|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [**kdump 学习小结**](http://www.360doc.com/jianghuyue/article/details/6433962)  2011-05-20 11:08990人阅读[评论](http://www.360doc.com/content/12/0321/22/7982302_196442500.shtml)(0)[收藏举报](http://www.360doc.com/content/12/0321/22/7982302_196442500.shtml)  **没有废话，直奔主题**  **什么是Kdump？**  Kdump是一种的新的crash dump捕获机制，用来捕获kernel crash时候产生的crash dump。Kdump需要配置两个不同目的的kernel，其中一个我们在这里称作standard(production) kernel；另外一个称之为Crash(capture)kernel。  standard（production）kernel，是指我正在使用的kernel，当standard kernel在使用的过程中出现crash的时候， kdump会切换到crash kernel, 简单来说，standard kernel会正运行时发生crash，而crash(capture) Kernel 会被用来捕获production kernel crash时候产生的crash dump。  捕获crash dump是在新的crash(capture) kernel 的上下文中来捕获的，而不是在standard kernel上下文进行。  具体是当standard kernel方式crash的时候，kdump通过kexec（后面介绍）自动启动进入到crash kernel当中。如果启动了kdump服务，standard kernel会预留一部分内存， 这部分内存用来启动crash kernel。  kdump机制主要包括两个组件：kdump和kexec  什么是Kexec?  *kexec 是一个快速启动kernel的机制，它运行在某一正在运行的kernel中，启动一个新的kernel*（这里是crash kernel），而且不用重新经过BIOS 就可以完成启动。因为一般BIOS都会花费很长的时间，尤其是在大型并且同时连接许多外部设备的Server上的环境下，BIOS会花费更多的时间。  **安装kdump**  据我所知，目前RHEL 5、6和SLES 10  linux distribution都会默认安装kdump。  但是我们还是首先简单了解下安装kdump需要哪些条件：  首先，需要在编译standard(production) kernel 之前，需要指定kernel crash dumping 相关的一组compile 选项  其次，需要在编译好的standard kernel之上，安装kernel-kdump package，这个package包含了crash（capture）kernel，crash kernel在standard kernel crash的时候被启动，因此提供了环境用来capture正处于crash中的standard kernel的dump信息。  关于对于从upstream下载，编译kernel需要注意的编译选项，请参见 参考[2]。  接下来，我们重点描述在rhel5.6环境下如何安装，配置，使用kdump。  RHEL环境下kdump是默认安装的，实现kdump机制的几个重要的package如下：   |  |  | | --- | --- | | package name | package info | | kdump | kdump package | | kexec-tools | kexec package | | kernel-debuginfo | crash analysis package |   kdump相关的重要文件如下：   |  |  | | --- | --- | |  |  | | /etc/init.d/kdump | kdump 服务启动脚本 | | /etc/sysconfig/kdump | kdump 配置文件 | | /usr/share/doc/packages/kdump |  |   配置Kdump：  1 确定kdump相关的package已经安装好：  [root@bl25p-19 sysconfig]# rpm -qa | grep kdump  system-config-kdump-1.0.14-4.el5  [root@bl25p-19 sysconfig]# rpm -qa | grep kexec  kexec-tools-1.102pre-126.el5  [root@bl25p-19 sysconfig]# rpm -qa | grep debuginfo  kernel-debuginfo-common-2.6.18-238.el5  kernel-debuginfo-2.6.18-238.el5  2 配置grub，在启动时为内核传递参数，来告知内核如何为crash kernel预留内存  title Red Hat Enterprise Linux Server (2.6.18-238.el5)          root (hd0,0)          kernel /vmlinuz-2.6.18-238.el5 ro root=/dev/VolGroup00/LogVol00 rhgb quiet[*crashkernel=128M@16M*#（](http://www.360doc.com/mailto:crashkernel=128M@16M)[XXX@YYY](http://www.360doc.com/mailto:XXX@YYY), xxx为大小， yyy为offset）          initrd /initrd-2.6.18-238.el5.img  3 配置/etc/kdump.conf，来设定crash dump最终为存在何处，具体参见man 5 kdump.conf。默认是存放在/var/crash/[crash generated date]/vmcore  4 设置kdump服务开机是自动启动  chkconfig kdump on #开机自启动  service kdump start # 启动kdump服务  5 测试，通过sysrq强制系统崩溃  echo “c” > /proc/sysrq-trigger  6 因为debuginfo package，所以在你获得crash dump之后，你可以使用crash来进行分析。  安装debuginfo package之后，在/usr/lib/debug/lib/modules/$(uname -r)/下生成用于调试的vmlinux（vmlinux is uncompressed, vmlinuz is compressed）。  # crash /usr/lib/debug/lib/modules/2.6.18-238.el5/vmlinux vmcore 来调试你的vmcore crash dump文件。 |