

Python 在财会教学应用中的挑战与对策

郭倩倩

(河南经贸职业学院, 河南 郑州 450000)

摘要: 近年来, 随着科技革命和产业变革的蓬勃兴起, 信息技术不断取得创新突破与融合应用, 数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有, 未来一段时期, 数字经济将成为拉动经济增长的一个重要引擎, 各行业各领域数字化转型的步伐将大大加快。在数字化经济发展背景下, 为避免成为时代洪流的牺牲品, 财会人员不得不寻找突破口, 而“Python”作为近些年在非软件专业的大热技术, 因其在数据处理和可视化的应用中的独特作用, 从而深受财会工作者的喜爱, 也给院校培养人才提供了新思路。本文主要分析大背景下 Python 的财务应用前景, 并指出 Python 运用于教学中的痛点问题, 最后给出具体建议。

关键词: Python; 大数据; 财会教学

目前, 我国社会经济增长速度稳中有进, 国内国际双循环正在构建, 在“大智移云物区”等新技术风起云涌的数字经济时代, 数据成为新型生产要素(中共中央和国务院, 2020), “上云用数赋智”成为主导经济发展的新动能(国家发展改革委和中央网信办, 2020)。“无数据不青春”成为新一代人的实时口号, 一瞬间惶恐和迷茫开始蔓延在传统财会人心中, 尤其是 2021 年职业教育专业目录的改革, 将财会类专业改为“大数据与*”, 如“大数据与会计”“大数据与财务管理”等等, 财会类专业大数据化俨然已经成为“国家大数据战略”的重要改革方向。传统财务处理手段是否被时代淘汰成为财会人员思索的重要问题, 并于忧患之中摸索新的自我提升道路。

在 2022 年新出的职业教育新专业目录介绍中, 不论是本科还是高职, 在财务会计类中, 对于专业能力的要求皆有“运用大数据技术进行数据处理”, 而专业基础课程中, 《大数据技术在财务中的应用》取代前期的《Excel 在财务中的应用》成为必修课程。对于财税大数据应用专业, “能够熟练应用 Python 技术及 Excel、BI 数据可视化等工具, 具有熟练的财税大数据工具应用能力”是主要的专业能力, 对未来财会人才培养的要求不仅仅是做账做表, 更多地是培养数据抓取、整合、处理、分析能力, 释放数据资源价值。

再者, 随着技术的革新, 企业在招聘时, 财会人员具备的 Python 技能也要求在工作中展现出来, 甚至有些企业将熟练运用 Python 进行数据分析当作招聘的具体要求。在内外环境的双重挤压下, Python 作为备受开发者青睐的计算机语言, 以其简单的学习逻辑, 晋升成为财会人心中的“白月光”, 也向高校培养学生发起了挑战!

一、Python 的工作原理

(一) Python 的特性

Python 作为一种开源的解释型脚本编程语言, 主要用于数据分析、网络爬虫、Web 开发、人工智能以及云计算等领域, 相较于其他传统的语言, 如 C/C++、Java、C# 等, Python 简单易用、学习成本较低, 且对代码格式的要求相对宽松, 使得用户在编写代码时更为流畅, 减少细枝末节的干扰。再者 Python 拥有众多的标准库和第三方库, 能直接用于解决用户的实际需求, 如 Pandas 库可用于从各类文件格式如 JSON、CSV 等中导入数据; Matplotlib 库可将数据图形化, 并且提供多样化的输出形式等等。

(二) Python 的财务应用

Python 应用于财务工作, 主要分为四个阶段:

第一阶段为入门分析, 其分析范围主要是数据表, 包含财务报表、余额表、明细账、总账等等, 在数据量较少且以数值为主的前提下, Excel 中包含的 Vlookup、数据透视表等功能, 即可快速处理简单的计算逻辑, 从而解决数据表的分析工作。然而, 当数据量上升, 尤其是在一次性处理多张数据表时, 传统的数据处理工具已经无法响应需求, 此时 Python 中包含的 Pandas 库能替代 Excel 的功能, 一次性进行多表格处理, 50000 行 x100 列的数据, Excel 处理需要 15 分钟, 而对于 1000000 行 x50000 列的数据, Python 处理仅仅需要 15 秒, 从速度上来说, 同样的数据阵容, Python 处理的速度是 Excel 的一百万倍。

第二阶段为可视化展现, 当数据从数据表中剥离出来后, 下一步的使命为人与人之间展示结果的过程, 可视化在此时就显得尤为重要, 若一味使用数据进行报表呈现, 则无法让信息获取者第一时间抓住数据的本质, 甚至产生数据厌烦心理, 给工作汇报将造成一定的阻碍, 而 Python 拥有极其丰富的库, 如 Matplotlib、Pyecharts 等, 能更好地给予数据可视化的多样性选择。

第三阶段为业财融合, 从交易产生到按周期汇总数据, 在层层筛选之中必然会丧失大量信息, 导致数据分析结果如雾里看花, 若要追求数据的绝对可靠, 掌握业务数据变化对财务指标的应用, 通过财务数据发现业务的薄弱之处, 数据量的要求将会大大增加, 于是数据库就出现在财会人的视野中, Python 可用于对数据库中的大量数据进行调用, 并完成高阶的数据处理、加工和分析, 便于进一步理解财务核算和财务报告之间的关系。

第四阶段为决策优化, 当财务工作到这一阶段时, 见山不是山的理念将始终贯穿全局, 数据表不再是孤岛般存在, 利用

Python 将数据表合理排序形成数据模型,进而迅速做出决策以及优化决策才是关键点,从而形成体系,以便后续工作的处理。

二、教学中的挑战

不论是从低端的分析入门或是高端的决策优化,总体而言,Python 具备强大的数据处理分析能力,面对海量的财务数据,使用 python 可以减少信息处理时的失真,给决策的优化带来保障,这也对新型财会人才培养提出了更高的要求。然而将 Python 应用于财会教学中仍需求索前行,其原因有以下几点:

(一) 教师缺乏 Python 专业知识

Python 应用于教学中,其矛盾点在于财会教师熟悉专业知识但缺少 Python 基础,而计算机专业的教师熟悉 Python 但缺乏财会知识的涉及,安排本专业教师学习 Python 还是选择计算机专业的教师学财务这两种选择会成为分水岭,横亘于 Python 财会教学安排中。再者,即便是财会教师熟知 Python 的基本原理,但因教学中学生的程序报错存在着极大地不确定性,因而 80% 以上的教师都会对教学过程产生“未教而退”的心理。

(二) 学生接受度较低

财会专业的学生大多为文科生,缺乏理科的逻辑性思维,在日常的学习和工作中,接触最多的为 Excel 和 Word,当技术和财务破壁后,往往局限于 office 软件的办公思路,对 Python 的学习难度有了过高的估计,从而减少学习的信心和兴趣。

(三) 软硬件设备落后

技术课程的关键在于电脑的配置,尤其是工具类软件的安装,对于电脑环境的要求稍高于日常办公需要,但学校对于财会类学生并未准备特定的机房,学生缺乏对程序反复熟悉的过程,即便满足条件,但设备的更新换代存在一定的滞后性,对于程序的安装和运行有一定的阻碍,且 Python 用于线下学习的数字资源不足,无法满足学生课余时间知识的获取。

(四) 教学方案不成熟

传统的财会教学课程已经成为体系,教师可按课时要求,随时调整课程内容安排。但 Python 作为一门财务领域的新课程,教学方案和教学方法参考不足,在进行课程设设计时,任课教师会陷入课程讲授难度和进度如何把握的迷局之中。除此之外,课程教材的选择也成为了困扰任课教师的难题。

三、对策

(一) 强化校企合作

高校可与合作企业共建“财务+大数据技术”教师培养培训基地,共同探索 Python 的课程设置、人才培养方案、教材编写、相关项目申报等;整合校企资源,加强任课教师培训,安排任课教师参加阶段性进阶提升课程,着重培养教师对于 Python 的底层逻辑学习,并与合作企业面向区域经济共同开展大数据技术技能

服务,建立合作示范基地。

(二) 加强设施建设

建立校园大数据实训基地,增加建设经费,确保实训基地的设施设备投入,着重优化硬件设施;加大数字资源的投入,采购专门的数据库和书籍,免费向学生开放,保证学生线下拓展的质量,以适应特色专业和新专业的需求。

(三) 丰富授课模式

细化 Python 内容讲解,明确 Python 对于财会类学生的作用为数据处理工具而非非开发工具,减少底层逻辑讲解。在实际教学中选择使用厦门网中网有限公司的 python 开发与财务应用平台,采取讲练结合的方式,重点讲授 Python 基本运用原理以及成熟代码的逻辑构造和含义,强化平台中的财务案例练习,坚持自主学习、合作学习和探究性学习融合的教学模式,突出学生的学习主体地位。

(四) 对标教学要求

对标教学要求,与合作企业探讨 Python 课程设置、人才培养方案、教材选择等,整合企业优秀资源,参考类似成熟案例,选择专为财会类教学打造的教材或校企联合编写适应本校教学内容的 Python 教材,录制优质课程视频资源、教案以及课程 PPT 等,共同优化课堂教学设计。

四、结语

在大数据背景下,Python 的运用无疑给传统财务人提出了新的要求,也给院校培养人才下达了“军令状”,Python 运用于财会教学中道阻且长但行则将至,依托现有资源,提升教师 Python 应用能力、优化设备资源、创新教学模式,有助于院校培养擅长数据分析的高质量财会人才。

参考文献:

- [1] 赵蕾. 基于 Python 爬虫的旅游网站数据分析与可视化[J]. 电子设计工程, 2022, 30(16): 152-155.
- [2] 郑伟. 大数据对财务分析工作的影响和对策[J]. 财会学习, 2017(02): 44+46.
- [3] 程凯欣. 大数据时代对财务分析的影响与对策研究[J]. 中国战略新兴产业, 2018(44): 126.
- [4] 李天格, 许鹏. 大数据专业“Python 程序设计”课程建设探究[J]. 计算机时代, 2022(09): 140-142+146.

作者简介:郭倩倩(1994-),女,汉族,硕士研究生,研究方向为财务管理。