

# 基于Linux操作系统基础的教学改革的探索与实践

◆王要沛 单平平

(南阳理工学院 南阳 473004)

**摘要:** Linux 是一门专业基础课,是很多课程的先修课,其专业地位可见一斑。但 Linux 各章节之间相互比较独立,命令又多,显得内容非常琐碎。真对 Linux 课程的专业特点,对章节的进行了合理安排,以任务驱动课程的进展,采用脑、耳、眼、口、手交互应用的教学方法。实践证明,此教改激发了学生的学习兴趣,减轻了学生听课的难度,提高了学生解决实际问题的能力。

**关键词:** 教改;任务教学法;交互式教学

## 1、引言

Linux 操作系统基础的操作界面和以往大家接触的 Windows 操作界面差异很大,操作命令又非常多,很难一下子适应环境,要适应 Linux 操作系统,需要掌握大量的命令才能进行深度的探索<sup>[1]</sup>。而在学习这些命令的过程中,学生通常感觉琐碎又无聊,渐渐就失去了兴趣。等到动手操作时,又感觉无从下手。

Linux 操作系统是一门实践性学科,学生不仅要掌握理论知识,更要学会实际操作,来提高解决问题的能力。因此如何在有限的课时内,把理论知识和实际应用结合起来,用科学的教学方式深入浅出地表达给学生,成了 Linux 课程急亟待解决的问题。

## 2、Linux 操作系统课程现状与困境

**2.1 Linux 操作系统知识零散。**Linux 教学内容宽泛,基础命令多,涉及的基础知识较多,学生学习的起点较高,初学阶段较为吃力<sup>[2]</sup>。由于以上原因,显得知识相对零散,知识体系不够严谨。老师在教学的过程中往往只注重命令的讲解,在学习的过程中很难对 Linux 操作系统基础有一个整体的宏观的认识,可谓丢了西瓜捡了芝麻。

**2.2 教学模式单一。**传统的教学以老师使用 PPT 讲解与演示为主,学生主要以眼看耳听为主,整个教学过程中,学生通常是被动的接受老师灌输的知识<sup>[3]</sup>。在这种模式下,一是老师放 PPT 的速度太快,学生还没有理解,PPT 已经放过了,如果有的同学坐的位置不好,看不清效果会更差,对学生来说学习难度大。二是学生实际参与操作的机会少,理论知识一闪而过,实际操作难以掌握。最后效果也是听了也忘记了。

**2.3 课程缺乏规划。**Linux 操作系统的教学,很多老师使用教材配备的 PPT,或者完全按大纲顺序组织教学进展。老师在教的过程中感觉索然无趣,学生也感觉有没有老师的存在似乎区别不大,反正看书练习效果也差不多。从学习效果上来看,学着新知识,忘着旧知识,最后考试阶段学生也是只会一些简单的命令。遇到实际的问题不会应用,也难以理解 Linux 操作系统的深刻内涵。

## 3、教学方式的探索与实践

### 3.1 合理分配知识模块,科学安排授课顺序

表 1 教学内容的模块和章节设计一览表

| 顺序    | 涉及章节          |
|-------|---------------|
| 基础知识  | Linux 系统简介与安装 |
|       | Linux 常用操作命令  |
| 系统基础  | 磁盘和文件系统管理     |
|       | 用户和组账户管理      |
|       | 权限设置          |
|       | Shell 编程      |
|       | RPM 包管理       |
| 系统管理  | tar 包管理       |
|       | 进程管理          |
|       | 任务计划          |
|       | 网络基本配置        |
| 网络服务器 | SSH 服务器       |
|       | Web 服务器       |
|       | ftp 服务器       |

老师在教学 Linux 操作系统教学内容以“所学即所用”为指

导思想,以工程能力为核心的培养理念,以理论与实践相结合为教学模式<sup>[4]</sup>,将全部教学内容分为四大块,见表 1。

**3.2 五步任务教学法。**Linux 操作系统基础命令多,知识点有些松散,教学时往往难以抓住重点,学生听完也难以从整体到部分上有个清晰的认识,所以 Linux 操作系统基础入门难度比较大,难以掌握。真对 Linux 操作系统基础的特点,我把它从整体上分为三个大部分后,每一个小部分都简化为一个或几个问题。通过五步任务教学法来完成。

第一步,上节课结束前,先提出一个问题,这个问题又是他们非常关心和感兴趣的问题,让学生感受到,此问题的解决让他们在计算机学习中有一个大的提高,上次上课前把回答问题的结果交上来,如果问题回答不上来,要把遇到问题写出来。第二步,在下次上课时,首先利用五分钟对上节课进行回顾,并测试大家对本节课先修知识的掌握情况。第三步,接着用五分钟聚焦到问题上来,有针对性的选择合适的问题,利用 15~20 分钟的时间进行讲解,做到精简,又抓住重点,在讲解问题的同时,把相应用到的命令,顺便讲解,问题似乎是一节课的骨架,而命令像是骨架上的肉,让学生学习的时候,提起骨架就可以掌握整体脉络,散碎的知识根据整体脉络来掌握,这样学习学生会感觉很轻松。第四步,当学生听了差不多 20 分钟后,注意力开始分散,再学新的知识,大脑也进入了疲惫期,这时候让学生把刚老师讲解和演示过的东西,自己在电脑上试一试,此时也是巩固知识的最佳时机。动静结合,学生不仅掌握的好,而且脑力和体力都得到了活动和放松,这时老师可以让学生一边练习,老师一边转,一是帮助学生解决问题,二是了解学生对知识的掌握情况,此阶段进行大约 10 分钟。第五步,针对刚才对学生的练习情况的掌握,有针对性的再次总结。最后布置作业,并对下节课的提出新的问题,给学生探索的空间。

**3.3 脑耳眼口手并用教学法。**哈佛大学研究表明,人的大脑每天通过一种感官接受外部信息的比例为:味觉 1%,触觉 1.5%,嗅觉 3.5%,听觉 11%,以及视觉 83%,这一研究的意义是:要获得对客观事物的全面了解,这五种感官必须协同活动才能完成,从信息传输理论上讲,每种信息传输通道传递信息的效率不同,疲劳的程度也不同。所以在教学中适当地变换信息传输通道,尽可能地使学生使用的不同感官,如此才能有效地、全面地向学生传递教学信息<sup>[5]</sup>。针对 Linux 这门课来说,第一是脑,提出问题让学生去探索;第二是耳,老师用精简优美的语言讲解主要知识;第三是眼,配合规范的板书,图文并茂的 PPT,能更深刻的理解所听到的内容;第四是口,对于课堂上理解不深刻的地方,同学们可以通过讨论、提问等方式把有疑惑的地方搞清楚,如果大家有不同的看法,要勇于提出自己的见解,拓宽对问题的认知;第五是手,在听讲过程中,要动手做笔记,同时 Linux 操作系统是实践性很强的学科,理论上的理解不代表会应用,实践是检验真理的唯一标准,通过动手实践,进一步深刻理解理论,化为学生真正的能力。

**结束语:**通过对课本知识的整合,同时配合改进的教学方法,学生的学习积极性大大提高,上课一直是全勤,作业全部保质保量地完成。学习效率也大大提高,他们不仅掌握了理论知识,实际动手能力也有很大的提高。经过这门课的学们,他们感觉 Linux 有用又有趣,他们非常喜欢 Linux 系列的知识,有不少同学决定主要走 Linux 方向,已经在自学 Linux 后续的课程!

## 参考文献:

- [1]王要沛,肖新科.利用学生注意力曲线设置教学模式的研究与实践[J].福建电脑.2017,33(2).
- [2]金京犬,杨忆. Linux 操作系统课程教学改革与实践[J].湖南城市学院学报(自然科学版).2016, 25(3): 289-290.
- [3]陈侃. Linux 操作系统课程体系和教育模式研究与实践[J].科技经济市场.2018,(11).
- [4]阮晓龙. 新工科理念下 Linux 操作系统课程体系思考与探索[J].计算机教育.2018,(11)
- [5]吴洪雷.眼耳脑口手,全部动起来[J].现代阅读.2011 (11).

**作者简介:** 王要沛,女,1980 年生,硕士研究生,主要研究方向为 linux 操作系统,网络编程。