

Linux服务器上的备份和恢复（上）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/144/2021_2022_Linux_E6_9C_8D_E5_8A_c103_144253.htm 进行一般的备份应该是负责的系统管理者的最高优先考虑。虽然Linux是一个高度可靠的作业系统，系统失效仍然可能发生。可能因为硬体故障，电源中断，或其他不可预料的问题。更常见的这些问题是来自人为的错误，不当的变动，甚至因为删除重要的档案。如果您负责管理系统上的用户，一定可能常被要求重建因为不小心误删的档案。如果您进行一般备份，以每日为基础较好（至少对更动频繁的使用者档案），您将会有助于减少档案的损失，并且增加复原程度。最安全的备份方法是将他们纪录於不同的媒体中，例如磁带，抽取式硬碟，可写式 cd 等。然後将您的备份和您的 Linux 系统分开存放。有时候这可能并不实际 -- 也许在您可以存放备份磁带的地方没有防火室！或是在第一优先的地点没有办法存取这样的外部备份系统。虽然如此，仍然可以进行备份，只是会受到一点限制。在我服务的单位，我在几个 Linux 系统上进行备份。按情况的不同，有些备份存放在磁带，其他则写入位於网路上的不同伺服器中，然而有一些仍然使用 cron 自动作业（可能因为伺服器位在远端，在那里每天进行磁带备份是不切实际或不可能的），简单的放在分别不同磁碟上的分割区中（例如，放在 ``/archive/ 档案系统）。在家里，我没有外部的备份系统，我也没有大量的磁碟空间去存放备份影像档。因此，我改为只备份在 ``/home/ 的我的使用者档案，同样的还有一些在 ``/etc/ 的自订设定档，将备份存放在分别不同的磁碟分割区中。伺服器

备份程序 进行Linux备份有几种不同的方法，其中包括所有Linux 发行版本中都有的命令列工具，例如`dd`，`dump`，`cpio`以及`tar`。其他还有文字型态工具，例如`Amanda`及`Taper`，这些是被设计来在备份及回存过程中加入更友善的使用者介面。当然也有图形介面的工具，像是`KDat`。最後，还有商业化的备份工具，像是`BRU`和`PerfectBackup`。这些备份计划中任何之一都足以提供您宝贵资料的保护。这里有一些包括哪里可以获得工具的列表，可以在“Linux Applications and Utilities Page”找到，位

於<http://www.xnet.com/~blatura/linapp2.html#back>. 当决定好备份方式，您可能要考虑下列几点因素: 可携性 - 备份的可携性(亦即. 从一个Linux 发行版本或应用 Unix备份然後回存到另外一个. 例如从Solaris 到 Red Hat Linux) 对您而言是否重要? 如果是，可能想要选择一个命令列的工具(亦即.`dd`,`dump`,`cpio`, 或`tar`), 因为您可以相当地确定该工具可以在另一个*nix 系统上找到。无人或自动备份 - 定期自动进行备份而不需人力介入之能力，对您而言是否重要? 如果是，您可能需要能支援该方案的工具及备份媒体。使用者友善 - 使用者友善的介面对您而言是否重要? 如果是，您可能想要选择一个文字或图形介面的工具。商业的应用程式可以提供最简便的介面及技术支援。远端备份 - 从远端机器进行备份及回存的能力对您而言是否重要? 如果是，您可能想要选择命令列或文字模式的工具而不是图形介面(除非您有相当快的网路连结及执行远端 X sessions 的能力)。网路备份 - 从网路主机进行备份及回存对您而言是否重要? 如果是，您可能要用一些支援从网路存取备份设备的命令列工具(像是`tar`), 或是专用工

具程式例如 `Amanda 或是一些商业工具程式。媒体型态 - 备份可以储存在很多不同的媒体，像是磁带，外接式硬碟，ZIP 磁碟，或可读写 CD。考虑售价及可靠性，储存容量，及传送速度。警告: 当备份您的系统时, 不要包括 `/proc 伪档案系统! /proc 中的档案并非真的档案，而仅是看起来像档案的描述，而且指向核心资料结构的连结。备份 `/proc/kcore，这事实上这是一个伪装档案，包含记忆体中所有的资料，会浪费很多的磁带! 您可能也需要避免备份 `/mnt 档案系统，除非您有从 CD-ROM，软碟机，网路分享档案，或其他安装设备上备份的特殊需求。明显地，备份及回存的过程会因您所选择的备份方法而有所不同。然而, 在这一节，我将会讨论我最常使用的两种工具备份的方法: `tar (其名称源於“Tape ARchiver”)，这是一个命令列式的工具，在 *nix 系统中具有很高的可携性. 以及 `KDat，一个来自於 KDE 套件的图形介面磁带备份工具。最後，我应该补充一点，依您所选择的备份方式，即使该工具没有建立於自动备份时间表上的能力，您仍然可以利用 cron 功能进行该自动备份。参考使用Cron 和 Crontab 档进行自动作业 有关使用 cron 的细节以及如何建立 crontab 行程表档案。使用 `tar 备份: 如果您选择 `tar 作为您的备份方案，您可能要花点时间去了解种种的指令选项. 键入“man tar” 有更深入的明细。您还需要了解如何存取适当的备份媒体. 虽然在 Unix 的世界中对待所有的装置就像处理档案一样，如果您写入到一个字元设备像是磁带，“档案”的名称就是设备本身的名称 (亦即. `/dev/nst0 是一个SCSI介面的磁带机)。下面的指令会将您的整个 Linux 系统备份於 `/archive/ 档案系统，除了 `/proc/ 伪装档案系统，`/mnt/，`/archive/ 档案系

统 (没必要备份我们的备份档!), 还有 Squid 很大的快取资料档 (是的, 依我之见, 浪费备份媒体而且不需要去备份) 之外的任何已挂载的档案系统: `tar -zcvpf /archive/full-backup-`date %d-%B-%Y`.tar.gz --directory / --exclude=mnt --exclude=proc --exclude=var/spool/squid`. 不要被上面的指令吓到! 当我们将其分为两部分, 您将会发现这个强力工具之美。上列的指令指定了选项 `z` (压缩. 备份资料经由 `gzip` 压缩), `c` (建立. 一个 archive 档开始被建立), `v` (verbose. 显示出已经备份好的档案), `p` (允许保存. 保护的资料将会被 “记忆”, 可以被回复)。`f` (档案) 选项后面接的是的要写入的 archive 档 (或装置) 名称, 注意包含资料的档名是如何得到的, 只要用两个后引号将 `date` 指令圈起来。一般的命名惯例是在未压缩过的档案后面加上 `.tar`, 压缩的档案加上 `tar.gz`。`--directory` 选项告知 tar 在开始备份前首先跳到以下的档案路径 (在本例中是 `/` 目录)。`--exclude` 选项告知 tar 不要备份所指定的档案或目录。最後, `.` 符号告知 tar 要备份目前目录中的所有东西。注意: 有一点很重要必须了解的就是 tar 的选项是大小写不同的! 此外, 大部分的选项可以用助记符号加以简化 (亦即. `f`), 或者使用较易记忆的选项全名 (亦即. `file`)。助记符号前用一个 `-` 字元作为字首作为辨识, 在全名的前面有两个这种符号的字首。参考 “man” 页以得到更多有关使用 tar 的资讯。另一个例子, 这一次只有写入指定的档案系统 (和上一个除了例外全部写入的例子相反) 到一台 SCSI 的磁带机: `tar -cvpf /dev/nst0 --label="Backup set created on `date %d-%B-%Y`." --directory / --exclude=var/spool/ etc home usr/local var/spool` 在上面一行的选项, 注意没有用到 `z` (压缩) 选项。我强烈建议

反对写入压缩资料到磁带上，因为如果磁带上资料有一部份损坏，您会失去整个备份！然而，未压缩的储存的 archive 档具有很高的可恢复性，即使磁带上的档案有一部份损毁。因为磁带机是一个字元设备，没有办法指定一个确实的档名。因此，指定给 tar 的档名可简化为装置名称，`/dev/nst0`，是在 SCSI 排汇上的第一个磁带设备。注意：`/dev/nst0` 设备在备份做好後不会回带，因此有可能将好几组备份写到同一磁带。（您也可以选择`/dev/st0`这个装置，在这种情形磁带在备份完後会自动回带）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