

回放这些电影。大型机有时用来作为视频服务器，因为大型机连接1000个大容量的磁盘是一件轻而易举的事情；而在个人计算机上连接1000个容量不太大的磁盘也是一件很困难的事情。在本章后续各节中，有许多材料是关于视频服务器及其操作系统的。

用户和视频服务器之间的分布式网络必须能够高速实时地传输数据。这种网络的设计十分有趣也十分复杂，但是这超出了本书的范围。我们不想更多地讨论分布式网络，只想说明分布式网络总是使用光纤从视频服务器连接到客户居住的居民点的汇接盒。ADSL系统是由电话公司经营的，在ADSL系统中，现有的双绞电话线提供了最后一公里的数据传输。有线电视是由有线电视公司经营的，在有线电视系统中，现有的有线电视电缆用于信号的本地分送。ADSL的优点是为每个用户提供了专用数据通道，因此带宽有保证，但是由于现有电话线的局限其带宽比较低（只有几Mb/s）。有线电视使用高带宽的同轴电缆，带宽可以达到几Gb/s，但是许多用户必须共享相同的电缆，从而导致竞争，对于每个用户来说带宽没有保证。不过，为了与有线电视竞争，电话公司正在为住户铺设光缆，这样，光缆上的ADSL将比电视电缆有更大的带宽。

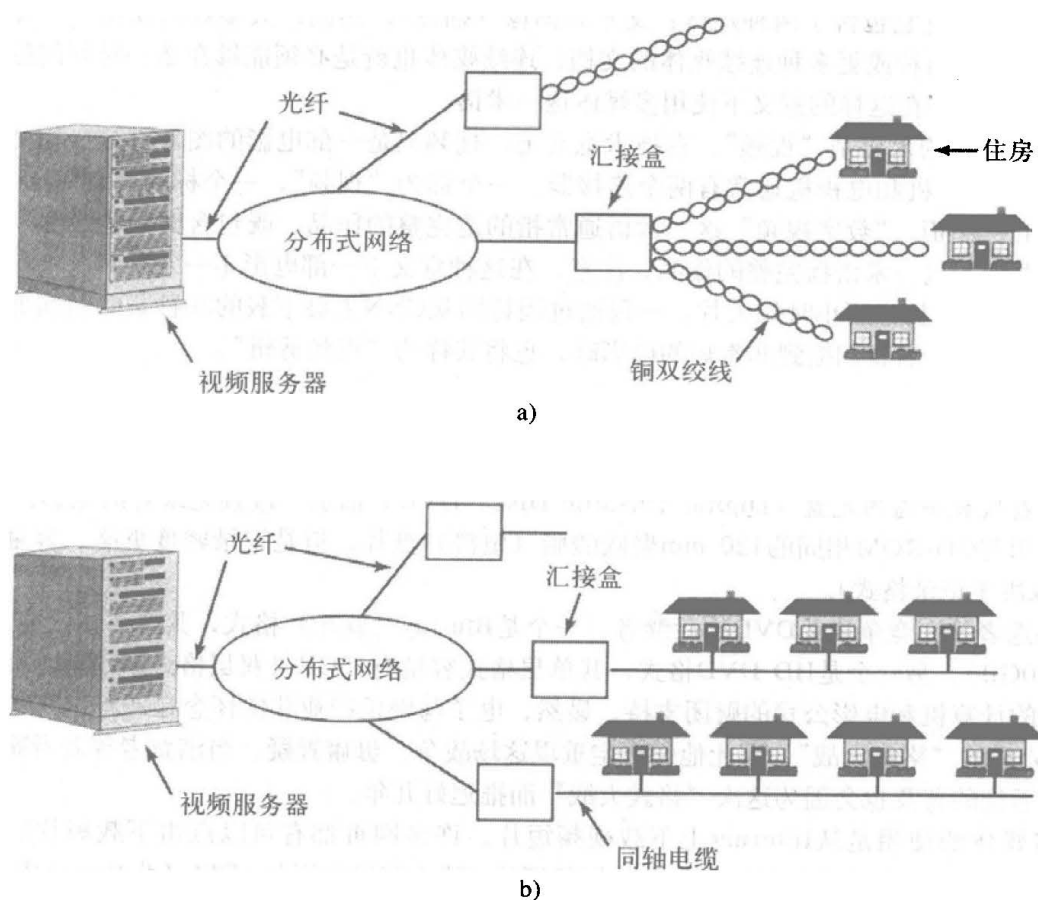


图7-1 视频点播使用不同的本地分布技术：a) ADSL；b) 有线电视

系统的最后一部分是机顶盒（set-top box），这是ADSL或电视电缆终结的地方。机顶盒实际上就是普通的计算机，只不过其中包含特殊的芯片用于视频解码和解压缩。机顶盒最少要包含CPU、RAM、ROM、与ADSL或电视电缆的接口，以及用于跟电视机连接的端子。

机顶盒的替代品是使用客户现有的PC机并且在显示器上显示电影。十分有趣的是，大多数客户可能都已经拥有一台计算机，为什么还要考虑机顶盒呢，这是因为视频点播的运营商认为人们更愿意在起居室中看电影，而起居室中通常放有电视机，很少有计算机。从技术角度看，使用个人计算机代替机顶盒更有道理，因为计算机的功能更加强大，拥有大容量的磁盘，并且拥有更高分辨率的显示器。不管采用的是机顶盒还是个人计算机，在解码并显示电影的用户端，我们通常都要区分视频服务器和客户机进程。然而，以系统设计的观点，客户机进程是在机顶盒上运行还是在PC机上运行并没有太大的关系。对于桌面视频编辑系统而言，所有的进程都运行在相同的计算机上，但是我们将继续使用服务器和客户这