软件工程专业第II次综合课程设计大纲

（2019-2020学年第2学期）

1. **概览**

本次课程要求开发一个职工工资管理系统，功能上虽然与第I次综合课程设计相似，但第II次综合课程设计要求基于完全不同的技术设计并实现该系统。

1. 系统架构：采用B/S（Browser/Server）模式的系统架构，其中，服务器端使用Tomcat作为httpd服务器，浏览器要求兼容目前主流的浏览器。
2. 开发语言与技术：

Web前端技术：HTML、CSS、JavaScript等；

后端开发语言与技术：Java、JDBC、JSP、JavaBean、Servlet等；

1. 开发环境：Eclipse或IntelliJ IDEA或NetBean；
2. 数据存储：使用数据库（如SQL Server，MySQL，Oracle等）存储和访问数据，使用更复杂的数据模型，以支撑更复杂的功能；
3. 操作界面：使用浏览器+html页面作为操作界面；
4. 设计模式：理解并使用MVC（Model-View-Control）的设计模式进行系统结构的设计；
5. 用户控制：理解并实现简单的AC（Authorization & Certification）机制，例如：组/角色的控制机制；
6. **功能**
7. 多种角色：系统管理员、人力资源工作人员、部门经理、普通职员、财务部门工作人员。
8. 多个部门：市场部、财务部、人力资源部、研发部、总裁办公室等。
9. 多种薪资组成：基础工资、奖励绩效（加班、提成、奖金等）、惩罚扣薪（请假、迟到、旷工等）。
10. 基本功能：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 功能名称 | 描述 |
| 1 | 账户管理 | 1. 内置系统管理员账户和人力资源工作人员账户； 2. 创建/禁用/删除/查询其他账户； 3. 个人基本信息：账户名、个人真实姓名、性别、年龄、联系方式等； 4. 关联账户至指定部门； |
| 2 | 部门管理 | 1. 内置人力资源部、财务部； 2. 创建/更名/合并/删除部门； |
| 3 | 授权 | 1. 给账户授予权限； 2. 不同的权限可以使用的功能不同； 3. 权限可以使用内置、固定的方式实现； |
| 4 | 薪资基本参数 | 1. 每个员工的基本薪资都不相同，并可以由人力资源管理人员设置； 2. 迟到，旷工扣薪标准可以设置； 3. 加班薪资可分为周末加班（2倍）和节日加班（3倍），加班时长按照小时计算； |
| 5 | 奖惩录入 | 1. 市场部人员有销售提成； 2. 节日发放员工福利奖金； 3. 年末发放年终奖金； 4. 录入迟到、旷工、加班等奖惩记录； |
| 6 | 薪资发放 | 1. 核实薪资后发放 |
| 7 | 薪资查看 | 1. 个人账户中可以查看自己的薪资情况； 2. 部门经理可以查看本部门所有人的薪资情况； 3. 财务部门和人力资源部门可以查看全公司所有人的薪资情况； |
| 8 | 薪资统计 | 1. 按需对公司的薪资发放情况进行统计，以便人力资源和财务部门对公司的人力成本进行评估和评价； |

备注：以上基本功能从功能模块的难易程度上排序，由易到难依次为：1、2、6、4、7、5、8、3

1. 扩展功能：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 功能名称 | 描述 |
| 1 | 灵活的AC管理 | 1. 实现功能-角色-组-用户的松耦合； 2. 功能（权限）采用配置的方式与角色关联； 3. 角色可以操作的数据范围根据组（部门）动态确定； 4. 可以通过配置的方式产生新的角色或者工作流程； |
| 2 | 简单的工作流 | 1. 迟到、旷工由部门经理录入，人力资源部门审核； 2. 加班记录由个人录入，部门经理及人力资源部门审核； 3. 浮动奖金由部门经理申请，人力资源部门审核批准； |
| 3 | 可视化的图表 | 1. 采用不同的颜色对薪资项显示； 2. 使用曲线或者饼图对薪资统计项进行显示； |

备注：以上扩展功能从功能模块的难易程度上排序，由易到难依次为：2、3、1

1. **评分标准及细则**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级及分数比  例  评分项  及满分 | A[100-90]%  [15-13.5]分 | B(90-80]%  （13.5-12] 分 | C(80-70]%  （12-10.5]分 | D(70-60]%  （10.5-9]分 | E(60-0]%  （9-0]分 |
| 文档  (15分) | 完善，清晰的设计文档，需求分析完整、功能设计，开发流程等阐述清晰，文字流程，图表齐全 | 完善，清晰的设计文档，需求分析完整、功能设计，开发流程等阐述清晰。 | 完善，清晰的设计文档，需求分析不够完整、功能设计，开发流程等阐述不够完整。 | 不完整的文档，开发流程交代不清楚。 | 未交文档或抄袭。 |
| 功能  (50分) | 实现基本功能大于87%（即完成基本功能大于等于7项）和扩展功能之一，或者实现全部基本功能，并且无BUG | 实现基本功能大于75%，即完成基本功能大于等于6项，并且无BUG | 实现基本功能大于60%，即完成基本功能大于等于5项，有些功能存在BUG | 实现基本功能大于等于50%，即完成基本功能大于等于4项，有些功能存在BUG | 实现基本功能少于50%，即完成基本功能少于4项 |
| 数据库设计  (10分) | 数据库设计能够支撑基本功能和扩展功能，良好的命名及约束规范 | 数据库设计能够支撑基本功能，良好的命名及约束规范 | 数据库设计能够支撑基本功能 | 数据库设计支撑基本功能需求数据的60%以上 | 数据库设计支撑基本功能需求数据的60%以下 |
| 代码质量  (10分) | 良好的变量名及方法名命名方式，合理的功能模块划分，有必要的注释，良好的设计模式，按照功能划分对源代码进行分包、分文件夹存储。 | 良好的变量名及方法名命名方式，合理的功能模块划分，有必要的注释。 | 存在拼音或者拼音首字母的变量名，存在无明确含义的变量名，代码风格不统一，代码无注释，存在大量重复代码复制粘贴的情况，存在方法名命名含义不清晰的情况。 | 代码风格糟糕，代码未按要求对齐，循环嵌套或者代码块嵌套太深，存在混乱的变量名及方法名等。 | 未能完成编码工作。 |
| 答辩情况  (15分) | 清楚流利的阐述需求分析、建模、设计、开发、测试的流程，正确的回答老师提出的问题。 | 较为清楚流利的阐述需求分析、建模、设计、开发、测试的流程，回答老师提出的问题基本正确。 | 阐述需求分析、建模、设计、开发、测试的流程思路不清晰，回答老师提出的问题正确率低于50%。 | 无法阐述需求分析、建模、设计、开发、测试的流程，回答老师提出的问题正确率低于30%。 | 无法阐述需求分析、建模、设计、开发、测试的流程，无法回答老师提出的问题，或不参与答辩。 |
| 加分项：测试  （需现场演示调试技能）  (10分) | 熟练的测试技巧，测试数据规范完善，测试功能完备。 | 测试技巧不够熟练，测试数据规范完善，测试功能完备。 | 测试技巧生疏，使用词不达意的测试数据，测试数据不完善，未能对所有功能进行测试。 | 不会使用调试方法。使用词不达意的测试数据，测试数据不完善，未能对所有功能进行测试。 | 不会使用调试方法，没有测试数据，或者词不达意的测试数据。 |

1. **开发流程**
2. 需求分析：设想使用场景，仔细分析用户的需求；
3. 功能划分：将需求分析得到的功能需求提炼，对功能进行划分，初步明确系统模块；
4. 数据建模：根据需求，对涉及的对象及数据进行建模，设计数据库方案；
5. UI设计：对操作流程，操作界面进行设计和描述；
6. 功能开发：数据库建表，分模块进行开发；
7. 测试部署：对模块进行测试，模块进行联调，部署上线，整体功能测试等；
8. 文档归档：1-6步骤产生的文档进行归档。
9. **相关知识与参考书**

**相关知识：**

1. MVC（Model-View-Control）；
2. Web前端技术：HTML、CSS、JavaScript等；
3. 后端开发语言与技术：Java、JDBC、JSP、JavaBean、Servlet等；

备注：以上开发涉及的知识点，需要同学们先行学习。

# 参考书：

# 明日科技. Java Web从入门到精通（第3版）.清华大学出版社,2019年06月

# 李兴华,王月清.名师讲坛——Java Web开发实战经典基础篇（JSP、Servlet、Struts、Ajax）.清华大学出版社,2010年08月

# 马晓敏,姜远明,曲霖洁. Java 网络编程原理与JSP Web开发核心技术（第二版）.中国铁道出版社,2018年08月

# 胡洁萍,杨树林. 软件开发综合实践指导教程——Java Web应用. 人民邮电出版社, 2014年01月

1. **考勤及组织**
2. 按照课程要求，在指定时间段内必须集中开发调试，不得以 “在宿舍开发”等理由缺勤。缺勤达到30%以上的，不得参与答辩，取消课程设计的成绩。
3. 每人独立开发，不得剽窃及抄袭其他同学的代码，或者下载相似功能的现成代码作为开发作品提交。
4. 作品完成后，每人独立答辩，阐述开发过程及演示作品功能，并回答老师的问题。评分细则见第三节所述。
5. 课程设计时间为2周，第2周的最后2天为答辩时间。第1天申请答辩的同学，按照100%给予评分，第2天申请答辩的同学按照90%给予评分（即，答辩时按照第三节评价，但是最终成绩乘以0.9的系数，作为最终成绩）。