

目录开始的绝对路径。顺便提及，在MS-DOS和Windows中，用反斜线 (\) 字符作为分隔符，替代了正斜线 (/)，这样，上面给出的文件路径会写为\Faculty\Prof.Brown\Courses\CS101。在本书中，我们一般使用路径的UNIX惯例。

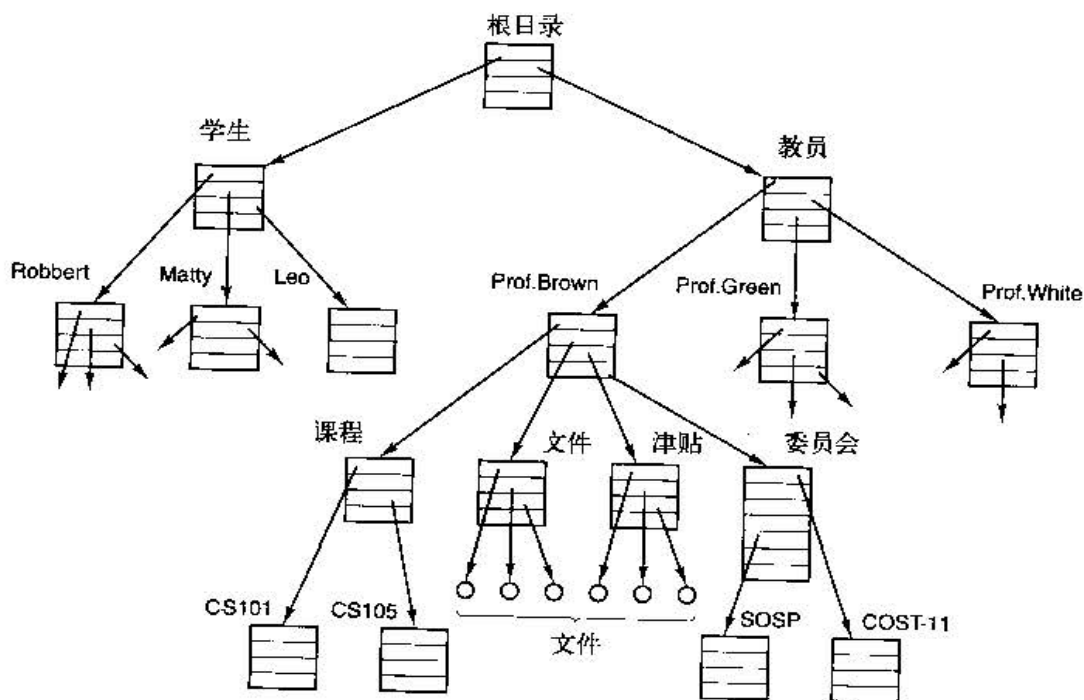


图1-14 大学院系的文件系统

在实例中，每个进程有一个工作目录（working directory），其中，路径名不以斜线开始。如在图1-14中的例子，如果/Faculty/Prof.Brown是工作目录，那么Courses/CS101与上面给定的绝对路径名表示的是同一个文件。进程可以通过使用系统调用指定新的工作目录，从而变更其工作目录。

在读写文件之前，首先要打开文件，检查其访问权限。若权限许可，系统将返回一个小整数，称作文件描述符（file descriptor），供后续操作使用。若禁止访问，系统则返回一个错误码。

在UNIX中的另一个重要概念是安装文件系统。几乎所有的个人计算机都有一个或多个光盘驱动器，可以插入CD-ROM和DVD。它们几乎都有USB接口，可以插入USB存储棒（实际是固态磁盘驱动器）。为了提供一个出色的方式处理可移动介质，UNIX允许把在CD-ROM或DVD上的文件系统接入到主文件树上。考虑图1-15a的情形。在mount调用之前，根文件系统在硬盘上，而第二个文件系统在CD-ROM上，它们是分离的和无关的。

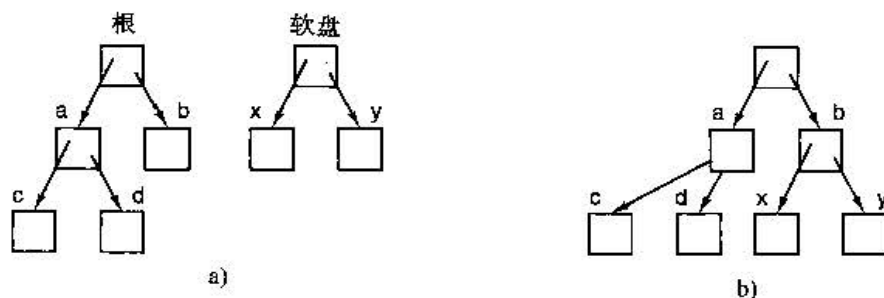


图1-15 a) 在安装前，驱动器0上的文件不可访问；b) 在安装后，它们成了文件层次的一部分

然而，不能使用在CD-ROM上的文件系统，因为上面没有可指定的路径。UNIX不允许在路径前面加上驱动器名称或代码，那样做就完全成了设备相关类型了，这是操作系统应该消除的。代替的方法是，mount系统调用允许把在CD-ROM上的文件系统连接到程序所希望的根文件树上。在图1-15b中，CD-ROM上的文件系统安装到了目录b上，这样就允许访问文件/b/x以及/b/y。如果当CD-ROM安装好，目录