

软件需求说明书

1.项目概述

1.1 背景

随着社会的进步和生产力的发展，在求学过程中，学校普遍采用考试的方式来选拔学生，并且用考试成绩来代表一个学生的能力。与此同时，越来越多的岗位需要招聘到专业知识更丰富的员工，工作单位也需要经常性的考核，因此一个完善的考试系统的需求正在日益增加。

1.2 开发软件目的

本软件旨在创建一个完善的考试出题——答卷系统，考核人员可以随时添加多题型、广范围的试题，并且可以及时保存。被考核人员也可以通过该系统实现方便的答题。同时该软件摒弃了传统的手工批卷方式，根据提前设定的批卷规则可以做到快速批卷，在考试结束后即可马上给出分数，极大的提高了考试的效率。

1.3 软件概述

该软件可以做到出题、答卷、批改三项功能，用户在使用时可以通过菜单栏的提示完成操作，操作过程简单明了，适合各种领域的考试。该软件还具有保存功能，可以实现题目的重复利用

1.4 用户群体

本软件的用户范围十分广泛，企业员工可以通过该软件进行绩效和能力的考核，在校学生和老师也可以通过该软件方便的进行出题答题和改卷。可以说只要涉及到考试的人群都可以使用该软件。

1.5 功能描述

用况编号：1	用况名：出题	作者：
用况描述：考核人员可以在出题界面生成各种类型的试题，并且电脑会自动核算总分		
执行者	出题人员	
相关用况	1.1 选择题型 1.2 输入题目、答案、分值 1.3 分数达 100 分自动提交	
前置条件	当前考试系统并未出题或没有打开试卷	
后置条件	系统中存在一套试卷，并且可以进行保存	
基本路径	1.出题人员打开系统，点击菜单的“出题”按钮开始出题 2.根据弹出的题型选择对话框选择对应的题型，点击“确定”开始出题 3.根据弹出的针对性对话框依次输入题目、分值、答案 4.在出题界面可通过“取消”来取消本道题的出题 5.出题结束后，点击“确定”添加试题 6.当系统核算总分为 100 分时自动提交，生成试卷	

用况编号：2	用况名：浏览已出试题	作者：
用况描述：出题过程中有已出题目出题者在出题结束之后可以双击试题列表查看该试卷的详细情况		
执行者	出题人员	
相关用况	2.1 出题过程中浏览出题概况 2.2 出题结束后查看试题详情	
前置条件	正在出题或出题后还未保存	
后置条件	查看已出试卷	
基本路径	1.出题过程中可通过菜单下方的试题表格来查看已出试题的题型序号和分值 2.出题结束后双击该列表，即可查看所有试题的详细信息	

用况编号：3	用况名：保存	作者：
用况描述：出题结束后可通过文件->保存将该试卷保存至硬盘		
执行者	出题人员	
相关用况	3.1 保存已出试卷	
前置条件	题目已经出完，当前软件中储存有试卷信息	
后置条件	将所出题目保存至硬盘	
基本路径	1.点击文件->保存 2.选择保存路径和文件名称 3.点击“保存”按钮 （注：保存之后用况 2 将不能使用）	

用况编号：4	用况名：打开	作者：
用况描述：若硬盘上已经存有试卷，则可以直接打开，无需再次出题		
执行者	答题人员	
相关用况	4.1 打开已经保存在硬盘上的试卷	
前置条件	硬盘中已经存在保存过的试卷	
后置条件	试卷信息进入该系统，可以开始答题	

基本路径	1.点击文件->打开 2.选择需要打开的试卷 3.点击“打开”按钮，则试卷已经在系统中打开
------	---

用况编号：5	用况名：答卷	作者：
用况描述：系统中存在试卷后，答题人员可以进行答卷		
执行者	答题人员	
相关用况	5.1 使用者根据给出的题目填入答案 5.2 答题结束后系统自动核算分数	
前置条件	系统中已经有打开的试卷	
后置条件	答题结束后系统给出答题者的分数	
基本路径	1.点击“答卷”开始答题 2.根据给出的题目选择或填入自己的答案 3.可通过“上一题”和“下一题”按钮查看所有试题 4.答题结束后点击“交卷”按钮，提交试卷 5.提交后系统自动判卷并给出分数 注：评分原则为：Ⅰ 单选题选对得满分，选错不得分 Ⅱ 多选题全部选对得满分，未选全但无错误得一半分，有错误选项不得分 Ⅲ 简答题根据答出得关键词个数和总关键词个数按比例给分 Ⅳ 判断题选对得满分，选错不得分	

2.项目文件及缩写介绍

1.1 项目名称

该项目名称为 AEsysterm，即 Automatic examination system(自动考试系统)的缩写

1.2 项目文件介绍

注：下列文件均有.h 和.cpp 两个对应文件，均对应一个类，故介绍时不加扩展名，特别在此说明

1>AEsysterm 即本项目的对应文件

2>AEsystermDoc 本项目的文档文件，用于数据的处理和保存打开

3>AEsystermView 本项目的视图文件，菜单下方的默认显示

4>ChooseType 出题时提示选择类型的对话框，每次选择类型时调用
5>ChooseTypeJud 即“choose type Judgment”，出判断题时的对话框，在出判断题时调用
6>ChooseTypeJudA 即“choose type Judgment Answer”，判断题的答题对话框
7>ChooseTypeMul 即“choose type Multiple”，出多选题时的对话框
8>ChooseTypeMulA 即“choose type Multiple Answer”，多选题的答题对话框
9>ChooseTypeSA 即“choose type Short Answer”，出简答题时的对话框
10>ChooseTypeSAA 即“choose type Short Answer Answer”，简答题的答题对话框
11>ChooseTypeSin 即“choose type Single”，出单选题时的对话框
12>ChooseTypeSinA 即“choose type Single Answer”，单选题的答题对话框
13>ClassView 系统自带的视图文件
14>ExistingQuestion 在用户查看已出试题时弹出的对话框
15>FileView 系统自带的文件视图文件
16>framework 系统自带的框架文件
17>JudgmentQuestion 派生出的判断题类，用来装载判断题类的对象
18>MainFrm 系统自带的主框架
19>MultipleChoiceQuestion 派生出的多选题类，用来装载多选题类的对象
20>OutputWnd 系统自带的输出文件
21>pch 系统自带的文件
22>PropertiesWnd 系统自带的文件
23>QuestionListView 题目列表视图，新定义的视图，用来在出题时显示已出题目
24>Resource 系统自带的文件
25>ShortAnswerQuestion 派生出的简答题类，用来装载简答题类的对象
26>SingleChoiceQuestion 派生出的单选题类，用来装载单选题类的对象
27>targetver 系统自带的文件
28>TestPaper 试卷类，一个试题的集合，表示一张完整的试卷
29>TestQuestion 试题类的基类，用于派生出不同的试题类型
30>ViewTree 系统自带的视图文件

3.软件操作流程详细说明

3.1 详细文字说明

出题人员操作流程：

1. 点击打开 AEsysteM 软件。
2. 点击菜单的“出题”按钮。
3. 系统弹出选择题型的对话框，出题者选择相应的题目类型后点击“确定”。
4. 此时系统针对选择的不同题型弹出不同的出题对话框，单选题和多选题中，出题者在对应的位置填入题目、选项和分值，并且勾选正确的答案。
5. 点击“确定”按钮可以完成出题，点击“取消”按钮可以取消本次出题，系统弹出选择题型的对话框。
6. 完成出题后，系统提示出题成功，在菜单下方的表格中会新增本题的需要、题型和分值。
7. 系统自动对所有的题目进行分值计算，如果总分超出 100 分，系统会提示调整分值，此时应该调整分值后重新点击“确定”按钮。

8.若试卷总分为 100 分，则系统自动提交试卷并提示出题完毕，此时可以双击菜单下方的题目列表来查看已出试题，查看时通过点击“上一题”和“下一题”按钮进行切换，点击“完成”按钮结束查看。

9.确认题目无误后，点击文件->保存将改试卷保存到磁盘，此时题目列表消失，系统进入答卷状态，出题结束。

答题人员操作流程：

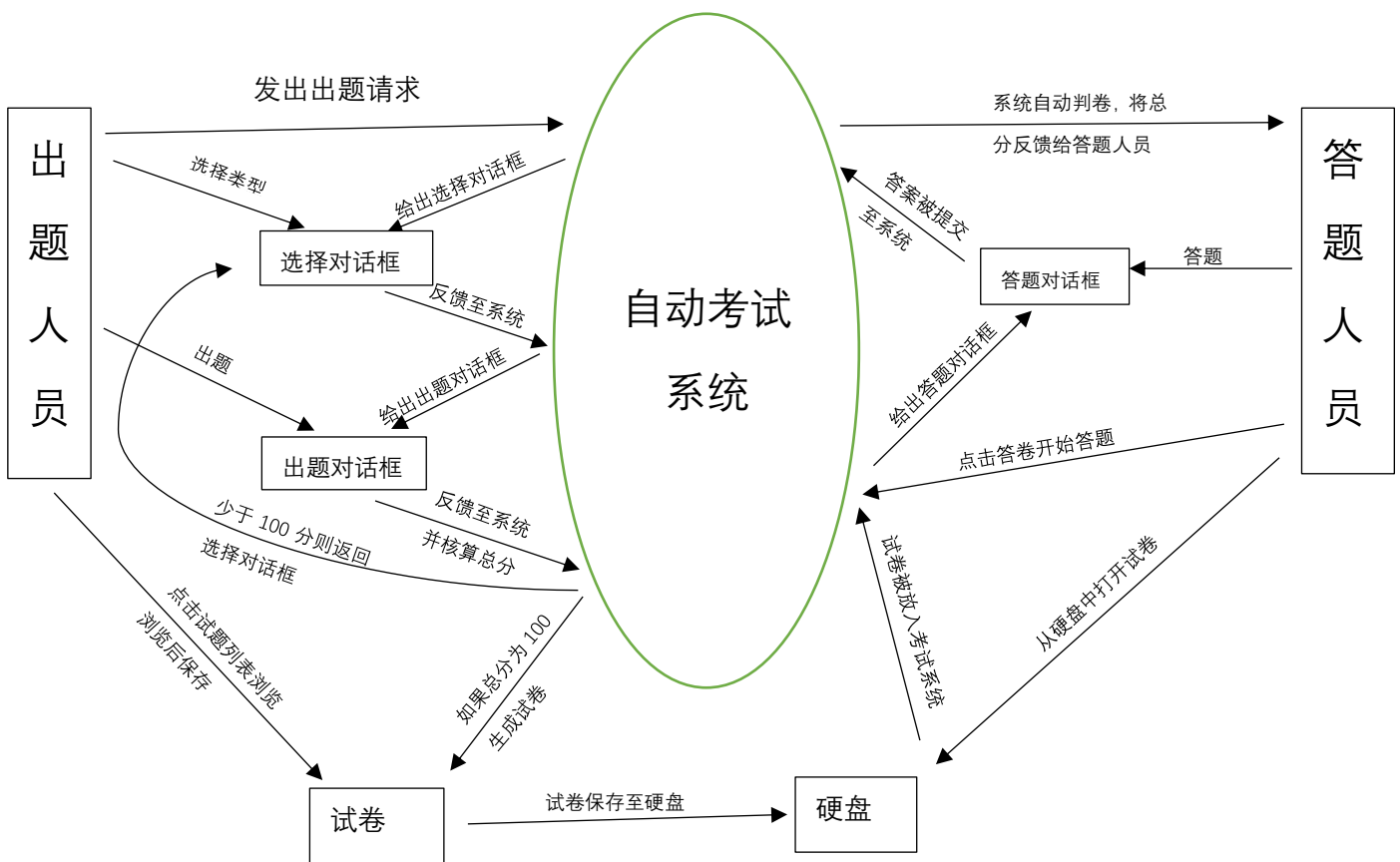
1.若系统中已有打开的试卷，则直接点击“答卷”开始答题，如果系统中还未打开试卷，点击“答题”按钮后会有相应提示。

2.若试卷还未打开，点击文件->打开，选择对应的试题后点击“打开”后点击“答卷”按钮进行答题。

3.点击“答卷”按钮后，系统弹出答题对话框，答题人员可以通过“上一题”和“下一题”按钮来查看上一道题和下一道题，在确定所有试题的答案后点击“交卷”按钮完成答题。

4.答题结束后，系统自动判卷并给出总分，答题结束。

3.2 操作图示



4.其余需求

4.1 易用性

本软件操作简单，易上手，用户开始操作之后只需跟着对话框的引导即可完成操作，对话框中均有用户需要的提示，所有描述都简洁清晰，使得用户在未研读说明书的情况下也可以正常操作，保证了软件的易用性。

4.2 可靠性

本软件有很多边界条件，如总分不能超过 100 分、出题时需要题目和分值填写完整并且正确等等。如果所有的条件检查均由用户完成，那么出错概率非常高。但是本软件在内部设定了多个条件检查功能，如果用户在操作过程中有错误，软件会自动检查并且提示用户，同时拒绝进行下一步，保证了出题和答题过程中的正确，具有较好的可靠性。

4.3 性能

本软件在测试过程中每一个环节均十分流畅，未出现卡顿或者卡死的现象，出题时提交试题和答题时的交卷都操作时间极短，最后核算总分也只需要很短的时间，整体来说性能良好。

4.4 可扩充性

本软件的实现过程中通过单文档的方式，实现了数据与交互的分离，任意一个模块拿出来均单独可用，即可以轻松的实现不同的数据处理方式或者与用户的交互方式。同样所有的试题类都是封装好的，任何一个试题类都可以单独拿出来使用，同样的如果要添加新的题型也可以很快的实现，保证了该软件的可扩充性

4.5 其他

本软件可以做到随时随地使用，快速出题，快速答卷，具有较强的便捷性和高效性

5.支持软件

5.1 运行环境

本软件的编译环境和运行环境均为 Windows 操作系统