

文章编号: 2096-1472(2016)-01-04-03

应用型本科院校软件服务外包人才培养模式探索

耿 茜

(南京航空航天大学金城学院, 江苏 南京 211156)

摘 要: 本文在分析目前软件服务外包人才培养现状的基础上, 针对高校软件服务外包人才培养中存在的课程体系缺乏针对性及学生素质训练不足等问题, 结合应用型本科院校自身的特点, 在优化软件服务外包人才培养方案和课程体系, 采用多样化校企合作模式构建全方位校企合作平台, 通过创新项目和学科竞赛提高学生综合素质方面进行了有效探索。

关键词: 应用型本科; 服务外包; 人才培养模式; 校企合作

中图分类号: G642 **文献标识码:** A

Research on the Training Model for Talents in Software Service Outsourcing in Applied Undergraduate Colleges

GENG Qian

(Nanhang Jincheng College, Nanjing 211156, China)

Abstract: Based on the analysis of the current situation of software service outsourcing training, targeting the existing problems in training of talents in software service outsourcing in universities, considering the characteristics of the applied undergraduate colleges, this paper effectively explores how to optimize the training plan and curriculum system for talents in software service outsourcing, construct the college-enterprise cooperation platform, and improve the general talents of the students.

Keywords: applied undergraduate; service outsourcing; talent cultivation model; college-enterprise cooperation

1 引言(Introduction)

经过多年的努力, 具有技术密集型、人才密集型、低能耗等特点的服务外包产业得到了蓬勃发展。据中国商务部发布的数据, 2015年1-9月中国企业签订的服务外包合同金额达到854.5亿美元, 其中离岸服务外包合同金额564.7亿美元, 信息技术外包(ITO)、业务流程外包(BPO)和知识流程外包(KPO)占比分别为49.3%、14%和36.7%, 信息技术外包仍占主导地位^[1]。

大力培养服务外包人才, 既是为了适应社会经济的转型升级, 也是为了拓宽高校毕业生的就业渠道。随着服务外包产业的快速发展, 服务外包产业就业规模稳步扩大。2015年前9个月, 服务外包产业新增从业人员79.3万人, 其中大学(含大专)以上学历47.9万人, 分别同比增长38.1%和25.7%。软件服务外包人才是信息技术外包服务中最主要的人才, 随着产业规模的增长, 还有很大的人才需求空间, 因此探索应用型本科院校的软件服务外包人才培养模式有着积极的意义。

2 软件服务外包人才培养现状(The current situation of software service outsourcing training)

目前, 国内现有的软件服务外包人才培养主要有企业

内部培养、培训基地培养和高校培养三种途径。由于进入企业或基地的被培训者大多都具备了软件方面的基本知识和技能, 所以前两种培养方式通常是高校培养的一种补充^[2]。

企业的内部培养主要指新员工培训。企业利用自身资源, 可以使被培训者在较短的时间内熟悉外包工作流程, 获得最直接的项目开发经验。由于这种培养方式会使企业增加额外的人力和财力成本, 因此在“教育部 商务部关于创新服务外包人才培养机制提升服务外包产业发展能力的意见”中提出要加强政策扶持, 对符合条件的服务外包企业, 给予一定的培训支持。

培训基地有政府设立、企业设立等多种形式, 主要以就业或取得职业技能证书为目的, 注重培训的针对性和实用性, 具有培训时间短、培训方式灵活等特点。这种培养方式通常不具备稳定的师资, 缺乏对整体知识面和全面素质的关注。有些培训基地过分重视培训的盈利, 对于入学基础较弱的被培训者, 其职业发展空间相对有限。

高校培养主要采用增设专业、增设专业方向或增设相关课程的方式。在服务外包人才培养方面, 高校具有很明显的优势, 如雄厚的师资力量、丰富的教学资源、齐全的学科专

业等,但一直以来由于高校教育与行业需求对接不畅,使高校毕业生难以满足外包企业的用人要求,造成了高校计算机相关专业毕业生不能在外包企业顺利就业,而外包企业招不到满意员工的现象。

2011年,经江苏省教育厅、商务厅联合组织专家组评议审定,我院成为首批江苏省地方高校计算机学院培养服务外包人才试点高校。为了提高人才培养质量,使毕业生能满足服务外包企业的要求,通过调研分析,我们了解了应用型本科院校软件服务外包人才培养存在的主要问题。

(1)办学历史较短,师资以近年研究生毕业后直接进入学校从事教学工作的青年教师为主,这些教师没有承接项目、做项目的经验,更缺乏商务活动和海外从业的经历,因此无法将服务外包行业所需的技术经验和技能传授给学生。

(2)教师以教学为主,缺少与社会和行业的联系,不能及时把握社会经济和行业的发展变化,所以很难培养出符合外包企业要求的人才。

(3)课程体系缺乏针对性,过分强调理论知识传承的系统性与完整性,忽视了软件开发的工程流程和工程环境,忽视了职业能力、职业规范和职业素质的培养,所以很难培养出合格的软件人才。

(4)缺少真实的实训环境,缺少真实的实训项目,使得学生缺少项目训练过程、项目实践经验和团队合作锻炼,难以融会贯通地将知识转化为能力。

针对在软件服务外包人才培养方面存在的问题,我院计算机类专业对软件服务外包人才培养模式进行了一系列的实践探索。

3 软件服务外包人才培养模式实践探索(Practical research on the training model for talents in software service outsourcing)

3.1 优化培养方案和课程体系

应用型本科旨在培养适应社会和行业需要的高级应用型人才,但在培养方案和课程体系上基本延续了研究型本科教学模式,使得培养出来的学生既无法达到研究型本科学生的理论基础和研究能力,又缺乏解决实际工程问题的技能,失去了应用型本科人才的优势。因此,调整人才培养方案,进行课程改革,以适应社会经济发展和服务外包行业的需求势在必行。

软件服务外包人才除了需要具备软件专业相关的技术能力,还应该具备表达交流能力、外语沟通能力、团队合作精

神等综合素质。计算机类专业围绕着“知识、能力、素质”三要素,培养方案以通识教育为基础,以能力培养为主线,整合优化了基础课和专业课,设置了“职场英语”和“科技日语”选修课程,使教学内容更具有针对性和先进性^[3]。

素质的提升无法靠课堂理论知识讲授实现,需要学生在实践中不断地修正和完善。为此,在充分调研和讨论的基础上,通过对必修、选修课程的全面梳理,调整课程结构和课程学时,在培养方案中设置了为期12周的专业实训,使学生有集中的实践时间系统地获得项目经验和职业技能培训,增强团队合作意识,在每年就业招聘季到来前具有一定的实际项目开发能力,为进入企业工作奠定良好的基础。学生可以选择在校内、校外实训基地或其他专业对口的企业进行专业实训,2015届计算机类学生共计127人,其中88人分别参加了校内实训基地提供的.NET技术、Java Web开发、软件测试技术和网络技术等实训项目,30人参加了校外实训基地有关Android、IOS等方面的实训项目,另有9人自主选择了到专业对口的企业顶岗实习。通过专业实训,学生锻炼了自学能力、沟通能力、协作能力、决策能力和解决问题的能力。

为了适应软件服务外包岗位需求和行业发展,培养方案中设置了多个专业方向系列课程,如“移动互联网软件开发技术”专业方向,开设了“软件测试技术”“J2EE体系结构及程序设计”等相关课程。培养方案中嵌入了“思科认证网络工程师”“微软认证系统工程师”“Oracle认证专家”等课程模块,学生可以根据自身的特点和优势来选择适合自己的证书,增加就业竞争力。同时,将企业所需要的一些知识和技术嵌入到专业选修课程体系中,开设了“Linux操作系统”“网络工程实践”等选修课程,由企业制定教学大纲、确定教学内容,并选派具有丰富实践经验的技术专家授课,学生可以根据兴趣、需求选修课程,从而满足企业对软件服务外包人才专业知识与技能方面的特定要求。通过优化培养方案和课程体系,学生就业质量得到了提高,近年专业就业率均在96%以上。

3.2 构建全方位校企合作平台

服务外包人才供给和需求间最大的矛盾是当前高等教育体制培养的学生与企业的用人标准存在一定差距,而缩小或消除这个差距的有效措施就是校企合作。校企合作使学校和企业实现优势互补、资源共享,切实提高育人的针对性和实效性,解决高校的“共性”教育与企业的“个性”需求间的矛盾,使学生能更好地适应服务外包企业的岗位需求。通

过探索多样化的校企合作模式,我们构建了全方位的校企合作平台,包括共建“双师型”师资队伍和精品课程,共建校内、校外实训基地和校园文化,共同编写出版专业教材,共同培养、联合办学等。

合格的服务外包人才需要具备较强的实践能力和工作适应能力。通过校企合作,建设了一批校外实训基地,同时引进企业资金和设备,在校内建设了以企业命名的“网络系统集成实验室”“服务外包实训实验室”“科技创新实验室”等,为教学搭建了适合的实践环境,为学生提供了更多的实训实习机会。在校内实训基地的建设过程中,与企业共同开发实训项目,不但使实训内容更具有实用性和针对性,也锻炼了年轻的教师队伍,使青年教师们进一步熟悉了行业标准、规范及项目开发过程,及时了解产业技术发展动态,丰富了工程实践经验。此外,依托校企合作平台,采用“请进来”和“送出去”相结合的教师培训机制,邀请企业的技术专家在校内开设了“青年教师Java EE培训班”,同时有78%的专业教师参加了“访问工程师”项目,使专业教师及时掌握企业第一线的业务知识与技能,保障了人才培养的质量。

文化融合是校企合作稳定、可持续发展的润滑剂,将企业的竞争意识、质量意识、安全意识等文化精髓融入校园文化,可以为校企双方的合作注入深层次的文化内涵。通过邀请企业高层管理人员或技术专家开设各类讲座,激发学生对计算机、通信、网络技术的兴趣,同时帮助学生更好地认识自己,不断地完善自己。联合企业共同举办“计算机编程与设计大赛”“网络规划设计大赛”“数字媒体设计大赛”等,由企业依据社会和行业需要,制定竞赛方案、提供竞赛试题并为获奖学生颁发证书和奖金、奖品,以“智慧,原创,创新,成长”为主题,激发学生在软件开发、网络工程等方面的学习和研究兴趣,提升学生的能力素质和就业竞争力。此外,通过与企业共同举办“网络科技文化节”,展示网络的魅力,关注网络安全,激发学生对网络、科技和创新的热情。

3.3 加强创新训练和学科竞赛

创新项目和学科竞赛的问题通常接近工程实际,能体现专业应用方向,具有系统性、综合性及灵活性的特点。参加创新项目和学科竞赛,既能考查学生的基础理论知识、动手能力,又能培养学生敢于直面困难的顽强意志、勇于竞争的坚强信心以及互助合作的团队精神等非智力素质^[4]。

服务外包企业需要的是具有综合素质的复合型人才,因此,结合应用型本科学生理论基础弱但思维活跃、意志力差

但动手实践积极性高、推理性知识接受力弱但对过程性知识兴趣浓厚的特点,大力开展创新实验室日常活动、大学生创新基金项目、省级科创训练项目及各类学科竞赛,激发学生的学习兴趣,培养学生的创新意识、创新精神、创新能力和团队协作能力等综合素质。

通过加强创新训练和学科竞赛,计算机类专业学生的创新意识、创新能力和工程应用能力都得到了很大提高。2015年,“金城学院考务管理系统及微信平台的开发与实现”“基于android的收发快递助手app的设计与开发”等7个项目获得省级、院级大学生创新基金项目立项,同时,在全国和江苏省组织的中国大学生计算机设计大赛、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛等各类专业大赛中荣获国家级奖项9项,省级奖项33项。

4 结论(Conclusion)

近年来,虽然各高等院校对服务外包人才培养模式进行了很多的创新探索,也取得了一定的成绩,但由于受制于一些主客观因素,人才培养链脱节依然很大程度上制约着服务外包业的发展。我院自2011年成为首批江苏省地方高校计算机学院培养服务外包人才试点高校以来,针对软件服务外包人才培养中存在的问题,结合应用型本科院校自身的特点,在优化服务外包人才培养方案和课程体系、构建全方位校企合作平台以及提高学生综合素质方面做了有益的探索,取得了一定成效,就业率和就业质量都得到了提升。这些探索不仅可促进软件服务外包人才培养模式的创新,而且有助于应用型本科院校整体人才培养质量的提高,为社会培养更多的合格人才。

参考文献(References)

- [1] 商务部召开例行新闻发布会(2015年10月20日)[EB/OL].中华人民共和国商务部网站.<http://www.mofcom.gov.cn/xwfbh/20151020.shtml>.
- [2] 孟慧,张金萍.中国承接离岸服务外包的人才需求与培养模式[J].商业经济,2014(10):61-65.
- [3] 高燕,刘永俊,常晋义.面向软件服务外包的课程体系优化设计[J].常熟理工学院学报(教育科学),2014(11):46-48.
- [4] 柏连阳,蒋建初,盛正发.基于学科竞赛的新建本科院校创新人才培养探析[J].当代教育论坛,2010(8):67-68.

作者简介:

耿 茜(1963—),女,硕士,副教授.研究领域:信息技术.