

计算机程序设计员实际操作竞赛样题

一、考核时间：

4 小时

二、考核要求：

使用高级程序设计语言（.NET、Java）（以下简称程序设计语言）分析、设计和开发一套完整的 B/S 软件应用程序，并编写软件说明文档，包括：作品所实现的功能、软件设计思想、关键技术、测试方法、测试用例等。

选手需提交：①所设计软件（含数据库） ②软件说明文档。

三、竞赛任务及分值说明：

某公司需建立一个在线员工管理系统，使用 B/S 架构的 Web 应用程序作为后台管理系统，要求如下：

1、查看给出的基础数据 Excel 表，完成数据库设计（30 分）

（1）选择合适的数据类型，设计规范的数据库（10 分）

（2）设置各数据表的约束，如主键、外键、唯一性约束等（10 分）

（3）能够实现数据库的备份和恢复。用文档描述数据库备份和恢复的操作步骤并添加操作截图（10 分）

2、用户登录功能（20 分）

（1）完整实现用户登录功能，登录成功进入系统首页，要求用户名为空、用户名或密码错误时给与提示，密码存储采用 MD5/SHA1 加密技术进行加密；（提供 MD5 和 SHA1 算法）（10 分）

（2）随机验证码图片的产生和验证功能；（10 分）

3、系统界面设计（40 分）

（1）使用栏式结构设计，界面美观，条理分明，格局清晰严谨；（10 分）

（2）使用 Bootstrap 框架实现自适应界面设计（提供 Bootstrapv3.3.7 框架）（10 分）

（3）用户登录后，界面顶部右侧显示当前登录用户名，并可注销当前用户；（10 分）

（4）用户密码管理，可修改当前登录用户的密码，密码存储采用 MD5/SHA1 加密技术进行加密；（10 分）

4、部门管理功能（40 分）

(1) 部门列表功能，部门字典包含：部门编号、部门名称；要求提供分页功能，每页显示 10 个部门信息，并可跳转到首页、上一页、下一页、尾页，部门个数不够 10 个则不显示分页；(10 分)

(2) 新增部门功能。用户可以输入部门编号、部门名称实现新增。要求编号和名称不能重复；(10 分)

(3) 修改部门功能。在部门列表中，选中某一部门，实现修改功能。要求不能修改编号，先显示原有部门名称，修改后的部门名称不能重复。(10 分)

(4) 删除部门功能。在部门列表中，选中某一部门，实现删除功能。要求有确认删除提示。如果该部门已有员工，要求提示删除该部门的所有员工后才能删除。(10 分)

5、员工管理功能 (70 分)

(1) 员工列表及搜索功能，员工字典包含：员工编号、姓名、性别、身份证号、入职日期、部门；要求提供分页功能，每页显示 10 位员工信息，并可跳转到首页、上一页、下一页、尾页；搜索员工功能。在下拉列表框中选择部门名称，可显示该部门的员工信息，并可根据员工编号或姓名查询具体的员工；(10 分)

(2) 新增员工功能。用户输入或选择相关字段实现新增。要求编号不能重复；(10 分)

(3) 批量导入员工功能。使用 Excel 表批量导入员工数据；(10 分)

(4) 修改员工功能。在员工列表中，选中某一员工，实现修改功能。要求不能修改编号，先显示原有员工信息；(10 分)

(5) 批量修改员工功能。在员工列表中，选中多个员工，实现统一修改入职日期或分配所在部门的功能。(10 分)

(6) 删除员工功能。在员工列表中，选中某一员工，实现删除功能。要求有确认删除提示。(10 分)

(7) 数据统计功能。采用 bootstrap 中文网中的开源报表组件 chart.js (<https://chartjs.bootcss.com/>)，实现用饼状图呈现男女员工比例，以及用柱状图统计部门员工数据。(10 分)