

软件测试文档

1.简介

1.1 目的

<自动考试系统>的这一“测试文档”有助于实现以下目标：

- 1) 确定现有项目的信息和应测试的软件构件
- 2) 列出推荐的测试需求（高级需求）
- 3) 推荐可采用的测试策略，并对这些策略加以说明
- 4) 确定所需要的资源，并对测试的工作量加以说明
- 5) 列出测试的可交付元素

1.2 背景

被测试系统“自动考试系统”采用 MFC 中的单文档构建，可以方便快捷的实现出题和答卷，并且系统可以根据设定好的评分标准在答卷结束后马上给出分数。

1.3 范围

测试的阶段包括：单元测试、集成测试、系统测试。

接受测试的模块包括：

- 1) 试题类的判卷函数测试
- 2) 基于多态的试卷实现的测试
- 3) 各个试题类重写的 Serialize 函数测试
- 4) 试卷类添加试题函数实现的测试
- 5) 试卷类重写的 Serialize 函数测试
- 6) 文档类重写的 Serialize 函数测试
- 7) 文档类的判卷函数测试
- 8) 出题时选择类型对话框弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 9) 单选题出题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 10) 多选题出题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 11) 简答题出题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 12) 判断题出题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 13) 出题时循环控制系统测试
- 14) 文档与视图数据传递测试
- 15) 单选题答题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 16) 多选题答题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 17) 简答题答题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 18) 判断题答题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试
- 19) 答题时循环控制系统测试
- 20) 出题时试题列表更新测试
- 21) 出题结束后列表的双击响应函数测试
- 22) 软件的安装和卸载

2.测试参考文档和测试提交文档

2.1 测试参考文档

参考文档包括《ASystem 软件需求说明书》，《ASystem 软件测试文档》，所有的头文件和 cpp 文件

2.2 测试提交文档

测试结束后提交《ASystem 测试文档》，程序所有的头文件和 cpp 文件

3.测试进度

测试活动	计划开始日期	实际开始日期	结束日期
制定测试计划	2020.8.31	2020.8.31	2020.8.31
设计测试	2020.9.2	2020.9.2	2020.9.4
集成测试	2020.9.3	2020.9.3	2020.9.7
系统测试	2020.9.7	2020.9.7	2020.9.8
性能测试	2020.9.8	2020.9.8	2020.9.8
安装测试	2020.9.10	2020.9.10	2020.9.10
产品发布	暂无	暂无	暂无

4.测试资源

4.1 测试环境

软件环境（相关软件，操作系统等）
编译环境：visual studio 2019
运行系统：Windows10
硬件环境（网络、设备等）
本产品未在网络环境下运行

5.测试策略

5.1 数据和数据库完整性测试

测试目标：确保数据库访问方法和进程正常运行，数据不会遭到损坏。

技术：调用软件中相关的方法或进程，在其中填入有效或无效的数据，观察系统是否正常运行。

完成标准：所有数据库访问方法和进程都按照设计的方式运行，数据没有遭到损坏。

需要考虑的特殊事项：进程应以手工方式调用。

5.2 接口测试

测试目标：确保接口调用的正确性。

测试范围：所有软件、硬件接口，记录输入输出数据。

开始标准：被测试接口被正确的调用。

完成标准：所有数据均正常处理，接口能正常的实现其功能，并且无卡顿等现象发生。

需考虑的特殊事项：接口的限制条件。

5.3 集成测试

测试目标：检测需求中业务流程，数据流的正确性。

测试范围：需求中明确的业务流程，或组合不同功能模块而形成一个大的功能。

技术：利用有效和无效的数据来执行各个用例，用例流或功能，以核实以下内容：

- 1) 在使用有效数据时得到了预期的结果。
- 2) 在使用无效数据时显示相应的错误消息或警告消息。
- 3) 各业务规则都得到了正确的应用。

开始标准：在完成某个集成测试时必须达到标准。

完成标准：所有计划的测试已全部执行，所发现的缺陷已全部解决。

需要考虑的特殊事项：确定或说明那些将对功能测试的实施和执行造成影响的事项或因素（内部的或外部的）。

5.4 用户界面测试

测试目标：核实以下内容：通过测试进行的浏览可正确反映业务的功能和需求，这种浏览包括窗口与窗口之间、字段与字段之间的浏览，以及各种访问方法（Tab 键、鼠标移动、快捷键等）的使用。

技术：为每个窗口创建或修改测试，以核实各个应用程序窗口和对象都可正确地进行浏览，并处于正常的对象状态。

完成标准：成功地核实出各个窗口都与基准版本保持一致，或符合可接受标准。

需要考虑的特殊事项：并不是所有定制或第三方对象地特征都可访问。

5.5 负载测试

测试目标：核实所指定的事务或商业理由在不同的工作量条件下的性能行为时间。

技术：使用为功能或业务周期测试制定的测试。通过修改数据文件来增加事务数量，或通过修改脚本来增加每项事务发生的次数。

完成标准：在任何强度的工作下都可以快速准确的完成。

5.6 容量测试

测试目标：测试软件在大容量内存开辟下的工作状态。

技术：向软件中添加大量数据，并运行软件的各个模块。

完成标准：软件能够正常、稳定、快速的运行。

5.7 安装测试

测试目标：核实在以下情况下，测试对象可正确地安装到各种所需的硬件配置中：1）首次安装。以前从未安装过<AEsystem>的新计算机 2）更新。以前安装过相同版本的<AEsystem>的计算机 3）更新。以前安装过<AEsystem>的较早版本的计算机

完成标准：< AEsystem > 事务成功执行，没有出现任何故障。

6.各模块测试结果：

测试内容	测试结果
试题类的判卷函数测试	正常
基于多态的试卷实现的测试	正常
各个试题类重写的 Serialize 函数测试	正常
试卷类添加试题函数实现的测试	正常
试卷类重写的 Serialize 函数测试	正常
试卷类重写的 Serialize 函数测试	正常
文档类重写的 Serialize 函数测试	正常
文档类的判卷函数测试	正常
出题时选择类型对话框弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
单选题出题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
多选题出题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
简答题出题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
判断题出题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
出题时循环控制系统测试	正常
文档与视图数据传递测试	正常
单选题答题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
多选题答题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
简答题答题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
判断题答题对话框的弹出测试、响应按钮测试及数据传输测试	正常
答题时循环控制系统测试	正常
出题时试题列表更新测试	正常
出题结束后列表的双击响应函数测试	正常
软件的安装和卸载	正常