

高校 Linux 操作系统课程教学改革研究

鲁力

武昌首义学院 湖北武汉 430064

【摘要】 二十一世纪的进步和发展,以 Linux 操作系统课程作为一种全新的教学方式赢得越来越多人多的重视, Linux 操作系统课程以其独特的自身优势为高校的教育教学开个带来了新的希望, Linux 操作系统课程教学的展开,其关键意义在于创设情景,为高校学生的学习提供良好平台和交流空间,为日后学习生活提供客观保证。

【关键词】 基于 WEB Linux 操作系统课程 开发 设计

目前,随着经济的快速发展,个人以及政府对教育的投入比重越来越大。而网络教学这种新兴的教育方式也越来越受到欢迎,尤其是其便捷、多元化、丰富的内容、可定制的学习计划等特性让其在进来发展很快。世界各国都非常重视网络教学的发展,纷纷将其列入政府的教育发展规划中,力争在使其成为未来人才发展和培养的优势。

一、研究背景

截至今天, Linux 操作系统课程教学已经成为美国人才教育与技能培训不可或缺的组成部分。反观国内,网络教学的发展趋势也很强劲,慕课网、网易云课堂、腾讯课堂等一系列网络教学平台的出现,以及国内一些平台相继引入国外名校优质资源课等现象无不说明网络教学市场的可预见和可期望性。但也或多或少存在些许问题:技术的迭代更新是否能支撑保证网络教学系统的稳定、安全、可靠的运行;网络教学提供的内容是否贴切、满足大部分人的需求;其带来的可期的效果是否明确等。

目前,随着经济的快速发展,个人以及政府对教育的投入比重越来越大。而网络教学这种新兴的教育方式也越来越受到欢迎,尤其是其便捷、多元化、丰富的内容、可定制的学习计划等特性让其在进来发展很快。随着时代的发展和人们的多元化需求以及技术的迭代更新,势必会被越来越多人接受和认同,也必将逐渐融入人们对知识学习的多元场景中。此次选择该课题作为毕业设计,也是侧面以一个接受传统教育模式的受众来探讨和研究其特点和未来发展趋势,通过以技术实现的方式作为媒介,对网络教学系统进行深层次的探讨。

二、基于 WEB 的 Linux 操作系统课程教学设计与开发

1. Linux 操作系统课程

所谓 Linux “操作系统课程”,就是一种教师能通过对学生的日常学习内容和学习成果的评价,与传统意义下的考试方式相比,两者之间存在很大差异。 Linux 操作系统应用下,实现了课程教学的系统化、多元化的评价,其被分为两种内容形式,一种是表现评价内容,一部分是档案袋评价内容。而这里指出的表现评价是反映学生的学习生活的实际内容,主要是针对学生的当时的课业完成情况与表现进行学生的表现评价。而档案袋评价则是通过对优秀作品的整理和归纳,分成一级作品、二级作品、三级作品等等内容,将上述内容分类整理后放在相应的文件夹下,也可被称之为成长记录档案,上述两种内容形式的评价,相互作用相同统一,有效地帮

助学生记录学习生活的全过程。

关于 WEB 的 Linux 操作系统课程教学设计与开发的相关记录最早是在美国的二十世纪八十年代时被记录和评价的。则从纳 1983 年关于该系统内容的推出,目前,该系统已经得到了全球范围内的广泛认知和了解,其中约有二十多个国家都在参与多元智能系统的研发与应用。目前,对于 WEB 系统的应用范围极广,特别是在各大高校, WEB 系统正呈现出急速的发展态势。针对内容真实性的相关评价,最早的起源在传统意义下的标准化测验的反思和批判中形成的。而应用 WEB 系统和真实性评价的有机结合,突破了传统意义下标准化考试对于学生潜能评价的不足,通过更为科学化的评价方式提升对学生内在能力的认识和分析。

三、基于 WEB 的 Linux 操作系统课程的教学设计

给予 WEB 的网络自课堂设计,其中的硬件系统设计,需要将 STM32F103 进行应用,将其作为中央处理器,并将不同模块中的数据进行处理,具体如下表 3.1 所示。

表 3.1 STM32F103 参数表

名称	说明
磁芯尺寸	32bit
输入和输出数值	80
ROM	512KB
RAM	64KB
处理器的运行速度	72MHZ
振荡器的主要类型	外部和内部
接口类型	USART,USB,CAN,I2C
PWM 通道数	16
电源电压范围	2V-3.3V
工作温度控制范围	-40 摄氏度 - 85 摄氏度

就最小系统来说,其中主要包括了复位电路和相应的程序下载电路两种,具体应用原理如下图 3.1 所示。

在传统小学语文课堂上学生考试作答完毕,如果有一台智能扫描机,枯燥乏味的判卷工作就可以由机器完成,当然在每一次考试之后,教师仍然亲自查看评分册中以前的分数,并计算出年终分数的总数。

Linux 操作系统课程的多元学习策略生动地表明了这种可能性,

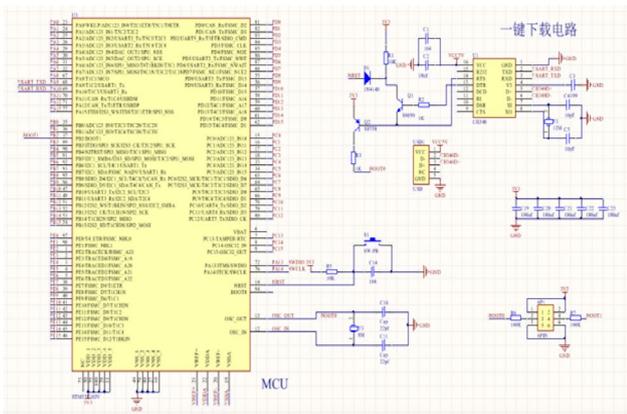


图 3.1 系统设计图

因为 Linux 操作系统课程的方式能够提供给小学生一个活泼的语文学习环境，而这显然能促进小学生学习的主动性和积极性。

在 Linux 操作系统课程课堂上，通过实际的学习结果的评价研究对学生真正意义的学习潜力进行测评。具体做法是将学生走出校园后可能遇到的各类情景，通过分类整理的方式，整合在一起，并将其纳入课堂的学习中来。这种评价方式及与传统概念的评价存在很大差异，其更注重学生的独立思考和应对能力，而不是简单地指学生已经脑海中形成的定律公式记忆，通过自身探索的方式对问题进行深入研究，并找到问题的相应答案。学生还可以通过与其他同学共同协作的方式，乃至运用信息技术的便利优势，寻找寻找答案。扩种原有知识的“分量”。教师作为这种系统课程方法的传授者，应选对学生一天的行程安排进行整合，提供相应任务，给予学生学习方法，为学生更好地完成学习目标提供保证。

有多种评价策略可以为每一位学生的发展提供真实的主动地学习机会。Linux 操作系统课程策略包括：

1. 展示：每当研究一个相应主题后，学生可以自行准备作品，并在相应的展示时间，将作品展示出来。以前，我们多将展示的机会留给那些品学兼优的学生，同时展示作品并不会被纳入评分标准。而在多元智能课上，这种展示要求全员参与，给予更多学生展示的机会。

2. 表现：在身边比较熟悉的人面前，学生受环境的影响，更容易表现出自己的优势才能。在多元智能课堂上，表现面向所有学生，学生可以准备一首诗、一个故事等。

3. 日志和进度记录：日志和进度是指学生的成长阅历的记录方式，它能对一段时间内的学生课业完成情况，以及学习效果情况进行分析总结，以便于学生通过上述两项内容检查自己近期一段时间内的学习中存在的问题，及时查明问题，并加以解决。这里要注意的是，日志的字数不受到限制，主要能为学生提供交流的便捷即可。

4. 演示：一名学生演示解决问题的过程，演示要求学生引用真实的材料，并将其展示出来，而为了准备登台演示、学生需要深入钻研主题。

5. 产品：在学生完成某一单元或者某一章节的学习后，其所得到的学习效果和成效。这里的成果主要指通过多媒体形式展示的内容。

6. 问题解决过程：学生在课程中都会运用到解决问题的技能。给予加德纳基于 WEB 系统，人力智能包含问题解决能力和提出问题的能力。只有当问题解决成为课程核心时，这样课堂效率才是最高的。在这样的课堂中，强调的是过程而非一些死记硬背的知识，学生应把这些问题解决的能力作为一种重要认知工具。这种方于常规的课程组织和教学方式有极大的不同。这可以从两方面加以阐述：第一，问题解决能力是基础，当学生掌握了教科书上的内容之后，这并不意味着他们已经达到了所有教学目标。其二，问题解决能力

是所有学生都要掌握的一门基本工具。

7. 图表组织者：此部分指学生通过图表的方式，来完成对评价信息的组织和分析。

为了鼓励学生对标准教学教材采用“学会学习”的方法进行学习，作为相应教师需要对学生进行分组研究，通过独立完成对图表的智能化展现，证明其在学习信息中相关内容的掌握情况。

8. 项目：作为学生可以自行组织，也可以由老师组织，进行一些综合项目的创建，如读书会等。

能促进多元智能发展的多重有效学习策略为评价学生学习创造了各种机会，教师可以根据实际的教学需要，对当前形式多样的各类工具进行挑选，再择选适宜的工具进行评价。若单独采用一种策略来做决定该使用何种工具时，需要结合以下图表。

工具	策略	展示	表现	日志和进度记录	演示	产品	问题解决过程	图表组织者	项目
复式问答题									
观察检核表									
观察笔记卡									
利克特量表 ¹									
PMI 图 ²									
开放性的和指导性的回答									
教师编制的考试和测验									
图表组织者和图表设计									

1. 复式问答题：这一工具旨在促进学生和教师之间的对话交流，它在日志中效果明显。当指标与学生的学习内容可以相结合时，教师就可以针对这些指标进行相应评价。

2. 观察检核表：教师根据实际情况创建一张检核表，可以在特定场合使用，教师可根据检核表的相关内容，来进行班级谈论，并将这部分内容纳入档案袋。根据加德纳理论可知，检核表的检核重点在于学生的学习全过程，对学生的学学习结果并不重视。这一一定程度上也给那些平时很努力很刻苦但成绩却不一定很理想的学生增加了学习信心。

3. 观察笔记卡：教师除了携带必备的教科书外，还携带相关笔记，教师每天确定 5 个学生来观察他们做功课的情况，每一次观察，教师都要记录学生的行为。观察之后学生阅读并把卡片放入学生的档案袋中。

4. 利克特量表：利克特量表是当下主流的规程测量工具，学生再参与自我评价的过程中，可是会主动应用到这种方法。对于此类工具的使用规范很多，其中包含，如需要标识等级，可用数字或字母表示等内容。

5. 图表组织者及图表设计：图表可以在学习中被当作评价的工具使用。

四、结语

对学生的学习进行评价，不仅是为了对学生进行分类，更是为学生的持续成长和发展打下坚实基础，所以评价应该是具有激励和促进作用的。在进行教育的过程中，应该积极对多元化教育评价进行采用，以促使学生能够不断发挥出自身的优势。当前我国正在积极实施基础教育的课程改革，进行改革的目标之一，就是对传统的学习评价方式进行改革，促使多元化教育评价的功能得到充分发挥，以改善教师的评价体制和促进学生的发展。在此情况下，基于 WEB 系统的研究为多元化教育评价的发展和实施提供了重要的理论和实践基础。

参考文献

- [1] 魏启明, 冯慧君, 李兴南. 地方本科院校嵌入式课程教学改革研究与实践 [J]. 福建电脑, 2009, 25(03): 29-30.
- [2] 孙青, 李辉勇. 面向学生工程能力培养的嵌入式系统设计实训课程教学改革实践 [J]. 计算机教育, 2020(03): 136-140.
- [3] 张奎, 李丙春. 应用型人才培养模式下 "Linux 服务与应用" 课程教学改革研究 [J]. 工业和信息化教育, 2020(02): 43-47.
- [4] 唐作其, 叶洁, 武彤, 蒋朝惠. 面向信息安全专业的操作系统教学改革 [J]. 计算机教育, 2012(01): 83-85.