**Java程序设计**

考试时间：2018.12.26 19：00-22：00

考试对象：17计算机中澳

考试内容：

1. 以数据库作为数据源，完成表的检索、数据映射显示、汇总、查询结果保存备份的分层应用。（可以是Android、web页面或者窗口应用）

备注:

数据库名字：scoredb

数据表名字：javascore

数据表结构定义如下：

表名-----javascore

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 含义 | 长度 | 是否空 | 主键？ |
| id | char | 学号 | 12 | 否 | 是 |
| name | varchar | 姓名 | 12 | 是 | 否 |
| major | varchar | 专业 | 12 | 是 | 否 |
| dept | varchar | 系 | 12 | 是 | 否 |
| score | int | 分数 | 4 | 是 | 否 |

测试数据源：

具体测试数据请使用来自于excel表(javascore.xls)的数据。（在mysql中导入xls文件即可自动创建table，导入之后可以右键表格，然后设计表进行字段的相关类型和长度等设置）

具体实现功能要求如下：

1. **检索功能：**

实现按照学号的精确查询和模糊查询。

要求：提供可视化的界面，完成查询条件的输入，实现不同的查询功能。

1. **排序并按照格式显示：**

检索的结果要求按照javascore中score列的顺序（升或者降序均可）显示输出学生的

A: 学号、姓名、专业，分数。（字段列名称）

在A种情况下，要求同时能显示输出全体学生成绩的“平均成绩”（显示风格和布局自己定义和设计，可以精确到小数点后2位）

和：

B：学号、姓名、专业、成绩等级。（字段列名称）

在B中要求显示的时候，分数列不显示，替换显示成绩等级（不要改变数据库表的结构和数据）

成绩等级的映射规则如下：

100>=score>=90: 显示A

90>score>=75: 显示B

75>score>=60: 显示C

60>score: 显示D

在B种情况下，要求同时能显示输出全部学生C（包括C）以上的学生个数（显示风格和布局自己定义和设计）

1. **结果保存备份：**

使用Java线程技术，完成每次检索结果的自动保存功能。（保存路径为: 项目文件夹\javaexam，文件名自拟，可以都保存到一个文件或者每次保存到一个文件，文件类型为txt/doc/xls均可）

1. **生成可执行的jar文件(生成保存到项目文件夹下即可)**

**几处限制提醒：**

1. 数据库不需要备份和提交sql脚本

（考试不使用存储过程，统一使用PreparedStatement）

1. 考试不使用\*\*.properties文件
2. 考试jar文件生成之后保存到项目文件夹
3. 线程实现的文件自动保存到项目文件夹指定路径中
4. Eclipse项目的编码集统一选择UTF-8

数据库的编码集统一使用UTF-8

文件保存的编码集统一使用UTF-8

**考试分值分配：**

1. Java代码规范（10分）

主要包括：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条目** | **要求** | **分值** | **评分参考标准** |
| 语法规范 | 学号命名项目 |  | 没有按照要求直接扣10分 |
| 包名、类名、方法名、变量名、常量名 | 4 | 发现>3处就扣2分，>6处扣4分， |
| 需要代码格式规整，缩进规范 | 2 | >3处扣2分 |
| 适当的中文/英文注释 | 2 | 没有直接扣2分 |
| 异常处理 | 代码结构 | 2 | try catch的结构设计>1处扣2分 |

1. 可视化界面设计（10分）

主要包括：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条目** | **要求** | **分值** | **评分参考标准** |
| 组件 | 组件要选择合适的组件 | 6 | 例如JTable，消息框，按钮，菜单等GUI要选择合适的组件做合适的功能实现，否则会适当扣分，2分为单位  尽量把一些功能都体现在可视化组件中，不要控制台输出。（Android或者网页可视化均可） |
| 界面 | 界面布局合理 | 4 | 例如菜单、主窗体组件对齐、格式、样式、背景色等，重点是异常处理提醒界面的实现（Android或者HTML的页面样式均可） |

1. 功能实现（50分）

主要包括：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条目** | **要求** | **分值** | **评分参考标准** |
| **检索** | 精确查询 | 5 | 数据库连接、SQL语句设计（存储过程、预编译语句）、检查结果结构化处理、连接和数据集关闭处理（缺少扣5分） |
| 模糊查询 | 5 | 数据库连接、SQL语句设计（存储过程、预编译语句）、检查结果结构化处理、连接和数据集关闭处理（缺少扣5分） |
| **要求：** | 结构化处理采用线程安全的Java API | | |
| **排序** | 按照升序或者降序 | 5 | 设计实现升序或者降序的SQL语句（不用存储过程）与实现 |
| **显示** | 平均成绩 | 25 | 平均成绩计算与显示（没有代码扣5分） |
| 成绩显示 | 查询结果的Java成绩进行按序显示（没有代码扣5分） |
| 成绩等级显示 | 查询结果的成绩与等级映射功能、成绩等级显示（10分） |
| 成绩等级汇总 | 成绩等级汇总（没有代码扣5分） |
| **结果保存** | 线程 | 5 | 线程定义、启动 |
| 文件操作 | 5 | 文件保存（合适的文件保存类、按照指定字符编码保存、异常处理、写文件语句、关闭操作）缺少关闭操作扣5分。 |
| **说明：** | 提供了代码，但是没有完成某一个条目的功能需要按照单项的50%扣分 | | |

1. 代码设计（15分）

主要包括：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条目** | **要求** | **分值** | **评分参考标准** |
| **类定义** | 使用设计模式或者OO设计原则  考虑程序未来可扩展性 | 5 | >=1处设计模式的定义或者应用均可（在代码必要位置给出注释说明）  抽象类/接口的设计使用 |
| **方法定义** | 定义合适的参数、返回值、修饰符 | 5 | 考虑静态方法定义、有参方法、数据返回的设计、考虑Java面向对象的运行时多态的使用与设计 |
| **包组织** | 相关类存放在相关包中 | 5 | 每一个类必须属于某一个包，不能出现代码孤儿 |

1. Jar文件（5分）

主要包括：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条目** | **要求** | **分值** | **评分参考标准** |
| jar文件 | jar文件可以双击运行 | 5 | 双击无法运行直接扣5分 |

1. 提交清单和打包要求（10分）

主要包括：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条目** | **要求** | **分值** | **评分参考标准** |
| 项目文件夹 | 项目完整代码文件夹，包括引用类，自定义api、驱动程序库、数据库属性文件要在项目内导入。  统一命名为：学号 | 5  必须 | 缺少项目文件夹（总分先扣20分）  数据库驱动没有导入，扣5分  如果在项目中使用了自定义的API，但是又没有项目内导入，扣5分。 |
| jar文件 | 可运行的jar文件  统一命名为: javaexam.jar | 必须(桌面应用必须) | 如果没有提交扣5分，与（5）条不会重复扣分（统一放到项目文件夹内） |
| 说明文件 | 备注说明文件  统一命名为：readme.txt | 5  必须 | 提供个人姓名、学号、联系手机号码、开发软件的产品或者版本号、程序运行的执行流程、以及软件使用的特殊限制说明的使用说明(内容<1页)，没有扣5分 |
| 自定义api的源项目文件夹 | 如果使用了自定义的api，需要提交自定义api的Java源项目文件夹 | 必须 | 作为另外一个项目，名字自选，辅助批卷的重要参考。 |
| ~~存储过程等脚本~~ | ~~sql脚本~~ | ~~可选（如果使用了sql代码必须）~~ | ~~如果代码中调用了存储过程或者函数等其他sql代码体，需要提供代码脚本，否则导致项目运行异常，会扣分~~ |
| 运行截图 | 统一命名为images.doc(x) | 可选 | 可以把自己的程序运行流程进行截图，作为辅助批卷的重要参考。 |
| 运行视频 | 统一命名为videos.\* | 可选 | 将自己程序流程进行视频演示保存，作为辅助批卷的重要参考。（<2分钟） |
| Web应用 | war文件 | 可选（页面应用必须） | 如果使用页面实现，则需要给出关于web服务器的相关说明(版本、产品名称、软件配置说明、部署描述文件、压缩war文件等)，最好配上演示视频。 |
| 移动智能应用 | apk文件 | 可选（移动应用必须） | 如果开发的是Android应用，则需要给出apk文件，并且将相关开发环境和运行环境进行说明和补充提交，最好配上演示视频。 |
| **最终打包** | **如上所有清单，打包生成：学号.zip文件，提交到指定位置。**   1. **学习通平台提交一份** 2. **FTP提交一份**   **ftp://219.231.164.200 (如果使用408机房电脑：ftp://192.168.1.200)**  **Username:qumeixiastu**  **Pwd:**  **作业上传\17计算机中澳考试\** | | |

强烈声明：Java成绩没有提交的时候，所有同学必须把考试清单的所有内容留存备份，防止需要补充提交。