

ZENQ 中南民族大学

软件开发实习方案

1 ZENQ 简介

正奇云科技 (ZENQ), 是一家集软件外包及人才实训服务为一体的高科技企业, 是软件外包行业的积极倡导者及支持者, 致力于拓展软件外包业务并为软件外包行业提供优秀人力资源解决方案。我们目前拥有一支专业化的团队和良好的人才梯队, 在零售、物流、医药、电信、电子商务等行业有丰富的开发和实施经验。

ZENQ 认为, 人才是一个公司最大的财富。ZENQ 谨慎地从人才市场上招募优秀的人才。新员工一旦被雇用, 他将接受严格的 CMMI 训练, 并掌握市场上最新的开发工具。这些将极大地缩短客户的产品投放市场的时间, 并确保产品质量。ZENQ 珍视每个员工的贡献, 对不断学习和分享创意充满热忱。我们更信赖团队的力量, 崇尚合作与交流, 沟通与协作。

ZENQ 还与国内软件外包行业的佼佼者华胜天成、IBM、中软、首信股份等建立了良好的战略合作伙伴关系, 已经为他们培养了一大批优秀的学员。

ZENQ 结合与华为、中软、华胜天成、博彦、首信股份等软件外包巨头合作之经验, 引进成熟的软件项目开发管理模式, 以及实际的软件开发测试项目, 采用案例教学和项目实践相结合的模式, 全面培养与锻炼学员动手能力和独立解决问题的能力。

同时将根据软件外包企业的需求不断完善与优化自己培训体系及课程设置。ZENQ 拥有一批在国内外软件行业工作多年的技术总监、资深软件项目经理、高级软件测试工程师等，这也为培养合格的国际软件外包工程师提供了有力保障。

2 实习目标

- 1) 提高编码能力，掌握程序编写的一般技巧。将学到的理论知识应用到实际项目开发中。(将每个学生的代码量作为一项重要的考核计分条件)
- 2) 强化软件测试技能，体会软件里程碑和缺陷管理，熟悉单元测试方法和测试工具。
- 3) 让实习生熟悉企业使用的开发模板、工具和平台，掌握主流的软件开发框架。
- 4) 让实习生参与软件开发的全生命周期，理解和掌握软件开发流程和规范。
- 5) 体会软件开发中的角色分工，培养团队开发和协作能力。
- 6) 让实习生对未来职业发展有所认知和体会。
- 7) ZENQ 建立人才储备库，便于及时准确招到合适人才，满足 ZENQ 及其合作伙伴用人之需。

3 实习模式

实习即是提供一个工作平台，考虑到实习生的基础参差不齐，前期以一个仿真的商业案例项目为载体，通过以课堂式授课、案例讨论为主，后期参与项目开发兼以项目过程回顾、事后评估、专家指导等多种方式，实习生不但可以学习和实践规范化、专业化的业务流程及项目开发流程，更可以了解符合市场实际需求的软件开发工具，加速由在校生向职业人士的转变，从而增强一定的就业竞争力。

4 实习环境

为保证实习按照预定计划进行，请同学们提前准备相应的软硬件。

硬件需求：

CPU	Intel 及兼容 CPU 1.8GHZ 以上
内存	1 以上
硬盘空间	64G 以上的磁盘空间
网络	家庭宽带接入互联网或 WIFI 54Mbps

软件环境（JAVA 方向）

开发框架	JSP + Servlet + Struts + Spring
建模工具	Power Designer、Rational Rose
开发工具	Eclipse、MyEclipse
配置管理	码云/git
应用服务器	Apache/Tomcat

5 实习时间

实习时间根据学院具体安排，工作时间为上午 8:30 – 11:30 ，下午 14:00 – 17:00。

6 实习项目选题

ZENQ 公司根据实际开发项目，进行一定的修改与剪裁，接近实际项目，难度适当，并在让学生在有限的时间内能完成项目。

本次实习实训将采用指定项目和自选项目两类。自选项目由参加实习实训的学生根据市场需求和自身技术能力提交立项报告，经企业项目经理批准后进行实习开发。

指定项目如下表所示。

1、华胜差旅管理系统（ETMS）			
序号	功能需求内容		备注
1	行程计划制定	行程基本信息	
		行程日程安排	
		火车票和飞机票预订	
		酒店预订	
		费用预算	
		出差审批	
2	差旅报销模块	差旅报销单填写	
		差旅报销申请	
		待办事项 - 报销	
		报销审批	
		已办事项 - 报销	
3	财务工作台	预算处理	
		报销处理	

4	统计和分析	报销和预算对比	
		综合查询和统计	
		固定报表	
5	系统维护	部门管理	
		职位管理	
		权限管理	
		企业人员基本信息	
		项目维护	

2、南方物业管理系统			
序号	功能需求内容		备注
1	管理员管理	角色管理	
		角色权限管理	
		用户管理	
2	物业管理	楼栋管理	
		房间管理	
		业主管理	
		成员管理	
		缴费管理	
3	物资管理	物资类别管理	
		物资设备管理	

4	人员登录、注销	
---	---------	--

3、环球汽车销售管理系统

序号	功能需求内容		备注
1	系统管理	权限管理	
		用户管理	
2	仓库管理	仓库信息管理	
		新车入库管理	
		库存管理	
3	统计管理	库存统计	
		客户统计	
4	销售管理	汽车详情	
		订单信息	
		订单列表	
		销售信息	
5	客户管理	厂商信息	
		客户信息	
		回访信息	

4、邮易购

序号	功能需求内容		备注
1	会员系统	登录	
		注册	
		信息修改	
2	商品展示	特价商品	
		新品上市	
		根据关键字搜索商品	
		按商品类型搜索商品	
		商品销售排行	
		首页滚动商品展示	
		商品详情页	
3	购物车	已选商品展示	
		取消购买	
		去支付并生成订单	
4	我的订单	已支付商品列表	
		未支付商品列表	
		已取消订单列表	
		所有订单列表	

备选项目：

- 拼乐多电商平台
- 烤苹果 烘焙分享平台

- 蜂巢小柜管理系统

项目开发过程使用 RUP 开发过程，并对 RUP 进行裁剪，使学生了解 RUP 开发过程中的基本活动，并让学生担当不同的角色。

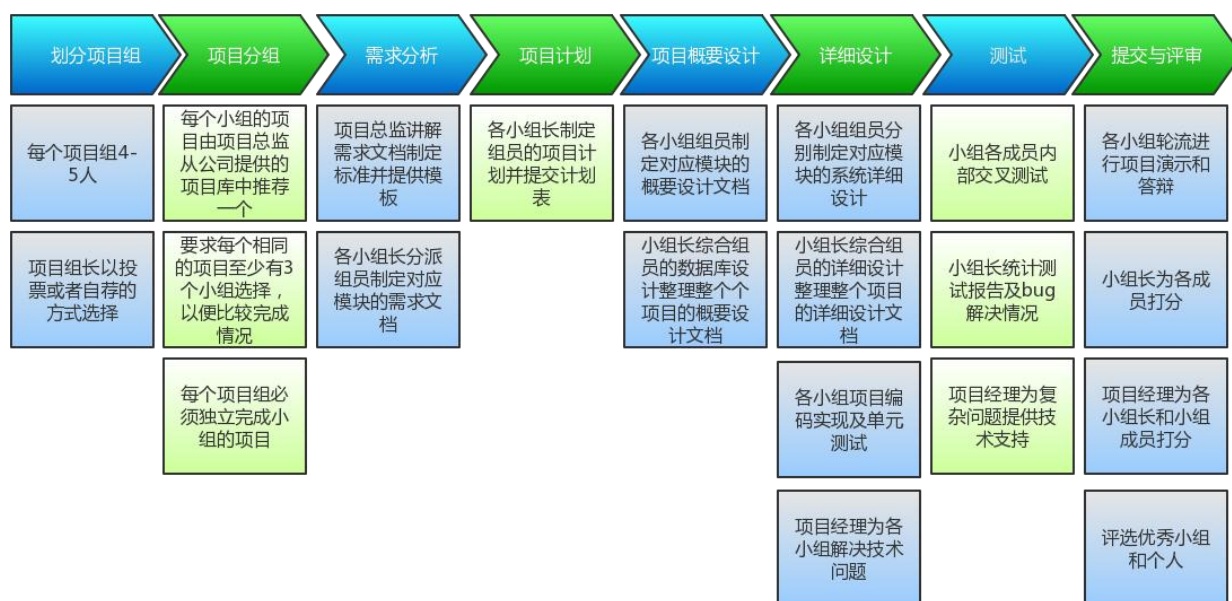
学生在开始实现前应当准备相关的知识，项目经理也会根据大家的情况，对部分知识给予适当的讲解与指导。

7 实习组织

实训人员组成

项目组	一个项目组由 4-5 名学生组成，在指定时间内完成项目分析、设计、编码、测试和提交工作
项目组长	项目组长通过自我推荐，由学生投票选出，负责项目组开发计划制定和调整、资源分配、进度管理、沟通管理等工作。项目组长向公司指派的项目经理负责
企业项目经理/项目 总监	项目经理负责向各项目小组讲授项目管理知识，指导项目小组完成相关文档和编码工作
讲师团队	教师团队根据项目需要，提供专业技术讲座

实训项目阶段



内容说明:

- ◆ 实训计划: 介绍本次实训项目要实现的功能; 使用 Project 编写项目计划, 搭建代码管理平台; 讲解通过用户故事整理用户需求, 编写项目需求分析说明书。
- ◆ 数据库: 讲解数据库设计方法、范式; 讲解 Power Designer 工具使用, 完成系统 E-R 图设计; 总结常用的 SQL 语法。
- ◆ Java: 总结 OOP 面向对象编程语法、工具类使用; 讲解 JDBC 使用及封装; 讲解分层思想及 DAO 层设计。
- ◆ 单元测试: 讲解单元测试的意义、作用; 讲解 Java 平台常用单元测试工具 JUnit 的使用。
- ◆ UI 设计: 总结 HTML 常用标签、表单标签使用; 讲解 CSS 在前端设计中的应用
- ◆ 前端设计框架: 介绍 JavaScript 使用; 讲解常用前端框架如 jQuery/easyUI 等
- ◆ JSP: 讲解 JSP 中 request、response、out、Session 等组件使用; 介绍页面间数据传递; 介绍 JSP 中文乱码等常见问题解决方案。
- ◆ Spring-MVC: 讲解 Spring MVC 框架技术基础, 注解种类, 跳转页面方式

- ◆ 性能测试：讲解性能测试、压力测试的实施使用
- ◆ 编码：根据需求分析文档和系统设计文档完成项目代码编写工作。
- ◆ 项目集成：根据代码集成工具中形成的代码版本完成项目集成及部署。
- ◆ 测试：根据项目需求分析说明书，测试项目功能完成情况，并形成测试报告。

8、考评方式

一、学员总分=【小组得分*40%】+【个人考评得分】*40%+【考勤】*20%			
二、小组考核方式和评分标准如下：			
考核内容	分值	考核方式	评分标准
需求分析	10	评审	根据对项目的功能模块理解情况和文档的完整程度来评分
项目计划	10	评审	根据每日项目计划的制定合理度来评分
概要设计	10	评审	根据数据库架构的合理程度来评分
编码	25	巡查	根据编码完成程度和编码遵循风格、代码注释来评分
测试	10	评审	根据组员的单元测试能力和测试报告的完整度来评分
团队合作	10	评审	1、主动沟通，30% 2、信息共享，30% 3、主动帮助团队内成员解决问题，40%
项目答辩	25	评审	
三、学员个人考评方式和评分标准如下：			
考核内容	分值	考核方式	评分标准
工作态度	40	项目经理评分	1、能按时按质按量完成工作，不拖延，40%

			2、发现问题及时沟通，积极推动问题的解决， 30% 3、对项目工作能够提出优化建议，并被采纳， 15% 4、守时守信，15%
日常工作	30	巡查	1、日报详尽、规范，50% 2、能够保证日常编码的质量，50%
学习能力	20	巡查	1、所有业务涉及技能均掌握 50% 2、不断学习，有学习具体措施,且专业技能提高 明显 50%
任务难度	10	巡查	根据解决技术难题等方面的成果进行加分

针对实习生在实习期间的表现及其项目开发情况，ZENQ 给予评级，分为优秀、良好、一般三个级别，并进入 ZENQ 人才资料库，优秀者享有优先推荐就业并向其所在学校予以回馈。

1. 根据各项目组总分评选出最优项目团队。
2. 根据各学生总分评选出“开发之星”，“凝聚力之星”（3-5%）。

9、 提前预习的内容

为保证实训的质量，请学员在来 ZENQ 实训之前，做好如下预习：

1. 编写简单的 HTML + CSS + Javascript 代码。
2. 熟练使用 SQL 插、删、改、查语句。

3. 了解面向对象概念，熟悉 Java 语法。

10、实训交付内容清单

本次实训结束后，交付内容如下：

序号	提交内容	提交时间	提交方式
1	需求规格说明书	第 3 天	组员提交给项目组长，项目组长整理后提交给项目总监
2	项目计划	每天	项目组长提交给项目总监审核
3	概要设计	第 5 天	组员提交给项目组长，项目组长整理后提交给项目总监
4	项目日报	每天	组员提交给项目组长，项目组长提交给项目总监
5	项目编码	每天	项目总监巡查
6	测试报告	第 14 天	组员提交给项目组长，项目组长整理后提交给项目总监
7	项目总结/实训心得	第 15 天	项目总监对每个项目小组的项目完成情况和过程情况进行总结，并按照评分标准给予评分

11、实习指导团队安排

ZENQ 公司安排经验丰富的项目经理指导学生的项目实习，并安排具有实际经验项目经验的软件工程师指导学生在项目中遇到的各种技术问题。根据学生具体人数安排指导老师人数（原则上每 30 名学生配备主讲老师 1 名+1-2 名答疑指导工程师）

人员安排如下表：

姓名	职位	技术特长	本次实习
曹钧	副总经理	华科大工学硕士，10 年以上项目开发及管理经 验，擅长.Net 平台开发，在 ERP、电子政务等 领域有较丰富经验	负责人
胡继安	高级软件工程师	JAVA 软件工程师,10 年以上项目经验	项目经理
严凯	高级软件工程师	10 年以上项目经验	项目经理
罗聪	工程师	2 年以上项目管理经验	答疑指导
张廷昱	工程师	2 年以上项目管理经验	答疑指导
黄勇	高级软件工程师	硕士，软件工程师，10 年以上项目经验	技术支持
曹海平	项目经理	武汉大学博士，JAVA 软件工程师，10 年以上 项目经验	技术支持
董志勇	技术总监	高级项目经理,15 年以上项目经验	技术支持