

面向计算机类毕业生的就业远程教育平台设计

孔 艳, 王保云*, 邓长明

(云南师范大学 信息学院, 云南 昆明 650500)

摘要: 针对计算机类大学毕业生从事计算机行业存在就业难、转型慢的问题, 设计并实现了一个面向计算机类毕业生的就业远程教育平台. 该平台由学生端、培训讲师端和管理员 3 类用户构成, 并由课程模块、博文模块、面试指导和个人中心 4 大模块组成, 以移动应用的形式满足毕业生随时随地学习的需求. 此外, 该平台能够实现学生和培训讲师之间的实时交流, 可作为毕业生提高编程能力和面试技巧的操作和学习平台.

关键词: 计算机; 毕业生; 就业; 远程教育平台; 移动应用

中图分类号: TP311 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674 - 5639 (2018) 03 - 0128 - 05

DOI: 10. 14091/j. cnki. kmxyxb. 2018. 03. 027

Design of Distance Education Platform for Computer Graduates' Employment

KONG Yan, WANG Baoyun*, DING Changming

(College of Information, Yunnan Normal University, Kunming, Yunnan, China 650500)

Abstract: Aimed at the college students who are engaged in the computer industry meet difficult employment and slow transition, we designed and implemented a distance education platform for computer graduates' employment. The platform consists of three users: Student, Trainer and Administrator and four modules: Course Module, Bowen Module, Interview Guidance and Personal Center. It is a mobile application that meets the requirements of students learning anytime and anywhere. In addition, through the platform realizes the real-time communication between students and trainer, and it becomes an operation and study platform for the graduates to improve effectively the level of programming skills and interview techniques.

Key words: computer; graduate; employment; distance education platform; mobile applications

随着计算机及互联网技术的广泛应用, 推动了远程教育的快速发展, 并为教育教学的改革和发展提供一个更为方便的平台^[1-2], 同时也使学习者获得了更多的学习机会和方式^[3].

近年来, 由于我国 IT 行业的迅速发展, 虽然给计算机类毕业生就业带来了较大的机遇, 但是很多高校计算机相关专业的应届毕业生仍面临着就业难的问题. 造成这一问题的主要原因之一是现有的应届毕业生与企业的实际需求存在较大的差距. 另外, 国内许多高校计算机类相关专业的课程体系较为陈旧, 教学内容滞后于 IT 行业技术的更新与发展. 针对这一现象, 面向计算机类毕业生的就业远程

教育平台应运而生, 该平台是一个为解决在校大学生将要从事计算机相关行业面临就业难、转型慢的问题而搭建的移动学习平台.

1 平台概述

针对 IT 行业更新换代快的特点, 这就要求从业人员不仅需要拥有丰厚的基础知识, 而且要具备解决突发状况及实际问题的能力. 应届毕业生虽然具有一定的理论基础知识, 但是在处理工作中突发的复杂问题时仍显得束手无策. 据麦克斯 2016 年计算机专业毕业生调查数据^[4]显示, 近百万毕业生中仅有 45% 的毕业生能够找到与 IT 行业相关的工作, 主要原因是:

收稿日期: 2017 - 11 - 27

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (41461038); 国家级大学生创新创业训练资助项目 (201710681014).

作者简介: 孔艳 (1993—), 女, 山东曹县人, 在读硕士研究生, 主要从事机器学习、图像处理研究.

* **通讯作者:** 王保云 (1977—), 男, 云南玉溪人, 讲师, 博士, 主要从事机器学习、图像处理研究, E-mail: wspbmlly@163. com.

一方面大学生没有真正地掌握应用技能; 另一方面是大学教育所教授的课程不能满足工作的实际需要。此外, 在校期间缺乏对职业面试技巧的培训, 从而使传统应试教育与实际工作需求脱轨。综上所述, 由于在校大学生缺少相关知识及实践经验, 于是从事计算机行业就会存在就业难、转型慢的问题。

本文从应届毕业生的实际需求出发, 设计并实现了一个面向计算机类毕业生的就业远程教育平台, 该平台为应届毕业生提供了一个相对自由的平台, 从不同的视角与模块来帮助大学生更好地提高编程能力和实践能力, 并能够在较短的时间内帮助他们完成行业转型。

2 平台分析

针对计算机类大学毕业生编程能力和面试技巧缺乏的问题, 本文依据需求分析, 从该平台的系统架构、组织结构、用户角色功能以及用例图等几个方面对远程教育平台的需求规格说明书进行概述。

2.1 需求分析

2.1.1 市场需求分析

在“互联网+”发展的背景下, 我国也相继提出了促进互联网发展的政策和办法。以互联网为代表的信息技术发展日新月异, 它不仅改变了人们的生活方式, 也创造了大量的就业机会^[5]。

调查显示^[6], 半数以上大学毕业生没有参加社会实践的经历。然而, 企业招聘人才时除了要求学历文凭外, 更注重大学生的工作经验积累和解决实际问题的能力。对企业而言, 不想再浪费多余的时间和精力来培养毫无工作经验的新人, 导致了应届毕业生就业难的问题。此外, 传统教学方式只注重理论教学而忽视实践能力的培养, 也直接导致了应届毕业生短期内难以适应工作岗位的需求。因此针对大学毕业生求职困难的问题, 所设计的远程教育平台应给学生提供更多的实践机会, 使学生在在校期间不仅能够掌握理论知识, 而且可以得到充分的实践机会, 以提高社会适应性^[6]。此外, 该平台设置碎片化学习周期, 使学生在课余时间随时都可以进行技能的学习和提高。

2.1.2 可行性分析

本文设计的远程教育平台以移动客户端的形式呈现给用户。该平台使用 Windows 10 操作系统, 数据库为 SQL Server 2008, 服务器采用 Tomcat 7.0, 并使用

Android Studio 作为开发工具, 以保证系统开发和运行的可行性。该平台操作简单, 只要能上网, 用户就可以进行操作, 不仅为管理员提供了方便, 而且为用户节省了大量的时间和精力, 其带来的效益远远大于平台开发的成本, 因此该平台的开发和使用的技术、经济和运行上都是可行的。

2.2 系统架构

本文设计的面向计算机类毕业生的远程教育平台符合软件研发标准的 3 层架构模式, 包括数据层、功能业务层和表示层。平台的系统架构如图 1 所示。

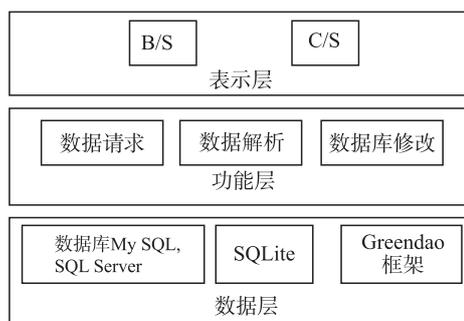


图1 系统架构

2.3 组织结构及角色分析

该远程教育平台旨在提高计算机类大学毕业生的编程能力和面试技能。客户端通过上传题库及相关课程到服务器, 通过处理之后存储在数据库中, 管理员读取数据库中的课程, 并对用户进行相应的管理。本平台主要分为学生、培训讲师和管理员 3 类用户角色。该远程教育平台进行学习的过程为: 培训讲师根据课程培训计划上传相关的课程视频, 经管理员审核通过后, 学生可以通过观看课程视频等方式进行学习。该平台用户角色及工作职责见表 1。

表 1 就业远程教育平台用户角色及工作职责

用户角色	工作职责
学生用户	该类用户注册登录后, 可查看并使用课程模块、博文模块、面试指导和个人中心 4 个模块
培训讲师用户	培训讲师用户登录后, 可创建班级、设置课程内容以及课程收费等功能
管理员	管理员包括普通管理员和超级管理员, 其中普通管理员主要用来管理学生用户和培训讲师用户的相关个人资料及课程收费的审核等功能, 超级管理员的功能是用来管理普通管理员

2.4 用例图分析

用例图是 UML (Unified Modeling Language, UML) 可视化建模语言的一种表达方式, 能够更加

明确的表述系统平台的功能需求和行为活动。根据以上用户角色及职责功能需求分析,该平台有3个角色,分别是学生、讲师和管理员。学生用户相关联的属性包括课程模块、博文模块、面试指导和个人中心4类,其中:课程模块包含观看及收藏课程;博文模块包含发表文章和浏览文章;面试指导包含面试题库及模拟训练;个人中心包含对自己的课程、实战、问题及笔记的管理。讲师用户相关联的属性包括课程模块、博文模块、面试指导和个人中心4类,其中:课程模块包含录制课程;博文模块包含发表文章和浏览文章;面试指导包含发布试题;个人中心包含对自己的课程进行相应的管理。管理员用户分为普通管理员和超级管理员,其中:普通管理员包含课程管理、文章管理、题库管理和用户管理;超级管理员包含对普通管理员的管理。

3 平台实现

3.1 设计目标

面向计算类毕业生就业的远程教育平台设计的目的是解决大学毕业生从事计算机行业存在就业难、转型慢的问题,该平台能够让在校大学生借助平台方便灵活的学习,并通过相互交流积累实践经验,使其能够更好地应对找工作时的面试和将来工作中存在的问题。

3.2 总体结构

参照现有网站以及用户的实际需求,面向计算类毕业生的就业远程教育平台将系统分为3种用户,分别是学生端、培训讲师端和管理员,每类用户对相应的功能模块,并以移动应用的形式满足学生随时随地学习的需求,切实解决大学毕业生从事计算机行业时存在就业难的问题。总体功能结构如图2所示。

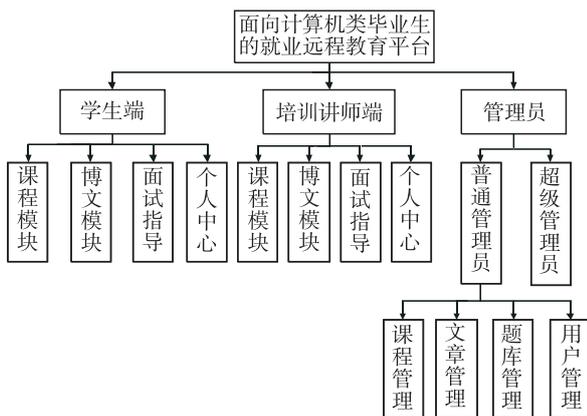


图2 总体结构

3.3 模块设计

根据不同用户的需求,该平台主要分为课程模块、博文模块、面试指导和个人中心4大模块。由于3类不同用户的功能不同,这4大模块相应的功能也有一定的区别。

3.3.1 学生端

学生用户通过注册登录之后,可以进入学生用户界面,平台对该界面提供的功能模块有:课程模块、博文模块、面试指导和个人中心4大模块。

1) 课程模块。学生用户不仅可以通过课程模块选择观看自己需要学习的课程内容,而且可以下载。此外,用户也可以报名加入相关班级观看培训讲师的直播课程,师生之间能够进行实时互动,有不懂的问题可以举手,并通过弹幕的方式表述。

该平台根据在校大学生的学习规律,采用“短课时+直播课”的形式授课。其中短课时课程时间控制在10~20min左右,课程由专业培训讲师录播,主要以职位需求来规划课程路线,学员在听课过程中有不理解的地方可以对培训讲师进行提问,培训讲师看到后会及时给予解答。参加直播课程需报名参加对应班级,培训讲师与学员之间建立实时的视频连接,师生之间可以进行语音互动,该部分课程适用于实际项目的讲解,参加直播课程的学生在完成整套项目课程后可以得到假期实习的工作。学生用户课程模块界面如图3所示。



图3 学生用户课程模块界面

2) 博文模块。学生用户可在此模块发表相关博客,进行学习交流、经验分享、职业心声等。同时,浏览文章时遇到不懂的地方可以在文章下方的评论区进行提问和交流。此外,在博文模块中添加翻译工具,可以实时翻译国外IT领域的热门文章及新闻动向,以帮助学生了解更多的实时信息,进

进一步明确就业方向。其模块设计如图4所示。



图4 学生用户博文模块界面

3) 面试指导模块。它包括面试题库和面试模拟两部分, 其中学生用户可以查看最新的面试题库, 测试后可以查看测试成绩和排名。面试模拟是提供给学生的一个模拟面试环境, 为在校大学生提供一个面试实践的平台。试题作答的界面如图5所示。



图5 学生用户试题作答界面

4) 个人中心。学生用户在此模块中可以查看有关于自己的一些信息, 包括个人信息、钱包余额、学习记录、提问记录、收藏的作业和收藏的题库试题等。如图6所示。



图6 学生个人中心界面

3.3.2 培训讲师端

培训讲师登录之后, 可以进行创建班级、设置课堂内容以及课程收取费用等功能的操作。与学生用户的功能模块类似, 也包括4个模块: 课程模块、博文模块、面试指导和个人中心。

1) 课程模块。培训讲师在课程模块中不仅可以以班级为单位开设直播课程, 而且可以录播课程, 其中直播课程时亦可即时发起提问, 课程结束后布置作业。此外, 培训讲师还可以单独录制课程并设置价格, 上传到课程资源库里, 以便于学生学习。如图7所示。



图7 培训讲师创建班级及上传课程界面

2) 博文模块。在此模块中, 培训讲师可以发表相关文章, 并可以对感兴趣的文章进行评论探讨及转发。该界面设计与学生端的博文模块相似。

3) 面试指导。在这个模块中, 培训讲师可以发布试题。管理员审核通过后, 将题目录入到题库系统中, 并获得相应的鼓励积分。如图8所示。



图8 培训讲师题库管理及上传界面

4) 个人中心。在个人中心模块中, 培训讲师可以查看到个人的信息, 包括查看当前钱包余额,

以及已经发布的试题、视频和作业等。该界面设计与学生用户类似。

3.3.3 管理员

管理员的作用是进行后台的管理和维护,该平台包括普通管理员和超级管理员:1)普通管理员,其主要职责是对学生用户及培训讲师进行管理;2)超级管理员,该管理员具有对普通管理员用户进行审核和管理的功能。

3.4 数据库设计

根据功能模块的设计与分析,可以采用实体关系图(E-R图)进行分析设计。E-R图是一种表示概念关系的模型图,提供了实体类型、属性及联系的方法,通过建立概念模型以方便设计数据库表结构。根据总体功能图,对实体进行描述的E-R图如图9所示。

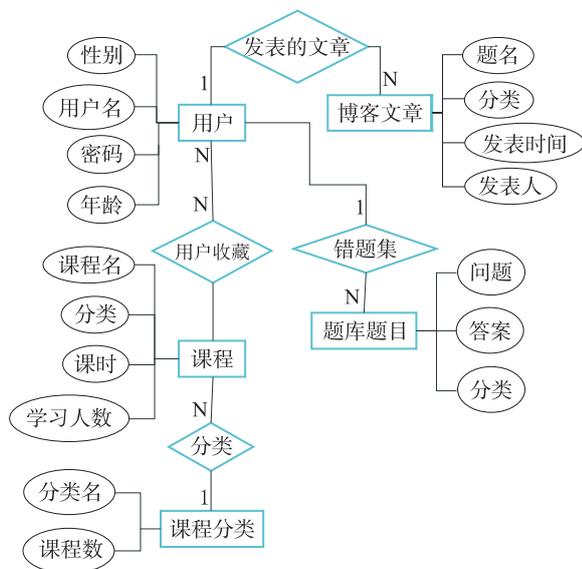


图9 E-R图

3.5 平台管理及维护

3.5.1 内容及权限管理

根据用户模块功能设计,对课程模块、博文模块、面试指导和个人中心进行管理。在课程模块中,培训讲师通过设计课程安排,对课程进行录制并上传到服务器,待管理员进行审核通过后,学生用户即可进行学习和评论等。在博文模块中,学生用户和培训讲师均可发表自己的文章及见解,待管理员审核通过后,可在其他用户浏览此模块时查看阅读并进行评论转发。在面试指导模块中,培训讲师通过整理各大公司招聘笔试及面试的资料和问

题,分阶段进行上传,待管理员审核通过后,学生用户可以进行浏览学习和测评。对于个人中心模块的管理,分为自我管理和管理员管理。对不同的用户类型其权限不同,根据不同的权限进行对应的管理。其中普通管理员的权限是管理培训讲师及学生用户的信息及上传的文章或视频等,此外,还可以对自己的信息进行管理。超级管理员的权限主要是对普通管理员的用户信息进行管理,包括增加、删除、修改和查询普通管理员用户的信息。培训讲师和学生用户的权限是在注册和审核通过之后,可以对自己的密码、用户名等进行自我管理。

3.5.2 维护及稳定性分析

本文设计的面向计算机类毕业生的就业远程教育平台现已进入试运行阶段,目前主要应用于计算机类即将毕业的大学生。此外,该平台还需根据不同用户试运行的情况,及时完善和改进发现的问题,在后期正式运行中,平台稳定性及维护尚需进一步研究和探讨。

4 小结

远程教育平台作为互联网时代的产物,具有时代的特点,不仅有利于促进师生之间的学习与交流,而且可以帮助学生更好地利用碎片时间进行学习。面向计算机类毕业生的就业远程教育平台通过课程模块、博文模块、面试指导和个人中心4大模块,对不同用户的功能进行分类,可更好地解决毕业生从事计算机行业时面临就业难、转型慢的问题。

[参考文献]

- [1] 王伟. 基于Web的远程教育平台的设计与实现 [D]. 北京: 中国地质大学, 2008.
- [2] 谭荆. 远程教育系统平台的设计与实现 [J]. 科技视界, 2016 (2): 120.
- [3] 贾卫峰, 林木兴, 高华. 基于MVC开发模式的在线学习互动平台设计与实现 [J]. 软件导刊, 2017, 16 (10): 75-79.
- [4] 杨淇. 2016年互联网行业用工薪酬报告 [J]. 职业, 2017 (1): 47-48.
- [5] 钟辉. 基于Webservice的远程教育系统的设计与实现 [D]. 成都: 电子科技大学, 2016.
- [6] 黄妮妮. 校企合作模式下职业院校计算机人才培养模式探究 [J]. 通讯世界, 2017 (3): 257-258.