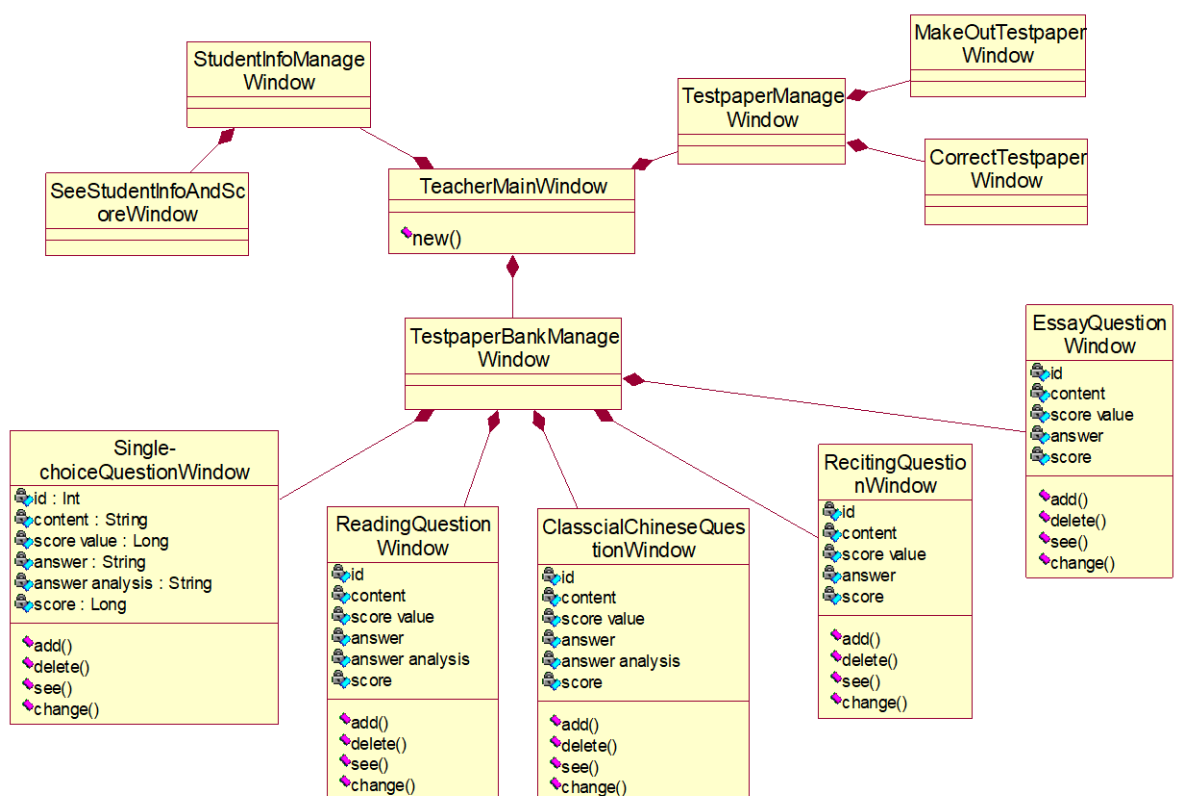
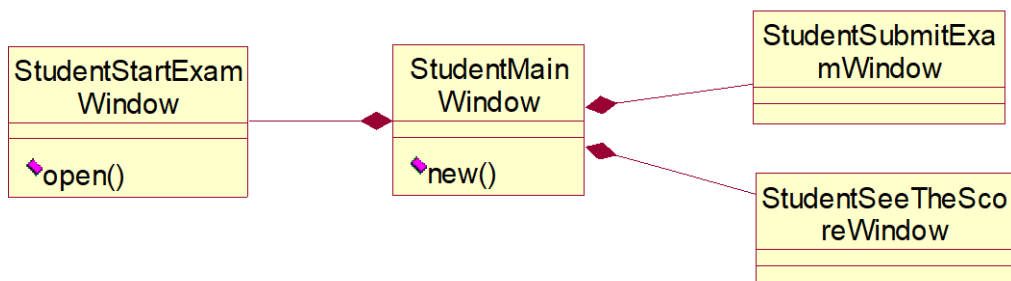
三层设计

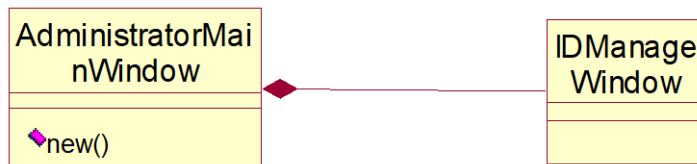


DB 类:

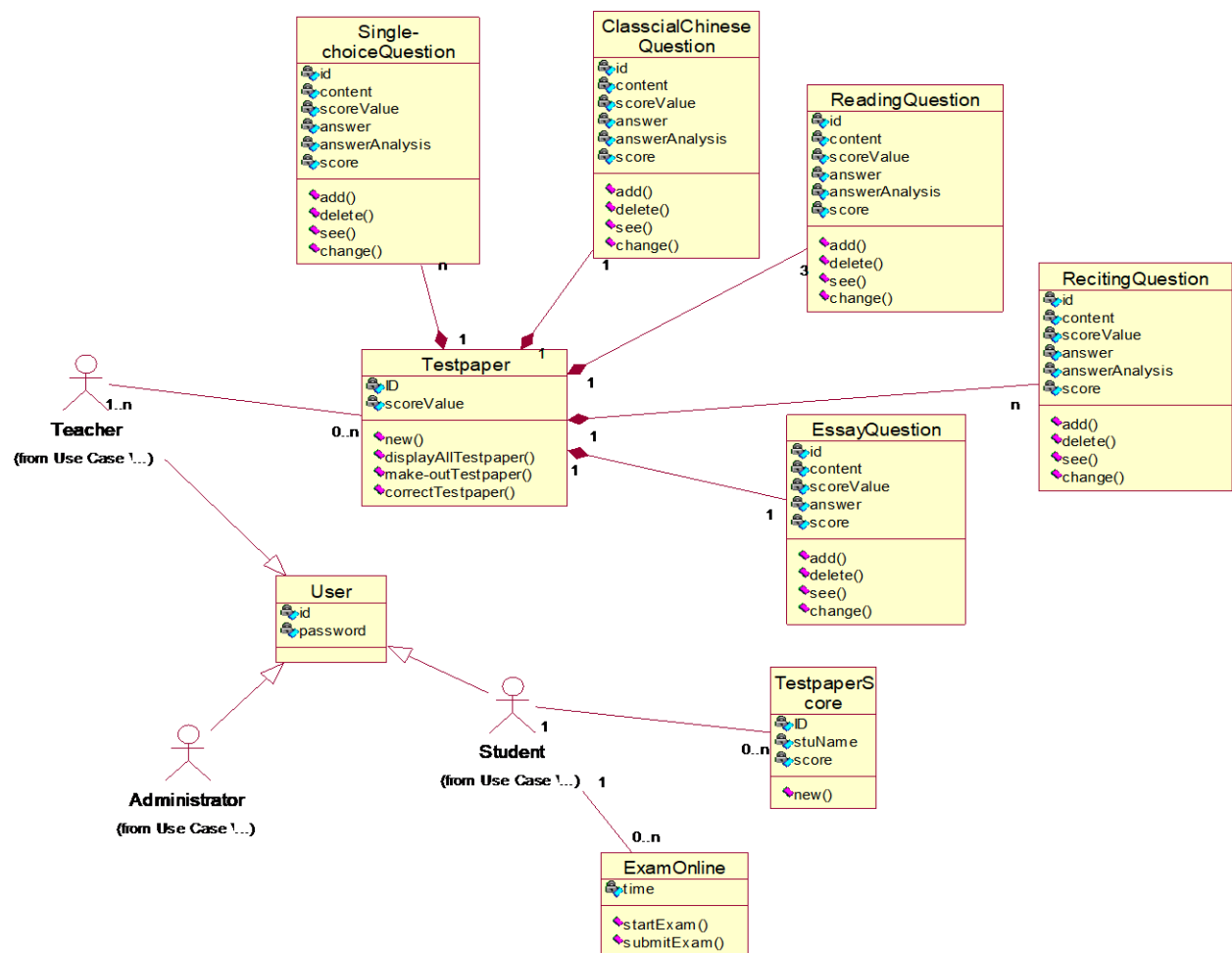


GUI 类:





PD 类:



数据字典

名字: 试卷

别名: 考卷

描述: 教师为验收学生学习情况的一种考查方式

定义: 试卷编号+学科+分值+题型+考试对象

位置: 学生界面开始考试页，教师出卷页

名字: 试卷编号

别名: 考卷编号

描述: 唯一标识试卷的关键性属性

定义: 试卷编号=1{数字}8

位置: 学生进入考试页，教师试卷管理页

名字: 试卷分值

别名: 总分

描述: 定义试卷的总分值

定义: 试卷总分=150 分

位置: 学生考试页面，教师试卷管理页

名字: 试卷对象

别名: 考试年级

描述: 参加考试的考试所属年级

定义：试卷对象=高一学生

位置：教师试卷管理页

名字：题库

别名：考题库

描述：大量考题的汇编

定义：题库=单项选择题+默写题+赏析题+阅读题+作文

位置：教师题库管理页

名字：单项选择题

别名：单选题

描述：试卷中的第一种类型

定义：单项选择题=读音题+成语熟语+病句题+语境排序题

位置：教师题库管理页中的单项选择题管理页

名字：文言文阅读

别名：古文阅读

描述：试卷中的第二种类型

定义：以课外的文言文为题，考查学生文言文的积累

位置：教师题库管理页中的文言文阅读管理页

名字：默写题

别名：默写古诗

描述：试卷中的第二种类型

定义：给出所学古诗的上句或下句为提示，默写另一半

位置：教师题库管理页中的默写题管理页

名字：诗词赏析题

别名：赏析古诗题

描述：试卷中的第四种类型

定义：给出一两首课外拓展古诗来赏析手法技巧和思想感情

位置：教师题库管理页中的赏析题页

名字：阅读题

别名：现代文阅读

描述：试卷中的第五种类型

定义：阅读题=科技说明文+{小说、散文、记叙文、议论文}其中一种

位置：教师题库管理页中的阅读题页

名字：作文题

别名：写作题

描述：试卷中的最后一种类型

定义：根据要求书写不少于 800 字的文章

位置：教师题库管理页中的作文题页

数据库设计表单

主要设计表单：

学生信息：studentinfo

教师信息：Teacherinfo

班级信息：Classinfo

课程信息：Courseinfo

考试设置：Examplaninfo

试卷信息：Paperinfo

结果信息：Resultinfo

分数信息：Scoreinfo

老师班级映射表：Classandteacher

学生状态（考试信息）：Studentstate

