

计算机软件开发探究

孙士哲

河南科技大学应用工程学院

摘要:随着互联网信息技术的不断发展,高校学生越来越多地接触到了网络。网络是当今社会最主要的信息交流渠道之一,它深刻地影响着大学生的生活、工作。文章以计算机软件开发专业学习为切入点,分析了计算机软件开发技术的网络化、服务化、智能化、多样化发展趋势,探讨了当前软件开发专业学习中的一些问题,对大学生未来就业、创业过程中出现的选择及机遇进行了研究,提出了一些合理化的意见与学习措施,以期为更多相关人士提供帮助。

关键词:计算机;软件开发;方法措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.04.107

引言

大学软件开发专业是一门综合性、抽象性、实践性、工程性课程。所谓综合性指软件开发专业的课程内容较多,涉及的领域较广;抽象是指理论知识过于抽象,很难被人理解;实践性是指软件开发类课程具有很强的实用性,要求学生在实际工作中进行理论知识的巩固和开发经验的积累;工程性是指软件开发类课程需要遵循软件工程规范,如开发流程、编码规范、设计规则、工程管理等。学生需要对软件开发课程进行深入学习与思考,在当今的时代背景下,走出精彩道路。

一、计算机软件开发技术的发展趋势

(一) 网络化发展

随着互联网的发展,信息技术的功能越来越强大,改变人们生活、工作的方式的同时让社会完全进入网络时代。总体来看,任何一个领域离开网络都难以取得成果。目前,计算机软件的下载与安装都要依靠网络,因此计算机软件开发随着时代的发展同网络的关系只会越来越密切。而且,网络化对计算机与网络而言都有相应的促进作用。从实用性角度分析,网络是计算机软件应用的先决条件,而计算机软件是网络的一个存在需求。当前市面上基本不存在可以离开网络而被广泛应用的软件,另外,只有借助网络,计算机软件才能为人们提供更多的服务。由此可见,网络化是计算机软件开发技术发展的必然趋势。

(二) 服务化发展

让计算机软件用户享受更多便捷是计算机软件开发的主要目的。所以,服务化也是计算机软件开发的一个发展方向。我国大部分的用户对计算机软件的服务性都比较满意。可是计算机软件开发不能居功自傲,甚至因此停滞不前,应该不断地发掘软件服务过程中存在的问题,对其进行完善。基于服务性的发展理念,计算机软件开发应该制定更高的目标,如软件运作更加流畅、服务更精准性等,尽可能地为各个用户群体提供人性化

的服务。

(三) 智能化发展

科学技术发展目标之一就是智能化,而智能化也是衡量被应用于不同领域的硬件实力标准之一。如今,人们的生活与生产在一定程度上已经离不开智能化设备,如汽车、智能手机、建筑等,计算机也是一种智能化设备。若想进一步提高计算机的智能性,会借助于更科学的计算机软件。当计算机软件实现某种智能化,如模拟人类思维模式等,计算机就能够展现出更多的价值,为人类提供更多的服务。因此,计算机软件智能化也是发展的一个趋势。我们要紧跟时代的脚步,向着智能化方向对计算机软件进行调整,让计算机软件发展迎来新的时期。

(四) 多样化发展

由于人们的需求多种多样,计算机软件的应用领域和应用目的就会有所不同,这就导致了计算机软件种类多样性的发展。现阶段,计算机软件的应用范围比较大,且在不同领域都有所成果,无论是学习、运动、购物还是娱乐,途径越来越多,极大地便捷人们的生活或者工作。未来生活中,民众还会有更高层次、更多种类的需求,因此计算机软件开发要以多样化为目标,只有这样服务才能更有针对性,满足更多人的需求。

二、软件开发专业学习中的常见问题

1. 有些人还保持着高中时期的学习方式和思维模式,他们只想着能得到一个好成绩,这样就可以获得奖学金,或者是其他的出国留学或保研的机会,长时间投入到教科书、理论知识中,久而久之也会丧失对创新的兴趣、忽视人际沟通、实践等。

2. 学生和企业的联系太少,对于企业的真实需要,许多学生在学校里难以深入地了解。与此同时,学生们很少有机会参加科学研究,他们不具备利用英文材料和互联网进行自主学习的能力,无法在飞速发展的信息技术领域中发挥作用。

3. 软件技术属于一门持续变化, 随时在更新的科学, 并且计算机的发展和更新速度更快。因为各种各样的原因, 如果不能及时地进行学习, 学习的还是多年前的知识, 会造成现在所学的知识与企业需要之间存在着巨大的差距^[1]。

三、软件开发专业人员的规划

(一) 新生的应对对策

1. 在大学期间, 除了要完成基本的教学任务之外, 还要重视自己的动手能力, 将自己在课堂上所学到的基础知识与细节问题相结合, 进行刻苦练习, 勤能补拙。关键是要在代码上多做练习, 有什么不懂的地方就去询问, 询问之后要记住, 记住之后再去反复练习。我们不能拘泥于陈规, 要靠自己的努力, 弥补自身的不足。

2. 积极参与与本专业相关的竞赛活动, 在失败中寻找不足, 积累工作经验; 从学长们留下的招聘启事来看, 不难看出现在的企业, 对应届毕业生的要求都是非常严格, 对学生来说专业学习也是一个不小的挑战。

3. 拓宽就业渠道, 提高自己的素质。在信息技术普及的今天, 现在的就业方向, 已经不是单纯的软件开发了, 而是很多与之相关的行业。自身需要对计算机的发展有一定的认识, 具备对数据进行处理、分析、设计软件的能力。

4. 应该对自己有一个正确的认识, 切忌好高骛远, 学习一些社会科学知识, 对自己的性格特点和知识水平有一个全面的了解, 将合适的目标作为自己的就业方向。

(二) 专业的就业情况

1. 随着全球产业转移的加快, 欧、美和日本等发达国家纷纷将大量软件开发业务迁往中国和印度等地。比如随着手机的不断更新, 对软件服务外包人才的需求也越来越大, 在今后的数年中, 我国服务外包业的市场需求量大约在200万人左右。目前软件外包人员的薪水一般都高于一般的软件开发人员, 有很好的就业前景。

2. java方向: java初级程序员, java计算程序员, java工程师等。java和 c++都是基础, 学习难度相对较低。

3. NET方向: .NET编程人员.NET开发人员.NET工程师等。

4. 嵌入式系统方面, 目前国内非常缺乏这方面的人才, 比如手机、车载导航, 比如机顶盒, 甚至还涉及了航天领域。也可选择网络通讯、医疗行业, 工业控制、交通运输业等等, 同样具备发展空间。

5. 其他方向: 普通的 MIS开发和维护人员, 网页制作和客户端脚本程序编写人员, 初级数据库管理和维护人员, 数据库开发工程师, 系统分析和设计工程师, 软

件和系统的状态管理员, 文件撰写工程师等。各级各类企事业单位的办公自动化处理、计算机安装与维护、网页制作、计算机网络和专业服务器的维护管理与开发、动态商务网站开发与管理、软件测试与开发、计算机相关设备的商品贸易等^[2]。

四、针对学习阶段软件开发的均分模式分工方法

所谓“均分”, 就是在工作量, 工作性质, 工作难度, 技术领域等都不变的条件下, 将各个阶段的项目平均地分配。在每个阶段, 所有的小组成员必须齐心协力, 将一个具有相同功能、实现手段和步骤相似的任务, 平均地分配到每个小组成员身上。

(一) 技术学习阶段

在技术学习阶段, 所有的小组成员都将一起学习所有的技术。一般情况下, 软件项目只需要一定的专业知识, 而不像一个完整的科研项目, 需要在相应领域的高级知识、经验及应用技巧。因此, 在进入自修阶段前, 学生们可以向自己的老师或者是同行中的前辈们请教一些需要用到的特定的知识, 尽量把自己的知识范围压缩到最小。全体成员共同学习, 相互交流各自对知识点的不同理解, 遇到难题也可以共同探讨, 提高学习效率, 加速学习过程, 加深对这一技术的认知。在这段时间里, 每个人都在学习, 都会有一个统一的程序风格和不同的表现形式, 这对以后的程序设计有很大的帮助^[3]。当今社会对复合型人才的需求越来越高, 这就需要一个人不仅要有自己擅长的领域, 还要具备其他方面的知识。而在均分模式下的技术学习方式, 则为这样一种人才的培养打下了良好的基础。

(二) 系统设计阶段

在系统设计阶段, 小组中的每一名成员都可以从相同的全局视角来看待问题, 这样就可以更加全面, 可以更好地了解系统的结构以及各模块之间的具体关系, 从而保证系统设计不会与需求分析产生过大的偏差。通过对模块实施流程的共同探讨, 能够更全面地进行实施方案的设计, 从众多的实施方案中挑选出最合适的一个。而且团队里的成员们, 也可以一起讨论一些可能出现的情况, 来弥补自己的经验不足。如果使用传统的分工方式, 如果每一个模块都是由一位专业的设计师来设计的, 那么或许是因为经验不足, 或许是因为知识不够扎实的缘故, 导致了一些设计上的漏洞, 而罗德却是一头雾水。由此可以看出, 系统结构与模块内部结构是整个小组讨论得出的, 将会更加趋于完美。

(三) 编码实现阶段

在代码实现阶段, 尽管这个团队是临时组成的, 而且每个团队都没有太多的参与综合性软件项目的经历, 但是团队的成员保持大局观和全局观念, 思考问题的时

候，都会从整体出发。

在“均分型”的劳动分配方法中，将各个模块分成若干个模块，这些模块有着相同的功能，相同的实施方法和实施过程。这些模块组以层级关系为基础，或是以难度为基础，将其一一攻克，每个阶段的目前模块组将被指派给团队成员来完成。更重要的是，在使用计算机技术的时候，初学者所面临的问题通常都是大同小异的，当他们面对一个共同的问题时，可以通过集体讨论、查阅资料，或者向导师寻求帮助等方式，通常都能迅速地得到解决，这就极大地提高了开发速度。

在学习阶段，若采用传统的方式进行软件开发，则团队成员通常仅限于自身的工作范围，无法顾及到其他方面，从而导致团队成员失去了整体视野，无法与团队成员进行有效的沟通。我们在面对问题时，不但缺乏处理的经验，还由于小组成员所擅长的领域不同，无法与其他小组成员共同讨论。所以，当你从其他地方获得协助时，我们通常需要花费较长的时间和更多的精力，而且还会对整体进度产生不利的影响，让其他组员很难把握好自己的步伐。与此同时，制度设计过程中存在的一些弊端也会逐步暴露出来。从理论上讲，团队成员不能随意更改自己所负责的模块界面，更不能随意更改整个系统的设计。

在学习阶段的软件开发过程中，如果采用传统的分工方式，势必会造成程序员的眼界狭窄、系统中存在的缺陷被详细的分工所掩盖，直到系统整体测试的时候，才会发现这些缺陷，这个时候，只有对其进行修改，才会造成整体体系的混乱。而平均分配的工作方式正好可以克服上述缺点，进而实现提升软件开发效率，保证软件质量的目标。

五、大创业背景模式下延伸的软件开发设计类商业模式

当前，软件开发是一种以用户需求为导向，向用户提供定制化的软件开发服务，并围绕其产品，为用户提供一种完整的周边产品开发及后续维护服务的一种商业模式。“互联网+”时代的到来，使得软件开发与设计这个产业有着巨大的发展空间，而且它的初期投资费用很少，它将会是一个具有一定发展潜力的职业。

与大型的软件开发公司相比，大学生创业公司通常会根据某个特定的领域，比如物流系统、教学教务系统等，为他们提供个性化的服务，他们在产品的个性化以及在成本和价格方面都有着明显的优势。它的产品生产模式可以被划分为两种类型，一种是以企业的软件开发平台为基础，以客户的需要为基础，来进行产业的解决方案的设计、研究、并提供系统的集成与服务；还有一种类型，就是将已经比较成熟的企业系统或产品，以顾

客的具体需求为依据，对其功能和细节进行优化。整体而言，其所有的产品都具有“定制”特性。在创业型的软件企业中，多采用“定制项目”的方式，也就是与用户签署协议，为用户研发出符合用户要求的新产品，并按照成果来支付相应的回报和后续的维修费。尽管个性化产品是一家大学生创业公司最具竞争力的部分，但是它并没有将其产品的价值发挥出来。所以，在有足够的资金和技术条件的前提下，公司今后的发展趋势就是研发出一种通用型的产品。

大学生软件开发设计公司的目标顾客大多是中小企业和个人，他们所要求的产品具有很高的技术难度，而且他们的合作门槛很低，需求量很小，但是他们的基数很大，他们是初创型企业所依赖的一个客户群体。在产品的营销方面，口头营销和网络营销是两种主要的营销手段：第一种是通过与老顾客的联系来获得“熟人”的订单，第二种是通过网络营销，将其链接到自己的公司的网站来获得点击。同时，在产品推广过程中也会遇到另外一种问题，那就是很多新客户对它的信心不足，他们认为它的生存时间短、风险大，无法保障软件、系统的后期管理维护服务。所以，一些大学生创业公司会选择从高校创业园中搬迁出去，或者是挂靠其他的企业，以此来摆脱早期创业者的形象。

网络应用程序的另外一大特征就是“先运行后优化”，即首先完成其主要的功能，然后对其周边的功能进行辅助。当一个新的功能开始运行时，要慢慢地对它进行改进，让它更加的稳定和高效。互联网上的软件是按照“技术适合”的原则来发展的。只要有了相应的功能，就可以满足他们的需求，而不是一味的追求高科技。

结论

随着网络技术的飞速发展，网络与传统产业的结合越来越紧密，网络正逐渐形成一种新型经济模式。软件开发专业也越来越受到市场、人们的重视。大学生自主创业进入了一个繁荣发展的时期，随着大学生的生活需要日益增多，网络的普及和快速发展，这两方面的因素相结合，对我们大学生而言是一个非常难得的机会。关注产业现状与发展趋势，认真钻研软件开发专业，学好专业知识，看清未来就业目标，才能真正体现自我价值。

参考文献

- [1] 李坤. 基于多领域应用的计算机软件开发问题探究[J]. 魅力中国, 2014(26): 1.
- [2] 张伟. 计算机软件开发技术的应用与发展趋势研究[J]. 软件, 2013, 34(3): 3.
- [3] 兰剑. 分层技术在计算机软件开发中的应用探究[J]. 2021.