

Unix与Linux操作系统差异分析Linux认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_Unix_E4_B8_8ELin_c103_645284.htm

Unix与Linux操作系统是同一个操作系统吗?是，也不是。或许这个答案有自相矛盾的地方，但却是一个比较合理的答案。笔者在后续的文章中，将陆续对Unix与Linux这两个操作系统的差异进行分析。若各位读者对这个话题感兴趣的话，请关注笔者后续的文章。

一、Unix与Linux操作系统的源代码是不同的。虽然Unix与Linux操作系统有不少的命令是相同的，但是他们的源代码则是不同的。也就是说，在Linux操作系统开发过程中，采用了很多 Unix系统的设计理念，并遵循Unix操作系统的POSIX规范。但是其并没有采用Unix操作系统的源代码，并没有采用Unix操作系统的运行方式。从这一点来说，他们两个是不同的操作系统。现在Unix操作系统走的是商业化的道理，其源代码是受到保护的。这也就是说，任何社会团体与个人都不能够抄袭或者随意修改Unix操作系统的源代码。而Linux在开发过车观念中，源代码都是重新书写的，所以就没有版权上面的限制。无论是个人还是商业团体，只要遵循一定的规范，就可以对Linux的源代码进行更改或者复制。不会涉及到版权的问题。故Linux操作系统才是一个真正的开源操作系统。

二、Unix与Linux采用相同的系统调用为此就是同一种操作系统。Unix从发展到现在，有了很多种版本。如BSD或者HP-Uinx操作系统等等。他们都是Unix操作系统。为什么这么说呢?并不是说他们的源代码的起源是相同的，而是说他们都采用了一样的系统调用。在Unix操作系统中，最出色的

特点就是通过命令来完成相关的操作。在Unix系统中，具有1000多个命令。但是令人惊奇的是，这么多的命令却是通过少数几个函数调用与系统内核进行通信，这些函数调用就称之为系统调用。这就好像一个写字楼，其大门可能只有前后两个。但是通往这两个大门的道路却有成千上百条。那么各个应用程序只需要遵守这两扇大门的通信规则，就可以跟写字楼内部人员进行沟通。如在Unix内核中有一个Write函数，主要是往文件中保存相关的信息。而很多应用程序需要往硬盘的文件中保存信息，如文本处理文件、数据库系统等等。但是这些应用系统的话最终都会调用Write函数往文件中保存信息，所以这些应用程序开发者只需要了解Write函数，就可以顺利往硬盘中保存文件。可见，真是因为大家都采用了相同的系统调用，所以应用程序才能够在不同的Unix版本中顺利移植。而Linux操作系统采用的系统调用跟Unix操作系统是相同的，都遵循POSIX的规范。从这一点上来说，Linux操作系统就是Unix操作系统，只是他们的开发者不同而已。为此即时他们的源代码不同，但是并不影响这个定性。由于两个操作系统采用了相同的系统调用，则在Unix操作系统上开发的应用软件，可以很方便的移植到另一个Linux操作系统上。所以说，Unix操作系统与Linux操作系统即是同一个操作系统(系统调用相同)，又不是相同的操作系统(源代码不同)。这个答案看起来自相矛盾，但是真实的反映出了这两个操作系统相互之间的关系

三、内核文件与外壳不同。

无论是Unix操作系统还是Linux操作系统，其基本上是有内核、外壳和应用程序三部分组成。毋庸置疑，内核是操作系统中最重要的部分，其直接跟计算机硬件打交道。负责外壳与系统硬件之间的

信息交流。为此也有专家说，内核才算是真正意义上的操作系统。 Unix操作系统与Linux操作系统内核文件是不同的。如Unix操作系统其内核程序对应的文件往往是/stand/unix文件.在 SUNOS的Unix操作系统中对应的是/kernel./genuix。操作系统在启动的时候会把这个内核程序加载到系统内存中。而Linux操作系统的内核程序与Unix操作系统有比较大的区别。Linux操作系统采用的内核文件为/boot/vlinuz。无论是系统工程师还是程序员必须要知道这个最基本的区别。如在对系统内核进行升级的时候，就需要知道所采用的内核文件。Unix操作系统与Linux操作系统不仅内核文件不同，所采用的外壳也是不同的。当目前为止，Unix操作系统主要支持四种外壳，分别为SH、CSH、KSH和BASH。当用户登录到操作系统之后，就会启动一个外壳程序。通常情况下，在同一个时刻只能够启动一个外壳。系统工程师就是通过外壳同系统内核与硬件进行通信。而Linux操作系统目前为止只支持三种外壳程序，分别为BASH(默认采用的外壳程序)、CSH、KSH，比Unix操作系统少一种。这个差异对于普通用户来说，可能没有什么影响。但是对于系统工程师进行一些特定工作的话，就可能会带来比较大的不方便。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com