

梧州学院期末考核试卷

(2019 -2020 学年第 2学期)

课程名称：软件构件与中间件技术 开课学院：大数据与软件工程学院

任课教师： 班级：17 软件工程 1、2、3、4、5、6

班试卷类型： A 卷

考试时间： 分钟 考核方式：☐考试 ☒考查

考核形式：☒闭卷 ☐开卷 ☐面试 ☐口试 ☐课程论文

☒课程设计 ☐实验操作 ☐其他

题号	—	总分
满分	100	100
得分		

得 分	一、课程设计。(100 分)
-----	----------------

一、 基本要求

认真阅读下面选题给出的需求分析，完成系统的设计与实现。

- 1 数据库必须涉及 3 个以上的数据表；（数据库不限类型）
- 2 必须具备基本的登录功能、不同角色的权限控制功能。
- 3 界面美观、大方。内容健康向上,可参考主流 UI 设计。

二、技术要求：

必选技术：（封顶70分）

- 1 开发技术必须采用 SpringBoot。
- 2 前端技术采用Vue

可选技术（加分项，每项10分，封顶30分）

- 1 数据库采用集群技术；
- 2 使用NoSQL技术；（非关系数据库，比如高速缓存，附件的管理）
- 3 使用RestFul服务（分布式改造）
- 4 使用消息服务（构建第三方服务，并用消息中间件调用）
- 5 应用健康监控（各层的性能监控）
- 6 应用微信小程序（结合Springboot/RestFul进行后台服务调用）。

三、选题（根据下面需求分析结果，进行系统设计。）

1、某学校拟开发一套实验室助理工作管理系统，实现实验室助理工作信息的管理。需求描述如下：

学校实验室分为公共基础实验室和专业技术实验室，专业技术实验室由各二级学院负责管理，公共基础实验室由教务处负责管理。一个部门有多名实验技术员，一名实验技术员只属于一个部门，实验技术员可以管理多个实验室，但是一个实验室只有一名实验技术员。

(1) 实验技术员先填写实验室助理招聘计划并提交到学生工作处审核，学生工作处审核过程中可以修改招聘人数，招聘计划信息包括招聘计划编号、计划名称、岗位要求、招聘人数、申请部门、申请人等。

(2) 学生在线应聘实验助理岗位需要先注册成为系统用户，注册用户信息包括学号、密码、姓名、专业、学院、班级、年级、手机号、邮箱、个人照片。

(3) 学生注册用户成功并登录系统后，可以在线查看实验室助理招聘计划信息和填写报名信息。报名信息包括报名编号、岗位名称、技能描述、申请人、申请时间等。每个学生只能应聘一个岗位，如果应聘的人数超过岗位招聘人数，系统拒绝报名请求。

(4) 实验技术员可以查看应聘本实验室助理岗位的报名信息并筛选进入面试环节的人员名单。学生可以在线查看自己是否进入面试环节。面试结束后，实验技术员录入面试结果并建立录用人员的档案信息，录入人员档案信息包括人员编号、学号、密码、姓名、专业、学院、班级、年级、手机号、邮箱、个人照片，所属实验室等。学生可以查看面试结果。

(5) 实验室助理可以记录每天工作内容，工作内容信息包括安全卫生检查情况和设备运行情况。工作内容信息包括周次、时间（年/月/日）、星期、人员编号、工作内容、系统时间。实验技术员可以按日期查询实验室助理的工作内容。

(6) 实验室助理可以在线填写实验教学仪器设备维修申请，申请信息包括设备名称、设备编号、型号、故障现象描述、报修时间、报修人。实验室技术员可以查看本实验室的设备维修申请并导出实验教学仪器设备维修申报表，样式参考《梧州学院实验教学仪器设备维修申报表》。

2、某大学拟开发一套大学生专业学科竞赛项目过程管理系统，实现全校专业学科竞赛项目从立项到结题的过程管理。需求描述如下：

(1) 项目立项过程：

1) 填写项目立项申请。二级学院作为组赛单位报送每年专业学科竞赛项目。组赛单位的指导老师每年在线填写参加专业学科竞赛项目立项申请信息，然后从系统导出并打印项目立项申请书，将签字盖章后的项目立项申请书扫描为PDF文档并作为佐证附件上传到系统，最后将立项申请提交给教务处实验实践科审核，项目立项申请信息分为项目基本信息和经费预算信息两部分，其中项目基本信息包括赛事名称、组赛单位、赛制（单人赛、团队赛）、项目负责人、联系电话、电子邮件、竞赛起始日期、竞赛结束日期、专业、竞赛主办单位、竞赛承办单位、申请立项日期、论证组赛的目的地和意义、竞赛邀请函或通知附件；经费预算信息（见表1-1）。

表 1-1 经费预算表

参赛注册费	0
差旅费	5000
培训费	0
指导费	0
耗材费	0
教师奖金	0
其它	2000
合计	7000

2) 审核项目立项申请。教务处实验实践科工作人员可以在线审核项目立项申请内容。如果审核不通过，需填写审核意见并回退给指导老师。指导老师可以删除自己的项目立项申请，但是不能删除已经审核通过的立项申请。

(2) 填写报名过程:

报名参赛方式分为个人赛和团队赛，指导老师填写参赛报名信息。参赛报名信息分为团队信息和团队成员信息，团队信息包括团队编号、项目编号、赛题、报名时间等，团队成员信息包括编号、团队编号、学号、姓名、学院、班级、年级、专业、邮箱、手机号等。

(3) 项目结题过程:

1) 填写项目结题申请。比赛结束后，指导老师需在线填写各参赛队伍的获奖情况和资金实际使用情况，并上传结题报告书 PDF 扫描件。获奖情况包括获奖名次（特等奖、一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖、无）和级别（国家级、区级等）；资金使用情况见表 1-2。

表 1-2 资金实际使用情况表

实际支出科目	金额 (元)
参赛注册费	0
差旅费	0
培训费	0
评审费	0
指导费	0
领队费	0
组织费	0
奖金	1000
耗材费	0
合计	1000

2) 审核项目结题申请。教务处实验实践科工作人员审核结题申请内容，并填写审核意见。如果申请内容有问题则结题申请退回给组赛的指导老师，经组赛指导老师修改后重新提交。

教务处实验实践科工作人员可以统计竞赛立项情况、获奖情况。

四、 团队要求:

每组1 人。

五、 提交要求:

- 1 本学期18 周星期五提交作品，课程设计文档+源码+可运行 springboot的jar 文件。
- 2 提交时需进行答辩（答辩形式待定）。
- 3 独立完成选题业务功能的设计与编码实现。对最终提交的代码及文档的关键代码及设计进行查重，重复率大于60%则双方或者多方均不及格。

六、 课程设计文档内容要求按照下列六个方面进行组织:

1. 设计目标
2. 数据库设计
3. 功能模块设计
4. 主要功能的具体实现
5. 测试结果与分析
6. 课程设计总结

七、 成绩说明:

课程设计成绩=作品成绩 85%+文档成绩 15%