Shell 用户手册

Shell 命令用户手册

SPC002012 V1.00 Date: 2018/05/17

用户手册

类别	内容
关键词	SpaceChain OS Shell
摘 要	SpaceChain OS 的 Shell 命令的使用及配置方法

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2018/05/17	创建文档

目 录

1. 添加与配置

1.1. 介绍

SpaceChain OS 和 SylixOS 共享同样的 shell，使用方法一致。本章节将介绍关于怎样去添加或配置 shell 命名。

1.2. 配置

1.2.1. 配置 shell

SpaceChain OS 的 Shell 支持可裁剪。如果不需要 shell 功能，只需要将 LW_CFG_SHELL_EN 配置宏置 0 即可。

配置 LW_CFG_SHELL_EN 为 0，找到 Base 工程下的/libsylixos/SylixOS/config/shell/shell_cfg.h 只需要将 LW_CFG_SHELL_EN 置为 0，重新编译 Base 和 Bsp 工程，然后重新启动虚拟机，即可。

1.2.2. 配置某个 shell 命令

SylixOS 的 Shell 命令支持可裁剪。如果需要裁剪某个命令，只需要将具体命令的配置宏置位 0，就可以裁剪该命令。

以 uadd 命令为例，查看 uadd 命令介绍：

uadd – 添加用户
格式：
uadd name password enable[0 / 1] uid gid comment homedir
说明：
该命令用来添加一个用户。
返回值：
执行成功返回 0，失败返回-1。
备注：
用户 id 不能重复，添加用户时必须将其添加到一个存在的用户组。
样例：
配置：
当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。
当(LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0)，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。
函数接口：
uadd 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：
static INT __tshellUserCmdUadd (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

配置 LW_CFG_SHELL_USER_EN 为 0，裁剪 uadd 命令。找到 shell_cfg.h 文件，将 LW_CFG_SHELL_USER_EN 置 0，重新编译 base 和 bsp 文件，然后重新启动虚拟机。（shell_cfg.h 配置文件的路径为 base/libsylixos/SylixOS/config/shell/shell_cfg.h）

使用 help 查看是否有 uadd 命令。

```
[root@sylixos:/root]# help uadd
[root@sylixos:/root]# help udel
[root@sylixos:/root]# uadd
sh: command not found.
[root@sylixos:/root]# udel
sh: command not found.
[root@sylixos:/root]#
```

查看可知 uadd 命令的帮助文件和该命令都被裁剪了。

注意：配置 shell 命令应配置最小项宏，减小配置的范围。上例中配置了 uadd 命令，但相关的命令，例 udel、umod、gadd、gdel 等相关的命令也被裁剪了。

1.3. 添加

SylixOS 系统 shell 命令支持用户添加自己的命令。添加方式为：

在 ttintShellSysCmd.c 中写对应的接口函数，然后在__tshellSysCmdInit 添加 shell 命令。这里将用到三个系统接口。分别是：

LW_API ULONG API_TShellKeywordAdd (

CPCHAR pcKeyword, PCOMMAND_START_ROUTINE pfuncCommand);

LW_API ULONG API_TShellFormatAdd (CPCHAR pcKeyword, CPCHAR pcFormat);

LW_API ULONG API_TShellHelpAdd (CPCHAR pcKeyword, CPCHAR pcFormat);

其中 API_TShellKeywordAdd 用来添加 shell 命令，并将该 shell 命令与相应的处理函数对应起来。

API_TShellFormatAdd 函数用来添加相应 shell 命令的使用格式。

TShellHelpAdd 用来添加响应 shell 命令的说明信息，介绍该命令要完成的相应功能。

例：添加一个 hello 的 shell 命令。

1、在 ttinyShellSysCmd.c 文件中添加__tshellCostomCmdHello 函数

```
static INT  __tshellCostomCmdHello(INT  iArgC, PCHAR  ppcArgV[])
{
    if(iArgC > 2)
    {
        fprintf(stderr, "argument error.\n");
        return (-ERROR_TSHELL_EPARAM);
    }
    if (iArgC == 1)
    {
        printf("hello SylixOS\n");
    }
    if (iArgC == 2)
    {
        printf("hello %s\n", ppcArgV[1]);
    }
    return 0;
}
```

2、在__tshellSysCmdInit 函数中添加代码

```
VOID  __tshellSysCmdInit (VOID)
{
    API_TShellKeywordAdd("hello", __tshellCostomCmdHello);
    API_TShellFormatAdd ("hello", " [message]");
    API_TShellHelpAdd ("hello", "show hello sylixOS\n");
```

3、重新编译 base 工程和 bsp 工程。然后启动虚拟机测试是否添加成功

```
[root@sylixos:/root]# help hello
show hello sylixOS
hello [message]
[root@sylixos:/root]# hello
hello SylixOS
[root@sylixos:/root]# hello world
hello world
[root@sylixos:/root]# hello SylixOS world
argument error.
parameter(s) error.
[root@sylixos:/root]#
```

测试得知添加成功。

2. 系统命令

2.1. 介绍

和系统相关的命令有：

- aborts - 显示当前操作系统异常处理统计信息
- affinity - 显示或设置线程或进程调度的 CPU 集合
- buss – 显示系统中挂载的所有总线信息
- clear – 清除当前屏幕
- color – 根据 LS_COLORS 初始化配色方案
- cpuus - 查看 cpu 利用率
- devs – 显示系统中挂载的所有设备
- drvlics - 显示系统中所有安装的驱动程序表许可证信息
- drvs – 显示设备驱动程序表信息
- echo - 回显命令，此命令将回显用户输入的参数
- env - 查看当前的环境变量表
- eventset - 展示事件集信息
- exec - 执行一个程序
- exit - 退出当前 shell 终端
- free – 显示系统当前的内存信息
- help - 显示 ttinyShell 所有内建命令列表，如果带有参数，则可显示以参数为名的命令介绍
- hostname - 显示或设置当前 SylixOS 镜像主机名
- ints – 查看系统中断向量表信息
- kill - 向指定的线程或进程发送信号，默认发送 SIGKILL 信号
- login - 切换用户，重新登录
- loglevel - 显示或设置当前内核日志（printk）打印等级
- mems – 查看操作系统内核内存堆与系统内存堆内存使用情况
- part - 显示指定的内存分区信息
- pcis – 显示 PCI 总线的信息
- ps – 查看系统所有进程的信息
- reboot – 重新启动计算机
- renice – 设置指定进程的优先级
- restart – 重新启动线程

- sem – 显示信号信息
- shell - 使用 ttydevice 作为标准文件创建一个 shell
- shstack -显示或者设置 shell 任务堆栈大小
- shutdown - 关闭或重启系统
- sigqueue - 发送信号给线程或进程
- sleep - 当前线程睡眠指定的时间
- sprio - 设置指定线程的优先级
- ss - 查看系统中所有线程与中断系统堆栈使用情况
- top – 查看 cpu 的使用率
- tp – 查看系统中被阻塞的线程信息
- ts – 查看系统线程信息
- tty – 显示当前 shell 终端对应的 tty 文件
- vardel - 删除一个指定的系统环境变量
- varload - 从指定参数的文件中提取装载环境变量表
- vars - 显示当前的环境变量
- varsave - 保存当前的操作系统环境变量表
- virtuals - 显示 vmm 虚拟存储器信息
- which - 检查参数指定的文件位置
- who - 查看当前登录用户身份
- zones - 查看操作系统物理页面分区使用情况

2.2. 命令使用

和系统相关 shelll 命令的详细介绍和使用方法，主要有使用格式，说明，备注，使用样例，可裁剪配置，以及响应的接口。

2.2.1. aborts - 显示当前操作系统异常处理统计信息

格式：

aborts

说明：

该命令会显示系统当前内存访问异常、内存分配错误、分配物理页错误和页面映射错误次数。

返回值：

返回值是 0.

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# aborts
vmm abort statistics infomation show >>
vmm abort (memory access error) counter : 0
vmm page fail (alloc success) counter   : 0
vmm alloc physical page error counter   : 0
vmm page map error counter              : 0

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_VMM_EN>0 时，对虚拟内存支持，该命令将会被包含。

函数接口：

aborts 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdAborts (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.2. affinity - 显示或设置线程或进程调度的 CPU 集合

格式：

affinity

affinity pid | thread id cpu id

affinity pid | thread id 'clear'

说明：

该命令有三种用法，affinity 不跟参数时，显示线程和进程调度的 cpu 集合；当 affinity 参数是线程 id 或进程 id、cpu id 时，设置该进程或线程调度的 cpu 集合；当 affinity 参数是线程 id 或进程 id、clear 时，清除该进程或线程对 cpu 集合的调度。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

线程或进程调度 cpu 的信息存放在文件/proc/kernel/affinity 中。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# affinity
      NAME         TID    PID  CPU
---------------- ------- ----- ---
t_idle0          4010000     0   0
t_itimer         4010001     0   *
t_isrdefer       4010002     0   *
t_except         4010003     0   *
t_log            4010004     0   *
t_power          4010005     0   *
t_hotplug        4010006     0   *
t_reclaim        4010008     0   *
t_netjob         4010009     0   *
t_netproto       401000a     0   *
t_tftpd          401000b     0   *
t_ftpd           401000c     0   *
t_telnetd        401000d     0   *
t_tshell         401000f     0   *
[root@sylixos_station:/root]# affinity 4010009 0
affinity set thread 0x4010009 to cpu 0 ok.
[root@sylixos_station:/root]# affinity
      NAME         TID    PID  CPU
---------------- ------- ----- ---
t_idle0          4010000     0   0
t_itimer         4010001     0   *
t_isrdefer       4010002     0   *
t_except         4010003     0   *
t_log            4010004     0   *
t_power          4010005     0   *
t_hotplug        4010006     0   *
t_reclaim        4010008     0   *
t_netjob         4010009     0   0
t_netproto       401000a     0   *
t_tftpd          401000b     0   *
t_ftpd           401000c     0   *
t_telnetd        401000d     0   *
t_tshell         401000f     0   *
[root@sylixos_station:/root]# affinity 4010009 clear
affinity clear thread 0x4010009 ok.
[root@sylixos_station:/root]# affinity
      NAME         TID    PID  CPU
---------------- ------- ----- ---
t_idle0          4010000     0   0
t_itimer         4010001     0   *
t_isrdefer       4010002     0   *
t_except         4010003     0   *
t_log            4010004     0   *
t_power          4010005     0   *
t_hotplug        4010006     0   *
t_reclaim        4010008     0   *
t_netjob         4010009     0   *
t_netproto       401000a     0   *
t_tftpd          401000b     0   *
t_ftpd           401000c     0   *
t_telnetd        401000d     0   *
t_tshell         401000f     0   *
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_SMP_EN > 0)

和(LW_CFG_POSIX_EN > 0)时，系统对多处理器支持并且使能 posix 兼容库后，该命令将会被包含。

函数接口：

affinity 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdAffinity (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.3. buss – 显示系统中挂载的所有总线信息

格式：

buss

说明：

该命令用来显示系统中挂载的所有总线信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# buss

    BUS NAME    DEV NUM
-------------- -------
/bus/i2c/0            0
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

buss 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdBuss (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.4. clear – 清除当前屏幕

格式：

clear

说明：

该命令用来清除当前屏幕显示的信息。

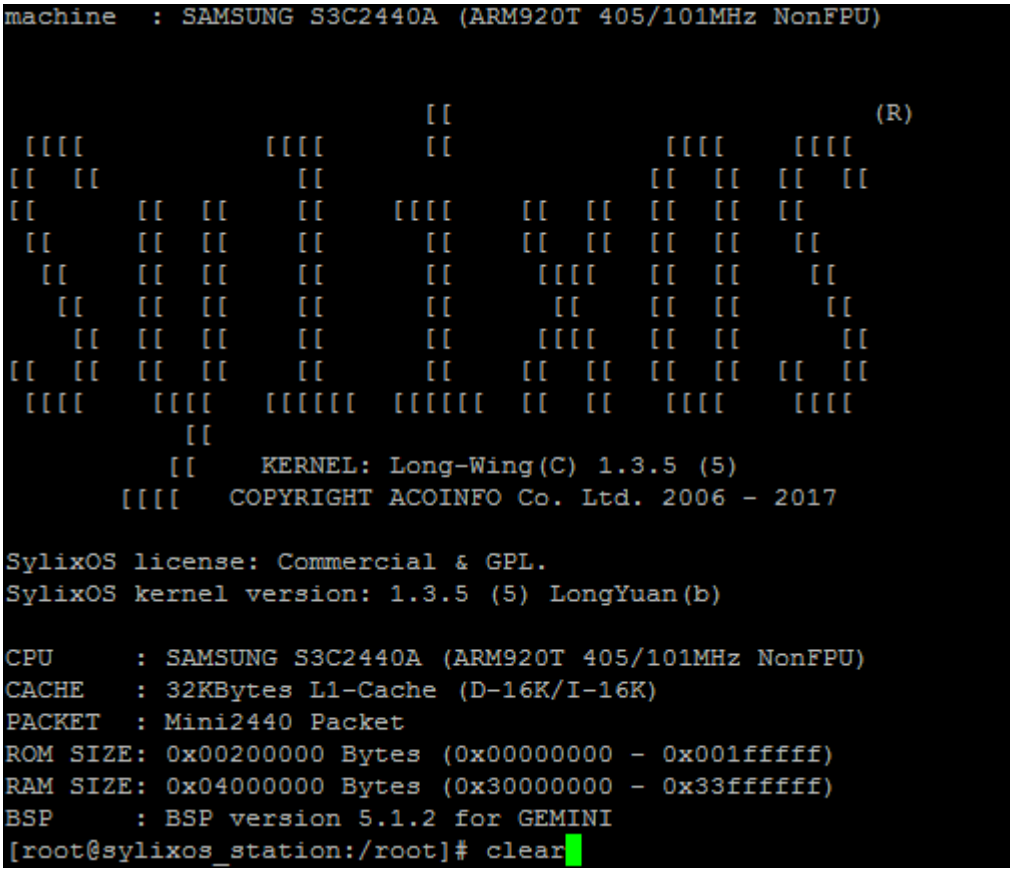
返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：



配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

clear 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdClear (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.5. color – 根据 LS_COLORS 初始化配色方案

格式：

color

说明：

该命令用于更新颜色方案。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# color
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

color 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdColor (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.6. cpuus - 查看 cpu 利用率

格式：

cpuus

cpuus -n times -t wait_seconds

说明：

该命令有 2 种用法，其中-n 后面跟的参数是检测 cpu 利用率的次数，-t 指明每次检查用的时间。cpuus 默认检测 1 次，检测的时间是 1s，cpuus –n times –t wait_seconds 可以指明检测 times 次，每次检测的时间是 wait_seconds 秒。规定检测时间不得超过 10 秒。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/etc]# cpuus
CPU usage checking, please wait...
CPU usage show (measurement accuracy 1.0%) >>

       NAME         TID    PRI    CPU    KERN
---------------- -------- --- ------ ------
t_tshell         401000f 150    0.0%    0.0%
t_telnetd        401000d 160    0.0%    0.0%
t_ftpd           401000c 160    0.0%    0.0%
t_tftpd          401000b 160    0.0%    0.0%
t_netproto       401000a 110    0.0%    0.0%
t_netjob         4010009 110    0.0%    0.0%
t_reclaim        4010008 253    0.0%    0.0%
t_hotplug        4010006 250    0.0%    0.0%
t_power          4010005 254    0.0%    0.0%
t_log            4010004  60    0.0%    0.0%
t_except         4010003   0    0.0%    0.0%
t_isrdefer       4010002   0    0.0%    0.0%
t_itimer         4010001  20    0.0%    0.0%
t_idle0          4010000 255   99.0%    0.0%

[root@sylixos_station:/etc]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

cpuus 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdCpuus (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.7. devs – 显示系统中挂载的所有设备

格式：

devs

devs –a

说明：

该命令用于显示系统中挂载设备的信息，其中 devs 不带参数会显示挂载设备的设备号、打开情况和设备名字，devs 带参数-a 会显示挂载设备全部的信息，包括设备号、打开情况、设备名字以及设备类型。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# devs
device show (minor device) >>
drv open name
 32    0 /dev/input/xmse
 32    0 /dev/input/xkbd
 31    0 /dev/socket
 30    0 /dev/netevent
 28    1 /dev/input/touch0
 29    0 /dev/fb0
 26    0 /yaffs2
 17    0 /dev/ttyS2
 17    0 /dev/ttyS1
 17    1 /dev/ttyS0
 14    0 /dev/urandom
 14    0 /dev/random
 13    0 /dev/shm
 12    0 /proc
```

```
[root@sylixos_station:/root]# devs -a
device show (minor device) >>
drv open name                type
 32    0 /dev/input/xmse     character
 32    0 /dev/input/xkbd     character
 31    0 /dev/socket         socket
 30    0 /dev/netevent       character
 28    2 /dev/input/touch0   character
 29    0 /dev/fb0            character
 26    0 /yaffs2             directory
 17    0 /dev/ttyS2          character
 17    0 /dev/ttyS1          character
 17    1 /dev/ttyS0          character
 14    0 /dev/urandom        character
 14    0 /dev/random         character
 13    0 /dev/shm            directory
 12    0 /proc               directory
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

devs 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdDevs (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.8. drvlics - 显示系统中所有安装的驱动程序表许可证信息

格式：

drvlics

说明：

该命令用于显示系统中安装设备的设备号、设备的描述、作者和版本号。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# drvlics
driver License show (major device) >>

DRV          DESCRIPTION                AUTHOR              LICENSE
--- ------------------------------ -------------------- ------------------------
  0 null device driver.            Han.hui              GPL->Ver 2.0
  1 zero device driver.            Han.hui              GPL->Ver 2.0
  2 rootfs driver.                 Han.hui              GPL->Ver 2.0
  3 eventfd driver.                Han.hui              GPL->Ver 2.0
  4 timerfd driver.                Han.hui              GPL->Ver 2.0
  5 hstimerfd driver.              Han.hui              GPL->Ver 2.0
  6 signalfd driver.               Han.hui              GPL->Ver 2.0
  7 gpiofd driver.                 Han.hui              GPL->Ver 2.0
  8 blk io driver.                 Han.hui              GPL->Ver 2.0
  9 epoll driver.                  Han.hui              GPL->Ver 2.0
 10 hotplug message driver.        Han.hui              GPL->Ver 2.0
 11 hardware rtc.                  Han.hui              GPL->Ver 2.0
 12 procfs driver.                 Han.hui              GPL->Ver 2.0
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

drvlics 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdDrvlics (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.9. drvs – 显示设备驱动程序表信息

格式：

drvs

说明：

该命令会显示设备驱动的驱动号（drv）及创建（create）、删除（delete）、打开（open）、关闭（close）、读（read）、写（write）、控制（ioctl）、读设备扩展（readex）、写设备扩展（writeex）、选择功能（select）、读写指针移动（lseek）、建立链接文件、读取链接文件、文件映射函数的地址。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# drvs
driver show (major device) >>
drv     create      delete        open       close        read       write       ioctl
  1   301b9be0           0    301b9be0    301b9bd0    301b9c00           0    301b9cb4
  2   3008b5f4    3008b4c4    3008b5f4    3008b024    3008ab90    3008ab78    3008aba8
  3          0           0    3018db88    3018db20    3018d990    3018d828    3018d5d8
  4          0           0    301c0c74    301c0bf8    301c0b14           0    301c0934
  5          0           0    30190080    30190018    30190260           0    3018fe38
  6          0           0    301c4428    301c3ebc    301c41b4           0    301c3f0c
  7          0           0    3018e028    3018df9c    3018df40    3018deec    3018e20c
  8          0           0    30081b94    30081b4c    30081c94    30081c28    3008137c
  9          0           0    301b424c    301b4194           0           0    301b4358
 10   301b52ec           0    301b52ec    301b5268    301b5160    301b4e70    301b4e88
 11   30190b50           0    30190b50    30190b28           0           0    30190a28
 12   30084414           0    30084414    300843a4    3008428c    30083b40    30083c2c
 13   301afd00    301af664    301afd00    301af50c    301aec8c    301aec5c    301aeca4
 14   301a5420           0    301a5420    301a54cc    301a5550    301a56e8    301a5700
 15   301a4c18           0    301a4c18    301a4c3c    301a4c78    301a4d6c    301a4dc0
 16   301a5000           0    301a5000    301a5024    301a5084    301a50b8    301a50ec
```

```
drv     readex     writeex      select       lseek      symlnk     readlnk        mmap
  1          0           0           0           0           0           0           0
  2          0           0           0           0    3008b30c    3008b2c8           0
  3          0           0           0           0           0           0           0
  4          0           0           0           0           0           0           0
  5          0           0           0           0           0           0           0
  6          0           0           0           0           0           0           0
  7          0           0           0           0           0           0           0
  8   30081914    30081670           0           0           0           0           0
  9          0           0           0           0           0           0           0
 10          0           0           0           0           0           0           0
 11          0           0           0           0           0           0           0
 12   3008419c    30083b28           0           0           0    30083b58           0
 13   301aec74    301aec44           0    301aec38    301afcd8    301af304    301af8b4
 14          0           0           0           0           0           0           0
 15          0           0           0           0           0           0           0
 16          0           0           0           0           0           0           0
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

drvs 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdDrvs (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.10. env – 查看当前的环境变量表

格式：

env

说明：

该命令用来显示系统全局的环境变量表。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# env
variable show >>

       VARIABLE      REF                       VALUE
-------------------- --- ------------------------------------------------
TERMCAP                  /etc/termcap
TERM                     vt100
LUA_CPATH                ?.so;/usr/local/lib/lua/?.so;/usr/lib/lua/?.so;/lib/lua/?.so
LUA_PATH                 ?.lua;/usr/local/lib/lua/?.lua;/usr/lib/lua/?.lua;/lib/lua/?.lua
DEBUG_CPU                -1
PATH_LOCALE              /usr/share/locale
LC_ALL
LANG                     C
LD_LIBRARY_PATH          /usr/lib:/lib:/usr/local/lib
PATH                     /usr/bin:/bin:/usr/pkg/sbin:/sbin:/usr/local/bin
NFS_CLIENT_PROTO         udp
NFS_CLIENT_AUTH          AUTH_UNIX
SYSLOGD_HOST             0.0.0.0:514
FIO_FLOAT                1
SO_MEM_PAGES             8192
TSLIB_CALIBFILE          /etc/pointercal
TSLIB_TSDEVICE           /dev/input/touch0
MOUSE                    /dev/input/mouse0:/dev/input/touch0
KEYBOARD                 /dev/input/keyboard0
TZ                       CST-8:00:00
TMPDIR                   /tmp/
LICENSE                  SylixOS license: Commercial & GPL.
VERSION                  1.3.5 (5)
SYSTEM                   SylixOS kernel version: 1.3.5 (5) LongYuan(b)
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

env 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdVars (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.11. echo - 回显命令，此命令将回显用户输入的参数

格式：

echo message

说明：

该命令 echo 后的参数回显。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# echo hello word
hello word
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

echo 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdEcho (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.12. eventset – 展示事件集信息

格式：

eventset　eventset handle

说明：

该命令用于显示事件集的相关信息。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

使用 SylixOS 事件集操作函数编写程序，打印事件集 id 号。

```
[root@sylixos:/apps/mq]# eventset 20010009
event set show >>

event set name  : event_set
event set event : 0x00000000

[root@sylixos:/apps/mq]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

eventset 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellSysCmdEventSet (INT　iArgC, PCHAR　ppcArgV[]);

2.2.13. exec – 执行一个程序

格式：

exec　program file　arguments

说明：

该命令用于执行一个程序，exec 后跟文件名，参数列表。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# exec /apps/helloWord/helloWord
Hello SylixOS!
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0，需要提供模块装载服务，该命令将会被包含。

函数接口：

exec 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellExec (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV)

2.2.14. exit – 退出当前 shell 终端

格式：

exit

说明：

该命令用于退出当前 shell 终端。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# exit
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

exit 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdExit (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.15. free – 显示系统当前的内存信息

格式：

free

说明：

该命令用于显示当前内存的信息，如果对虚拟内存支持，会显示 vmm 物理存储器的信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# free
heap show >>

     HEAP         TOTAL      USED     MAX USED  SEGMENT USED
-------------- ---------- ---------- ---------- ------- ----
kersys            13279KB     3359KB     3376KB    1083  25%

vmm physical zone show >>

ZONE PHYSICAL   SIZE    PAGESIZE    PGD    FREEPAGE  DMA  USED
---- -------- -------- -------- -------- -------- ----- ----
   0 31800000   600000     1000 30bc8000     1348 true   12%
   1 31e00000  2200000     1000 30bc8000     8695 false   0%

ALL-Physical memory size: 64 MBytes (67108864 Bytes)
VMM-Physical memory size: 40 MBytes (41943040 Bytes)
VMM-Physical memory free: 39 MBytes (41136128 Bytes)
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

free 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdFree (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.16. help - 显示 ttinyShell 所有内建命令列表，如果带有参数，则可显示以参数为名的命令介绍

格式：

help

help keyword

help –s keyword

说明：

该命令只有 3 种用法，当 help 后面不跟参数时，显示 ttinyShell 所有内建命令列表，help keyword 与 help –s keyword 的功能相同，都是显示以 keyword 为名的命令介绍

返回值：

执行成功返回 1，失败返回非 0 值。

备注：

help 参数 keyword 支持所用通配符（*、?），当使用通配符时，会列出匹配的内建命令列表

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# help
ps
lsmod
modulegcov            [kernel module handle]
modules               [module name]
modulestat            [program file]
moduleunreg           [kernel module handle]
modulereg             [kernel module file *.ko]
dlconfig              {[share {en | dis}] | [refresh [*]]}
exec                  [program file] [argments...]
which                 [program file]
mmaps
vpnclose              [netifname]
vpnopen               [configration file]
npfdetach             [netifname]
npfattach             [netifname]
npfruledel            [netifname] [rule sequence num]
npfruleadd            [netifname] [rule] [args...]
npfs
nats
natmap                {[add] | [del]} [WAN port] [LAN port] [LAN IP] [protocol]
natalias              {[add] [alias] [LAN start] [LAN end]} | {[del] [alias]}
nat                   [stop] | {[LAN netif] [WAN netif]}
ftpdpath              [new path]

press ENTER to continue, 'Q' to quit.
```

```
[root@sylixos_station:/root]# help help
display help information.
help [-s keyword]
help [-s keyword]
[root@sylixos_station:/root]#
```

```
[root@sylixos_station:/root]# help l?
ln                    [-s | -f] [actualpath] [sympath]
ll                    [path name]
ls                    [path name]
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

help 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdHelp (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.17. hostname - 显示或设置当前 SylixOS 镜像主机名

格式：

hostname

hostname name

说明：

该命令有 2 种用法， 当 hostname 后面没跟参数时，显示当前的 SylixOS 镜像主机名，如果跟了参数，则将 Sylix 镜像名改为该参数。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# hostname
hostname is sylixos_station
[root@sylixos_station:/root]# hostname shell
[root@shell:/root]# hostname
hostname is shell
[root@shell:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

hostname 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdHostname (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.18. ints – 查看系统中断向量表信息

格式：

ints

ints cupidstart

ints cupidstart cupidend

说明：

该命令用于显示所有 cpu 的中断向量表信息 。ints cupidstart 显示 cpu id 大于等于 cupidstart 上的中断向量表信息。ints cupidstart cupidend 则显示 cpu id 大于等于 cupidstart 且小于等于 cpuidend 上的中断向量表信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

本虚拟机只有 1 个 cpu。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ints
interrupt vector show >>

 IRQ      NAME       ENTRY    CLEAR    PARAM   ENABLE RND PREEMPT     CPU 0
---- -------------- -------- -------- -------- ------ --- ------- -------------
   4 dm9000_isr     30002958        0 3062bb90 true                          22
  14 tick_timer     30000a0c        0        0 true                       48655
  15 uart2_isr      30006410        0 3062deb4 false                         0
  17 dma0_isr       300012f8        0        0 true                          0
  18 dma1_isr       300012f8        0        1 true                          0
  19 dma2_isr       300012f8        0        2 true                          0
  20 dma3_isr       300012f8        0        3 true                          0
  23 uart1_isr      30006410        0 3062de30 false                         0
  27 i2c_isr        3000167c        0 3062bcbc false                         0
  28 uart0_isr      30006410        0 3062ddac true                        565
  31 touchscr       30005fb8        0        0 true                          0

interrupt nesting show >>

 CPU  MAX NESTING      IPI
----- ----------- -------------
    0           1             0
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

ints 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdInts (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.19. kill - 向指定的线程或进程发送信号，默认发送 SIGKILL 信号

格式：

kill tid/pid

kill -n signum tid/pid

说明：

该命令有 2 种用法， kill tid/pid，向进程或线程发送 SIGKILL（9）信号，kill –n signum tid/pid 向进程或线程发生数字 signum 所代表的信号。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回 -1。

备注：

进程号是十进制，线程号是十六进制。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ts
thread show >>

      NAME         TID    PID  PRI STAT  ERRNO     DELAY   PAGEFAILS FPU CPU
---------------- ------- ----- --- ---- ------- ---------- --------- --- ---
t_idle0          4010000     0 255 RDY        0          0         0       0
t_itimer         4010001     0  20 SLP        0          1         0       0
t_isrdefer       4010002     0   0 SEM        0          0         0       0
t_except         4010003     0   0 SEM        0          0         0       0
t_log            4010004     0  60 MSGQ       0          0         0       0
t_power          4010005     0 254 SLP        0         86         0       0
t_hotplug        4010006     0 250 SEM      506         86         0       0
t_reclaim        4010008     0 253 MSGQ       0          0         0       0
t_netjob         4010009     0 110 SEM        0          0         0       0
t_netproto       401000a     0 110 MSGQ     506          8         0       0
t_telnetd        401000d     0 160 MSGQ       2          0         0       0
t_xinput         401000e     0 199 SEM      506         79         0       0
t_touch          4010010     0 160 SEM        0          0         0       0
t_tshell         4010011     0 150 RDY     1503          0         0       0

thread: 14
[root@sylixos_station:/root]# kill 0x4010010
[root@sylixos_station:/root]# ts
thread show >>

      NAME         TID    PID  PRI STAT  ERRNO     DELAY   PAGEFAILS FPU CPU
---------------- ------- ----- --- ---- ------- ---------- --------- --- ---
t_idle0          4010000     0 255 RDY        0          0         0       0
t_itimer         4010001     0  20 SLP        0          1         0       0
t_isrdefer       4010002     0   0 SEM        0          0         0       0
t_except         4010003     0   0 SEM        0          0         0       0
t_log            4010004     0  60 MSGQ       0          0         0       0
t_power          4010005     0 254 SLP        0         61         0       0
t_hotplug        4010006     0 250 SEM      506         61         0       0
t_reclaim        4010008     0 253 MSGQ       0          0         0       0
t_netjob         4010009     0 110 SEM        0          0         0       0
t_netproto       401000a     0 110 MSGQ     506          3         0       0
t_telnetd        401000d     0 160 MSGQ       2          0         0       0
t_xinput         401000e     0 199 SEM      506         54         0       0
t_tshell         4010011     0 150 RDY     1503          0         0       0

thread: 13
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SIGNAL_EN > 0 时，允许系统使用信号，该命令将会被包含。

函数接口：

kill 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdKill (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.20. login - 切换用户，重新登录

格式：

login

说明：

该命令用于切换用户，输入 login 回车会提示你输入你登录的用户名、密码，验证通过则切换用户，否则还是以原先的用户身份登录。

返回值：

执行返回 0。

备注：

要登录的用户必须使能，否则登录失败。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# login
login: liang
password:
[liang@sylixos_station:/root]$
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

login 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdLogin (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.21. loglevel - 显示或设置当前内核日志（printk）打印等级

格式：

loglevel

loglevel level

说明：

该命令有 2 种用法， 显示当前内核日志 printk 接口的打印等级。若后面带参数，则将 printk 的打印等级设置成相应的等级。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# loglevel
printk() log message current level is: 4
[root@sylixos_station:/root]# loglevel 5
[root@sylixos_station:/root]# loglevel
printk() log message current level is: 5
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_LOG_LIB_EN > 0 时，允许系统提供日志管理库，该命令将会被包含。

函数接口：

loglevel 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdLogLevel (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.22. mems – 查看操作系统内核内存堆与系统内存堆内存使用情况

格式：

mems

mems rid

说明：

该命令用来查看系统内核内存堆与系统内存堆使用情况。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# mems
heap show >>

     HEAP          TOTAL       USED      MAX USED   SEGMENT USED
-------------- ---------- ---------- ---------- ------- ----
kersys             13279KB      3359KB      3376KB     1085  25%

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

mems 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdMems (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.23. part - 显示指定的内存分区信息

格式：

part partition handle

说明：

该命令用来显示指定的内存分区信息

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无

样例：

运行以下程序

```
#include <SylixOS.h>
typedef struct my_element {
    INT        iValue;
} MY_ELEMENET;

#define ELEMENT_MAX        (8)
UINT8              _G_pucMyElementPool[sizeof(MY_ELEMENET) * ELEMENT_MAX];
LW_HANDLE          _G_hMyPartition;
int main (int argc, char *argv[])
{
```

```
    _G_hMyPartition = Lw_Partition_Create("my_partition",
                                          _G_pucMyElementPool,
                                          ELEMENT_MAX,
                                          sizeof(MY_ELEMENET),
                                          LW_OPTION_DEFAULT,
                                          LW_NULL);
    if (_G_hMyPartition == LW_HANDLE_INVALID) {
        fprintf(stderr, "create partition failed.\n");
        return  (-1);
    }
    printf("%x\n", _G_hMyPartition);
    while(1);
    return  (0);
}
```

```
[root@sylixos:/apps/partition]# ./partition
4001000b
```

得到内存分区句柄。

```
[root@sylixos:/apps/partition]# part 4001000b
partition show >>

partition name           : my_partition
partition block number   :           8
partition free block     :           8
partition per block size :           4
[root@sylixos:/apps/partition]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

part 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdPart (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.24. pcis – 显示 PCI 总线的信息

格式：

pcis

说明：

该命令显示 PCI 总线的信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

PCI 总线的信息存放在/proc/pci 文件中。

x86 环境测试。

样例：

```
[root@sylixos:/]# pcis
PCI info:
Bus  0 Slot  0 Function 0 VendorID 8086 DevieceID 1237:
  Class 6 [Bridge] Sub 0 [Host bridge] Prog-if 0 []
    IRQ Line-0 Pin-0
    Latency=0 Min Gnt=0 Max lat=0
    Base0 00000000 Base1 00000000 Base2 00000000
    Base3 00000000 Base4 00000000 Base5 00000000
    Rom 0 SubVendorID 1af4 SubSystemID 1100
Bus  0 Slot  1 Function 0 VendorID 8086 DevieceID 7000:
  Class 6 [Bridge] Sub 1 [ISA bridge] Prog-if 0 []
    IRQ Line-0 Pin-0
    Latency=0 Min Gnt=0 Max lat=0
    Base0 00000000 Base1 00000000 Base2 00000000
    Base3 00000000 Base4 00000000 Base5 00000000
    Rom 0 SubVendorID 1af4 SubSystemID 1100
Bus  0 Slot  1 Function 1 VendorID 8086 DevieceID 7010:
  Class 1 [Mass storage controller] Sub 1 [IDE interface] Prog-if 128 []
    IRQ Line-0 Pin-0
    Latency=0 Min Gnt=0 Max lat=0
    Base0 00000000 Base1 00000000 Base2 00000000
    Base3 00000000 Base4 0000c101 Base5 00000000
    Rom 0 SubVendorID 1af4 SubSystemID 1100
    Region 4: I/O ports at c100 [Size 16] [flags 00040101]
Bus  0 Slot  1 Function 3 VendorID 8086 DevieceID 7113:
  Class 6 [Bridge] Sub 128 [Bridge] Prog-if 0 []
    IRQ Line-9 Pin-1
    Latency=0 Min Gnt=0 Max lat=0
    Base0 00000000 Base1 00000000 Base2 00000000
    Base3 00000000 Base4 00000000 Base5 00000000
    Rom 0 SubVendorID 1af4 SubSystemID 1100
    Irq start 9 end 9 [flags 00000400]
Bus  0 Slot  2 Function 0 VendorID 1013 DevieceID b8:
  Class 3 [Display controller] Sub 0 [VGA compatible controller] Prog-if 0 [VGA controller]
    IRQ Line-0 Pin-0
    Latency=0 Min Gnt=0 Max lat=0
    Base0 fc000008 Base1 febd0000 Base2 00000000
    Base3 00000000 Base4 00000000 Base5 00000000
    Rom febc0000 SubVendorID 1af4 SubSystemID 1100
    Region 0: Memory at fc000000 [Size 32M] [flags 00042208]  (32-bit pre)
    Region 1: Memory at febd0000 [Size 4K] [flags 00040200]  (32-bit non-pre)
    Region 6: Expansion ROM at febc0000 [Size 64K] [flags 00046200]  (32-bit pre)
Bus  0 Slot  3 Function 0 VendorID 10ec DevieceID 8029:
  Class 2 [Network controller] Sub 0 [Ethernet controller] Prog-if 0 []
    IRQ Line-11 Pin-1
    Latency=0 Min Gnt=0 Max lat=0
    Base0 0000c001 Base1 00000000 Base2 00000000
    Base3 00000000 Base4 00000000 Base5 00000000
    Rom feb80000 SubVendorID 1af4 SubSystemID 1100
    Region 0: I/O ports at c000 [Size 256] [flags 00040101]
    Region 6: Expansion ROM at feb80000 [Size 256K] [flags 00046200]  (32-bit pre)
    Irq start b end b [flags 00000400]
[root@sylixos:/]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

pcis 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellSysCmdPcis (INT　iArgC, PCHAR　ppcArgV[]);

2.2.25. ps – 查看系统所有进程的信息

格式：

ps

说明：

该命令用来显示系统中所有进程的信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ps

      NAME             FATHER        PID   GRP    MEMORY    UID   GID   USER
---------------- ---------------- ----- ----- ---------- ----- ----- -----
kernel           <orphan>             0     0         0KB     0     0 root
test1            <orphan>             1     1       232KB     0     0 root

total vprocess: 2
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0，需要提供模块装载服务，该命令将会被包含。

函数接口：

ps 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellVProcShow (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.26. reboot – 重新启动计算机

格式：

reboot

reboot –n/-f

说明：

该命令有 2 种用法，reboot 后面不跟参数时以冷启动的方式重新启动计算机。当 reboot 后面跟的参数是-n/-f 时，立即重新启动计算机；如果跟的是其他参数，则提示参数错误。

返回值：

执行成功返回 0，错误返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# reboot
[reboot]Reboot...
kernel rebooting...
kernel rebooting down.
```

```
[root@sylixos_station:/root]# reboot -r
argument error.
[root@sylixos_station:/root]# reboot -n
[reboot]Force reboot...
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供

tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

reboot 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdReboot (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.27. renice – 设置指定进程的优先级

格式：

renice priority pid

renice priority -p pid

renice priority -g pgrp

renice priority -u user

说明：

该命令有 4 种用法，

renice priority pid 调整 pid 进程的优先级；

renice priority -p pid 调整 pid 进程的优先级；

renice priority -g pgrp 调整进程组的优先级；

renice priority –u user 调整进程使用者的优先级。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

使用 ts 查看线程的优先级

```
test1           4010019     1 247 JOIN      0          0        17        0
pthread         401001a     1 247 RDY       0          0         0        0
pthread         401001b     1 247 RDY       0          0         0        0
```

修改进程的优先级

```
[root@sylixos_station:/root]# renice 2 1
[root@sylixos_station:/root]#
```

再次使用 ts 查看现场的优先级

```
test1           4010019     1 249 JOIN      0          0        17        0
pthread         401001a     1 249 RDY       0          0         0        0
pthread         401001b     1 249 RDY       0          0         0        0
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

renice 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdRenice (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.28. restart – 重新启动线程

格式：

restart tid argment

说明：

该命令用来重新启动线程。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

线程 id 是十六进制的。

只能重启内核线程。

样例：

在 bsp 的 main 函数中创建线程

```
static void * task0(void *arg)
{
    printf("hello task\n");
    while(1);
    return NULL;
}
```

重新启动虚拟机，线程给线程id，重新启动线程

```
t_tshell          4010012     0 150 SEM       71          0          0          0
t_main            4010013     0 200 JOIN      71          0          0          0
t_tshell          4010014     0 150 RDY     1503          0          0          0
pthread           4010015     0 250 RDY     1503          0          0          0

thread: 20
[unknown@sylixos:/]# restart 4010015 0
[unknown@sylixos:/]# hello task
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_THREAD_RESTART_EN>0 时，允许任务重新启动，该命令将会被包含。

函数接口：

restart 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdRestart (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.29. sem – 显示信号信息

格式：

sem semaphore handle

说明：

该命令显示指定信号的信息。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

tp 查看信号句柄

```
[root@sylixos_station:/root]# tp
thread pending show >>

      NAME         TID    PID  STAT    DELAY          PEND EVENT         OWNER
---------------- ------- ----- ---- ---------- ---------------------- -------
t_itimer         4010001     0 SLP           3        0:
t_isrdefer       4010002     0 SEM           0 10010002:job_sync
t_except         4010003     0 SEM           0 10010003:job_sync
t_log            4010004     0 MSGQ          0 1c010004:log_msg:R
t_power          4010005     0 SLP          97        0:
t_hotplug        4010006     0 SEM          97 10010011:job_sync
t_reclaim        4010008     0 MSGQ          0 1c01001b:res_reclaim:R
t_netjob         4010009     0 SEM           0 1001005a:job_sync
t_netproto       401000a     0 MSGQ          2 1c010060:lwip_msg:R
t_tftpd          401000b     0 MSGQ          0 1c01007e:lwip_msg:R
t_ftpd           401000c     0 MSGQ          0 1c010082:lwip_msg:R
t_telnetd        401000d     0 MSGQ          0 1c010085:lwip_msg:R

pending thread: 12
```

```
[root@sylixos_station:/root]# sem 1001005a
Semaphore show >>

Semaphore Name       : job_sync
Semaphore Id         : 0x1001005a
Semaphore Type       : BINARY
Thread Queuing       : FIFO
Pended Threads       : 1
Semaphore Value      : EMPTY

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

sem 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdSem (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.30. shell - 使用 ttydevice 作为标准文件创建一个 shell

格式：

shell tty device nologin

说明：

用 tty 设备作为标准文件创建 shell。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos:/root]# shell /dev/ttyS0
[root@sylixos:/root]# login:
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

shell 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdShell (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.31. shstack -显示或者设置 shell 任务堆栈大小

格式：

shstack

shstack new stack size

说明：

该命令有 2 种用法，无参数时显示默认的 shell 任务堆栈大小。当后面跟参数时设置之后启动的 shell 任务的堆栈大小。

返回值：

执行返回 0。

备注：

设置仅对之后启动的 shell 有效。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# shstack
default shell stack: 32768
[root@sylixos_station:/root]# shstack 40000
default shell stack: 40000
[root@sylixos_station:/root]# shstack
default shell stack: 40000
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

shstack 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdShStack (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.32. shutdown – 关闭或重启系统

格式：

shutdown

shutdown -r

shutdown -h

shutdown -f

说明：

该命令有 4 种用法，其中 shutdown 与 shutdown -h 的功能是一样，都是关机重启系统；shutdown –r 是关机，冷启动操作系统；shutdown –r 是立即重新启动系统。

返回值：

执行成功返回 0，识别返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# shutdown
[shutdown]Shutdown...
kernel rebooting...
kernel rebooting down.
```

```
[root@sylixos_station:/root]# shutdown -r
[shutdown]Shutdown & reboot...
kernel rebooting...
kernel rebooting down.
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

shutdown 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdShutdown (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.33. sigqueue – 发送信号给线程或进程

格式：

sigqueue -n signum tid/pid

sigqueue tid/pid

说明：

该命令有 2 种用法， sigqueue tid/pid，向进程或线程发送 SIGKILL（9）信号；sigqueue –n signum tid/pid 向进程或线程发生数字 signum 所代表的信号。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

进程号是十进制，线程号是十六进制。

样例：

查看指定进程中的线程信息

```
[root@sylixos_station:/apps/test1]# ts 3
thread show >>

      NAME         TID    PID  PRI STAT  ERRNO     DELAY   PAGEFAILS FPU CPU
---------------- ------- ----- --- ---- ------- ---------- --------- --- ---
test1            401001a     3 200 JOIN       0          0        17       0
pthread          401001b     3 245 RDY        0          0         0       0
pthread          401001c     3 243 RDY        0          0         0       0

thread: 3
[root@sylixos_station:/apps/test1]#
```

发送消息，并再次查看线程信息

```
[root@sylixos_station:/apps/test1]# sigqueue 3
[root@sylixos_station:/apps/test1]# ts 3
thread show >>

      NAME         TID    PID  PRI STAT  ERRNO     DELAY    PAGEFAILS FPU CPU
---------------- ------- ----- --- ---- ------- ---------- --------- --- ---

thread: 0
[root@sylixos_station:/apps/test1]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SIGNAL_EN > 0 时，允许系统使用信号，该命令将会被包含。

函数接口：

sigqueue 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdSigqueue (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.34. sleep - 当前线程睡眠指定的时间

格式：

sleep n

sleep ns

sleep nm

sleep nh

sleep nd

说明：

该命令有 5 种用法， 其中 sleep n 和 sleep ns 都是睡眠 n 秒；sleep nm，睡眠 n 分钟；sleep nh，睡眠 n 小时，sleep nd 睡眠 n 天。

返回值：

执行失败返回-1，执行成功且睡眠到了所指定的时间返回 0，否则返回剩余的秒数。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# sleep 2s
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

sleep 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdSleep (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.35. sprio – 设置指定线程的优先级

格式：

sprio priority thread_id

说明：

该命令用来设置指定线程的优先级 。

返回值：

执行成功返回 0，识别返回-1。

备注：

thread_id 是 16 进程。

样例：

使用 ts 命令查看现有进程的优先级

```
test1           401001a     2 200 JOIN      0          0         17         0
pthread         401001b     2 245 RDY       0          0          0         0
pthread         401001c     2 243 RDY       0          0          0         0
```

使用 sprio 改变线程的优先级

```
[root@sylixos_station:/root]# sprio 240 4010015
[root@sylixos_station:/root]#
```

再次使用 ts 命令查看是否改变了相应进程的优先级

```
test1           4010013     1 200 JOIN      0          0         17         0
pthread         4010014     1 245 RDY       0          0          0         0
pthread         4010015     1 240 RDY       0          0          0         0
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

sprio 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdSprio (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.36. ss - 查看系统中所有线程与中断系统堆栈使用情况

格式：

ss

说明：

该命令用来查看线程和中断堆栈的使用情况。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ss
thread stack usage show >>

       NAME         TID    PRI STK USE   STK FREE USED
---------------- -------- --- -------- -------- ----
t_idle0          4010000 255       356     3740   8%
t_itimer         4010001  20       804     3292  19%
t_isrdefer       4010002   0       432     3664  10%
t_except         4010003   0       496     3600  12%
t_log            4010004  60       520     3576  12%
t_power          4010005 254       352     3744   8%
t_hotplug        4010006 250       432     7760   5%
t_reclaim        4010008 253       384    16000   2%
t_netjob         4010009 110       416     3680  10%
t_netproto       401000a 110      1040     3056  25%
t_tftpd          401000b 160      3136     5056  38%
t_ftpd           401000c 160      2080    10208  16%
t_telnetd        401000d 160      2072     4072  33%
t_tshell         401000f 150      4096    28672  12%

interrupt stack usage show >>

CPU STK USE   STK FREE USED
--- -------- -------- ----
  0      388     3708   9%
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

cpuus 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdSs (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.37. top – 查看 cpu 的使用率

格式：

top

top -n times -t wait_seconds

说明：

该命令有 2 种用法，其中-n 后面跟的参数是检测 cpu 利用率的次数，-t 指明每次检查用的时间。cpuus 默认检测 1 次，检测的时间是 1s，top –n times –t wait_seconds 可以指明检测 times 次，每次检测的时间是 wait_seconds 秒。规定检测时间不得超过 10 秒。

返回值：

执行返回 0。

备注

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# top
CPU usage checking, please wait...
CPU usage show (measurement accuracy 1.0%) >>

       NAME         TID    PRI    CPU    KERN
---------------- ------- --- ------ ------
t_tshell          401000f 150    1.0%    0.0%
t_telnetd         401000d 160    0.0%    0.0%
t_ftpd            401000c 160    0.0%    0.0%
t_tftpd           401000b 160    0.0%    0.0%
t_netproto        401000a 110    0.0%    0.0%
t_netjob          4010009 110    0.0%    0.0%
t_reclaim         4010008 253    0.0%    0.0%
t_hotplug         4010006 250    0.0%    0.0%
t_power           4010005 254    0.0%    0.0%
t_log             4010004  60    0.0%    0.0%
t_except          4010003   0    0.0%    0.0%
t_isrdefer        4010002   0    0.0%    0.0%
t_itimer          4010001  20    0.0%    0.0%
t_idle0           4010000 255   98.0%    0.0%

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

top 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __ __tshellSysCmdCpuus (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.38. tp – 查看系统中被阻塞的线程信息

格式：

tp

tp pid

说明：

该命令有 2 种用法，tp 不跟参数，会显示所有进程中被阻塞的线程信息；带参数会显示相应进程下被阻塞的线程信息 。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回 -1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# tp 1
thread pending show >>

      NAME         TID     PID  STAT    DELAY          PEND EVENT         OWNER
---------------- ------- ----- ---- ---------- ---------------------- -------
test1            4010013     1 JOIN          0  4010014:pthread
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供

tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

tp 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdTp (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.39. ts – 查看系统线程信息

格式：

ts

ts pid

说明：

该命令有 2 种用法，ts 不跟参数，会显示所有进程中的线程信息；带参数会显示相应进程下的线程信息 。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回 -1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ts
thread show >>

      NAME         TID    PID  PRI STAT  ERRNO     DELAY   PAGEFAILS FPU CPU
---------------- ------- ----- --- ---- ------- ---------- --------- --- ---
t_idle0          4010000     0 255 RDY        0          0         0       0
t_itimer         4010001     0  20 SLP        0          4         0       0
t_isrdefer       4010002     0   0 SEM        0          0         0       0
t_except         4010003     0   0 SEM        0          0         0       0
t_log            4010004     0  60 MSGQ       0          0         0       0
t_power          4010005     0 254 RDY        0          0         0       0
t_hotplug        4010006     0 250 RDY      506          0         0       0
t_reclaim        4010008     0 253 MSGQ       0          0         0       0
t_netjob         4010009     0 110 SEM        0          0         0       0
t_netproto       401000a     0 110 MSGQ     506          5         0       0
t_tftpd          401000b     0 160 MSGQ       2          0         0       0
t_ftpd           401000c     0 160 MSGQ       2          0         0       0
t_telnetd        401000d     0 160 MSGQ       2          0         0       0
t_tshell         401000f     0 150 RDY     1503          0         0       0
t_ptyserver      4010010     0 160 JOIN       0          0         0       0
t_ptyproc        4010011     0 150 RDY     1503          0         0       0
t_tshell         4010012     0 150 JOIN      71          0         0       0
test1            4010013     1 200 JOIN       0          0        17       0
pthread          4010014     1 245 RDY        0          0         0       0
pthread          4010015     1 243 RDY        0          0         0       0

thread: 20
[root@sylixos station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

ts 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdTs (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.40. tty – 显示当前 shell 终端对应的 tty 文件

格式：

tty

说明：

该命令用来显示当前 shell 终端对应的 tty 文件。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# tty
/dev/ttyS0
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

tty 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdTty (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.41. vardel - 删除一个指定的系统环境变量

格式：

vardel variable

说明：

该命令用来删除指定的系统环境变量。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

查看有那些环境变量

```
[root@sylixos_station:/root]# vars
variable show >>

       VARIABLE      REF                          VALUE
-------------------- --- --------------------------------------------------
MYPATH                   /home/
TERMCAP                  /etc/termcap
TERM                     vt100
LUA_CPATH                ?.so;/usr/local/lib/lua/?.so;/usr/lib/lua/?.so;/lib/lua/?.so
```

删除环境变量并在此查看

```
[root@sylixos_station:/root]# vardel MYPATH
[root@sylixos_station:/root]# vars
variable show >>

       VARIABLE      REF                       VALUE
-------------------- --- --------------------------------------------------
TERMCAP                  /etc/termcap
TERM                     vt100
LUA_CPATH                ?.so;/usr/local/lib/lua/?.so;/usr/lib/lua/?.so;/lib/lua/?.so
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

vardel 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdVardel (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.42. varload - 从指定参数的文件中提取装载环境变量表

格式：

varload

varload profile

说明：

该命令有 2 种用法，不带参数默认从/etc/profile 文件中提取；带参数则从指定的文件中提取环境变量。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1 。

备注：

无。

样例：

查看当前的环境变量

```
[root@sylixos_station:/root]# vars
variable show >>

      VARIABLE      REF                       VALUE
-------------------- --- --------------------------------------------------
TERMCAP                  /etc/termcap
TERM                     vt100
LUA_CPATH                ?.so;/usr/local/lib/lua/?.so;/usr/lib/lua/?.so;/lib/lua
/?.so
LUA_PATH                 ?.lua;/usr/local/lib/lua/?.lua;/usr/lib/lua/?.lua;/lib/
lua/?.lua
DEBUG_CPU                -1
PATH_LOCALE              /usr/share/locale
LC_ALL
LANG                     C
LD_LIBRARY_PATH          /usr/lib:/lib:/usr/local/lib
PATH                     /usr/bin:/bin:/usr/pkg/sbin:/sbin:/usr/local/bin
NFS_CLIENT_PROTO         udp
NFS_CLIENT_AUTH          AUTH_UNIX
SYSLOGD_HOST             0.0.0.0:514
FIO_FLOAT                1
SO_MEM_PAGES             8192
TSLIB_CALIBFILE          /etc/pointercal
TSLIB_TSDEVICE           /dev/input/touch0
MOUSE                    /dev/input/mouse0:/dev/input/touch0
KEYBOARD                 /dev/input/keyboard0
TZ                       CST-8:00:00
TMPDIR                   /tmp/
LICENSE                  SylixOS license: Commercial & GPL.
VERSION                  1.3.5 (5)
SYSTEM                   SylixOS kernel version: 1.3.5 (5) LongYuan(b)

[root@sylixos_station:/root]#
```

创建一个 path 文件，在文件中写 MYPATH=”/home/”，保存。

```
[root@sylixos_station:/root]# vi path
MYPATH="/home/"

~
```

装载命令

```
[root@sylixos_station:/root]# varload path
envionment variables load from path success.
```

再次查看环境变量

```
      VARIABLE      REF                       VALUE
-------------------- --- --------------------------------------------------
MYPATH                   /home/
TERMCAP                  /etc/termcap
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

varload 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdVarload (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.43. vars - 显示当前的环境变量

格式：

vars

说明：

该命令用来查看当前环境变量。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# vars
variable show >>

       VARIABLE      REF                       VALUE
-------------------- --- ------------------------------------------------
TERMCAP                  /etc/termcap
TERM                     vt100
LUA_CPATH                ?.so;/usr/local/lib/lua/?.so;/usr/lib/lua/?.so;/lib/lua/?.so
LUA_PATH                 ?.lua;/usr/local/lib/lua/?.lua;/usr/lib/lua/?.lua;/lib/lua/?.lua
DEBUG_CPU                -1
PATH_LOCALE              /usr/share/locale
LC_ALL
LANG                     C
LD_LIBRARY_PATH          /usr/lib:/lib:/usr/local/lib
PATH                     /usr/bin:/bin:/usr/pkg/sbin:/sbin:/usr/local/bin
NFS_CLIENT_PROTO         udp
NFS_CLIENT_AUTH          AUTH_UNIX
SYSLOGD_HOST             0.0.0.0:514
FIO_FLOAT                1
SO_MEM_PAGES             8192
TSLIB_CALIBFILE          /etc/pointercal
TSLIB_TSDEVICE           /dev/input/touch0
MOUSE                    /dev/input/mouse0:/dev/input/touch0
KEYBOARD                 /dev/input/keyboard0
TZ                       CST-8:00:00
TMPDIR                   /tmp/
LICENSE                  SylixOS license: Commercial & GPL.
VERSION                  1.3.5 (5)
SYSTEM                   SylixOS kernel version: 1.3.5 (5) LongYuan(b)
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

vars 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdVars (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.44. varsave - 保存当前的操作系统环境变量表

格式：

varsave

varsave rofile

说明：

该命令有 2 种用法，varsave 不带参数默认将现在的环境变量保存到/etc/profile 文件中；如果带参数则将环境变量保存到相应的文件中。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

如果 profile 文件不存在，varsave 会先创建该文件，如果存在则将环境变量响应的值修

改。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# varsave path
envionment variables save to path success.
```

查看 path 文件

```
[root@sylixos_station:/root]# cat path
#sylixos envionment variables profile.
TERMCAP="/etc/termcap"
TERM="vt100"
LUA_CPATH="?.so;/usr/local/lib/lua/?.so;/usr/lib/lua/?.so;/lib/lua/?.so"
LUA_PATH="?.lua;/usr/local/lib/lua/?.lua;/usr/lib/lua/?.lua;/lib/lua/?.lua"
DEBUG_CPU="-1"
PATH_LOCALE="/usr/share/locale"
LC_ALL=""
LANG="C"
LD_LIBRARY_PATH="/usr/lib:/lib:/usr/local/lib"
PATH="/usr/bin:/bin:/usr/pkg/sbin:/sbin:/usr/local/bin"
NFS_CLIENT_PROTO="udp"
NFS_CLIENT_AUTH="AUTH_UNIX"
SYSLOGD_HOST="0.0.0.0:514"
SO_MEM_PAGES="8192"
TSLIB_CALIBFILE="/etc/pointercal"
TSLIB_TSDEVICE="/dev/input/touch0"
MOUSE="/dev/input/mouse0:/dev/input/touch0"
KEYBOARD="/dev/input/keyboard0"
TZ="CST-8:00:00"
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

varsave 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdVarsave (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.45. virtuals - 显示 vmm 虚拟存储器信息

格式：

virtuals

说明：

该命令用来显示虚拟存储器信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos:/root]# virtuals
vmm virtual area show >>
vmm virtual program from: 0x60000000, size: 0x80000000
vmm virtual ioremap from: 0xe0000000, size: 0x10000000
vmm virtual area usage as follow:

VIRTUAL    SIZE    WRITE CACHE
-------- -------- ----- -----
60006000     1000 true  true
60007000     7000 true  true
6000e000     1000 true  true
6000f000     3000 true  true
e0000000     1000 true  false
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_VMM_EN>0 时，对虚拟内存支持，该命令将会被包含。

函数接口：

virtuals 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdVirtuals (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.46. which - 检查参数指定的文件位置

格式：

which programfile

说明：

该命令在环境变量指定的路径下查找指定的文件所在的位置，并显示文件所在的路径。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/]# which myusr
/usr/bin/myusr
[root@sylixos_station:/]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0，需要提供模块装载服务，该命令将会被包含。

函数接口：

which 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellWhich (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

2.2.47. who - 查看当前登录用户身份

格式：

who

说明：

该命令用来查看当前登录用户信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# who
user:root terminal:/dev/ttyS0 uid:0 gid:0 euid:0 egid:0
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

who 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdWho (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

2.2.48. zones - 查看操作系统物理页面分区使用情况

格式：

zones

说明：

该命令用来显示 vmm 物理存储器信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# zones
vmm physical zone show >>

ZONE PHYSICAL   SIZE    PAGESIZE    PGD    FREEPAGE  DMA  USED
---- -------- -------- -------- -------- -------- ----- ----
   0 31800000   600000     1000 30bcc000     1536 true    0%
   1 31e00000  2200000     1000 30bcc000     8704 false   0%

ALL-Physical memory size: 64 MBytes (67108864 Bytes)
VMM-Physical memory size: 40 MBytes (41943040 Bytes)
VMM-Physical memory free: 40 MBytes (41943040 Bytes)
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_VMM_EN>0 时，对虚拟内存支持，该命令将会被包含。

函数接口：

zones 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdZones (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3. 文件命令

3.1. 介绍

和文件相关的命令有：

- cat – 显示文件内容
- cd – 切换当前目录
- ch – 改变目录
- chmod – 改变文件或目录的访问权限
- close – 关闭一个文件
- cmp – 比较一个文件
- cp – 拷贝一个文件
- df - 查看指定目录的文件系统信息
- dosfslabel - 查看 fat 文件系统卷标
- dsize – 计算一个指定的目录包含的所有文件信息
- fatugid - 设置 fat 文件系统用户与组 id
- fdentrys - 列出操作系统所有正在操作的文件信息
- fdisk - 显示或制作一个磁盘分区表
- files -列出操作系统所有正在操作的文件信息
- gzip - 压缩或解压缩一个文件
- ll - 显示指定目录下的文件详细信息，默认当前目录
- ln - 创建符号链接文件
- logfileadd - 向内核日志打印函数加入指定的内核文件描述符
- logfileclear -从内核日志打印文件表中清除指定的内核文件描述符
- logfiles - 显示内核日志打印文件列表
- ls - 显示指定目录下的文件名，默认当前目录
- mkdir - 创建目录
- mkfifo - 创建一个命名管道，只能在根文件系统设备下创建
- mkfs - 格式化指定的磁盘
- mmaps – 显示系统 mmap 信息
- mount - 挂载一个卷
- msgq - 显示消息队列的信息
- mv - 移到或重命名一个文件
- open - 打开一个文件
- pwd – 查看当前的工作目录
- rm - 删除一个文件
- rmdir - 删除一个文件夹
- showmount - 查看系统中所有已经挂载的卷
- shfile - 执行指定的 shell 脚本
- sync - 将所有系统缓存的信息写入到物理设备
- tmpname - 获得一个可以创建的临时文件名
- touch - 创建一个普通文件
- umount - 卸载一个卷
- untar - 解包或解压缩一个 tar 或 tar.gz 文件包

- vi - 启动 vi 编辑器
- yaffscmd - 显示、设置和擦除一个块
- zlib -添加一个.gz 的压缩文件

3.2. 命令使用

和文件相关 shelll 命令的详细介绍和使用方法，主要有使用格式，说明，备注，使用样例，可裁剪配置，以及响应的接口。

3.2.1. cat - 显示文件内容

格式：

cat filename

说明：

该命令用于显示文件中的内容，其中 filename 可以包含文件的路径。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# cat /proc/kernel/affinity
      NAME          TID     PID  CPU
---------------- ------- ----- ---
t_idle0          4010000     0   0
t_itimer         4010001     0   *
t_isrdefer       4010002     0   *
t_except         4010003     0   *
t_log            4010004     0   *
t_power          4010005     0   *
t_hotplug        4010006     0   *
t_reclaim        4010008     0   *
t_netjob         4010009     0   *
t_netproto       401000a     0   *
t_tftpd          401000b     0   *
t_ftpd           401000c     0   *
t_telnetd        401000d     0   *
t_tshell         401000f     0   *

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

cat 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdCat (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.2. cd - 切换当前目录

格式：

cd path

说明：

该命令用于切换到指定的目录下。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# cd /
[root@sylixos_station:/]# cd /root/
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

cd 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdCd (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.3. ch – 改变目录

格式：

ch dir

说明：

该命令用于切换到指定的目录下 。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/]# ch /lib/modules/
[root@sylixos_station:/lib/modules]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

ch 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdCh (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.4. chmod – 改变文件或目录的访问权限

格式：

chmod newmode filename

说明：

该命令用来改变文件或目录的访问权限。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ll
-rw-rw-rw- root     root     Thu Nov 17 13:38:35 2016     16 B, a
-rw-r--r-- root     root     Thu Nov 17 13:57:37 2016    653 B, path
      total items: 2
[root@sylixos_station:/root]# chmod 777 a
[root@sylixos_station:/root]# chmod 666 path
[root@sylixos_station:/root]# ll
-rwxrwxrwx root     root     Thu Nov 17 13:38:35 2016     16 B, a
-rw-rw-rw- root     root     Thu Nov 17 13:57:37 2016    653 B, path
      total items: 2
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

chmod 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdChmod (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.5. close – 关闭一个文件

格式：

close fd

说明：

该命令用来关闭一个打开的文件。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# open a 2
open file return: 7 dev 3062d1d4 inode 303 size 0
[root@sylixos_station:/root]# close 7
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

close 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdClose (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.6. cmp – 比较一个文件

格式：

cmp file one file two

说明：

该命令用来比较两个文件是否相同。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ls
c               b               a
[root@sylixos_station:/root]# cmp a b
file same!
[root@sylixos_station:/root]# cmp a c
file not same!
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

cmp 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdCmp (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.7. cp – 拷贝一个文件

格式：

cp src file name dst file name

说明：

该命令用来将 src file 内容拷贝到 dst file 中。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

如果 dst file 不存在会先创建在拷贝。如果 dst file 存在会询问是否覆盖 dst file，如果选择不覆盖则此次拷贝失败。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# cp a c
copy complete. size:653(Bytes) time:0(s) speed:653(Bps)
[root@sylixos_station:/root]# cp c a
destination file is exist, overwrite? (Y/N)
N
[root@sylixos_station:/root]# cp c a
destination file is exist, overwrite? (Y/N)
Y
copy complete. size:653(Bytes) time:0(s) speed:653(Bps)
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

cp 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdCp (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.8. df - 查看指定目录的文件系统信息

格式：

df volume name

说明：

该命令查看指定目录下的文件系统信息。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# df /
    VOLUME       TOTAL      FREE     USED RO            FS TYPE
-------------- --------- --------- ---- -- ----------------------------------
/                 3.09KB    0.00KB 100% n  ROOT FileSystem
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

df 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdDf (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.9. dosfslabel - 查看或设置文件系统卷标

格式：

dosfslabel vol

dosfslabel vol vol newlabel

说明：

该命令只有 2 种用法，带参数 vol 用于查看相应卷标的系统

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos:/media]# dosfslabel hdd0 hdd
[root@sylixos:/media]# dosfslabel hdd0
HDD
[root@sylixos:/media]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)且 LW_CFG_FATFS_EN > 0 时，支持的卷的数量>0 并且允许小型 FAT 文件系统时，该命令将会被包含。

函数接口：

dosfslabel 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdDosfslabel (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[])

3.2.10. dsize – 计算一个指定的目录包含的所有文件信息

格式：

dsize pathname

说明：

该命令用来计算指定目录包含文件的信息，包含文件数和文件的总大小。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# dsize /
scanning...
total file 104 size 779250 bytes.
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

dsize 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdDsize (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.11. fatugid - 设置 fat 文件系统用户与组 id

格式：

fatugid uid gid

说明：

该命令用于设置 fat 文件系统用户和组 id 。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# fatugid   0 0
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)且 LW_CFG_FATFS_EN > 0 时，支持的卷的数量>0 并且允许小型 FAT 文件系统时，该命令将会被包含。

函数接口：

fatugid 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFatUGID (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.12. fdentrys – 列出操作系统所有正在操作的文件信息

格式：

fdentrys

说明：

该命令用于显示操作系统所有正在操作的文件信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

所有的文件信息包括进程打开的文件。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# fdentrys
all file entry show >>
ref abn name                        real                        type    drv
  1     /dev/socket                 /dev/socket                 socket  31
  1     /dev/socket                 /dev/socket                 socket  31
  1     /dev/socket                 /dev/socket                 socket  31
  1     /dev/ttyS0                  /dev/ttyS0                  orig    17
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

fdentrys 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdFdentrys (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.13. fdisk – 显示或制作一个磁盘分区表

格式：

fdisk block I/O device

fdisk -f block I/O device

说明：

该命令只有 2 种用法，当后面不跟选项-f 是显示当前的分区表，跟选项-f 用于制作磁盘分区表。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

x86 环境测试。

制作磁盘分区表需要先确定该磁盘没有被挂载。使用 showmount 查看是否被挂载，如挂载使用 umount 卸载。

分区完毕需要重新启动并将分好的每个区进行初始化才可以使用。

样例：

```
[root@sylixos:/root]# fdisk /dev/blk/hdd-0
block device: /dev/blk/hdd-0 partition >>

PART ACT  SIZE(KB)  OFFSET(KB)             TYPE
---- --- ---------- ---------- ------------------------------------
   0  *      261120       1024 SylixOS True Power Safe Partition

total partition 1
[root@sylixos:/root]#
```

```
[root@sylixos:/root]# fdisk -f /dev/blk/hdd-0
block device /dev/blk/hdd-0 total size: 256 (MB)
please input how many partition(s) you want to make (1 ~ 4) : 2
please input how many bytes align (4K 8K ...) : 4096
please input the partition 0 size percentage(%) 0 means all left space : 20
is this partition active(y/n) : y
please input the file system type
1: FAT   2: TPSFS   3: LINUX   4: RESERVED
1
please input the partition 1 size percentage(%) 0 means all left space : 0
is this partition active(y/n) : n
please input the file system type
1: FAT   2: TPSFS   3: LINUX   4: RESERVED
2
making partition...
block device: /dev/blk/hdd-0 partition >>

PART ACT  SIZE(KB)  OFFSET(KB)            TYPE
---- --- ---------- ---------- ------------------------------------
   0  *       52224       1024 Win95 FAT32 Partition
   1         208896      53248 SylixOS True Power Safe Partition

total partition 2
[root@sylixos:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)且 LW_CFG_OEMDISK_EN> 0 时，支持的卷的数量>0 并且需要自动挂载与分区工具，该命令将会被包含。

函数接口：

fdisk 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdFdisk (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.14. files -列出操作系统所有正在操作的文件信息

格式：

files

说明：

该命令用来显示操作系统正在操作的文件信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

该命令会显示内核文件，而不会显示线程打开的文件。

样例：

```
[root@sylixos_station:/dev/blk]# files
kernel filedes show (process filedes in /proc/${pid}/filedes) >>
 fd abn name                      type    drv
  3     /dev/ttyS0                orig     17 GLB STD_IN GLB STD_OUT GLB STD_ERR
  4     /dev/socket               socket   31
  5     /dev/socket               socket   31
  6     /dev/socket               socket   31
[root@sylixos_station:/dev/blk]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

ch 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdFdentrys (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.15. gzip - 压缩或解压缩一个文件

格式：

gzip [-c] [-d] [-f] [-h] [-r] [-1 to -9] [files...]

说明：

该命令用于压缩或解压一个文件，其中参数有：

-c 将输出写到标准输出上，并保留原有文件；

-d 将压缩文件解压；

-f Huffman 编码和字符串匹配结合；

-h 仅仅使用 Huffman 压缩算法压缩文件；

-r 使用 RLE 压缩算法压缩文件；

-1 to -9 指定压缩的等级。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ll
-rw-r--r-- root     root     Thu Nov 24 12:18:05 2016   1251 B, b
-rw-r--r-- root     root     Thu Nov 24 12:17:57 2016   1251 B, a
      total items: 2
[root@sylixos_station:/root]# gzip -r -3 a
[root@sylixos_station:/root]# gzip -f -3 b
[root@sylixos_station:/root]# ll
-rw-rw-rw- root     root     Thu Nov 24 12:18:38 2016    449 B, b.gz
-rw-rw-rw- root     root     Thu Nov 24 12:18:29 2016    697 B, a.gz
      total items: 2
[root@sylixos_station:/root]# gzip -d a
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

gzip 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

int minigzip_main(int argc, char *argv[]);

3.2.16. ll - 显示指定目录下的文件详细信息

格式：

ll

ll [path name]

说明：

该命令用于显示指定目录下文件的详细信息。当不跟参数时，默认会显示当前目录下的文件信息；当跟上参数路径时，会显示相应目录下的文件信息。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/]# ll
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          tmp -> /yaffs2/n1/tmp
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          var -> /yaffs2/n1/var
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          root -> /yaffs2/n1/root
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          home -> /yaffs2/n1/home
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          apps -> /yaffs2/n1/apps
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          sbin -> /yaffs2/n1/sbin
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          bin -> /yaffs2/n1/bin
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          usr -> /yaffs2/n1/usr
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          lib -> /yaffs2/n1/lib
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          qt -> /yaffs2/n1/qt
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          ftk -> /yaffs2/n1/ftk
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          etc -> /yaffs2/n0/etc
lrwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          boot -> /yaffs2/n0/boot
drwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          usb/
drw-rw-rw- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          yaffs2/
drw-r--r-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          proc/
drwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          media/
drwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          mnt/
drwxr-xr-- root     root     Fri Nov 18 10:18:12 2016          dev/
     total items: 19
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

ll 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdLl (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

备注：

3.2.17. ln – 创建符号链接文件

格式：

ln [-s | -f] actualpath sympath

说明：

该命令有用来创建符号连接文件，其中默认带参数-s。actualpath 为实际路径，symoath 为链接文件名。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/]# ln -s  /yaffs2/n0/lost+found/ lost
[root@sylixos_station:/]# ll
lrw-rw-rw- root     root     Thu Nov 24 13:38:54 2016          lost -> /yaffs2/n0/lost+found/
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

ln 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellFsCmdLn (INT　iArgC, PCHAR　ppcArgV[]);

3.2.18. logfileadd - 向内核日志打印函数加入指定的内核文件描述符

格式：

logfileadd　file descriptor

说明：

该命令用于向内核日志函数加入指定的内核文件描述符。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# logfileadd 7
[root@sylixos_station:/root]# logfiles
log fd(s) include :
    1         7
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_LOG_LIB_EN>0 时，允许系统提供日志管理库，该命令将会被包含。

函数接口：

logfileadd 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellSysCmdLogFileAdd (INT　iArgC, PCHAR　ppcArgV[]);

3.2.19. logfileclear -从内核日志打印文件表中清除指定的内核文件描述符

格式：

logfileclear　file descriptor

说明：

该命令用来删除内核日志打印文件表中指定的内核文件描述符。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# logfileclear 7
[root@sylixos_station:/root]# logfiles
log fd(s) include :
    1
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_LOG_LIB_EN>0 时，允许系统提供日志管理库，该命令将会被包含。

函数接口：

logfileclear 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdLogFileClear (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.20. logfiles - 显示内核日志打印文件列表

格式：

logfiles

说明：

该命令用来显示内核日志打印文件列表。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# logfiles
log fd(s) include :
    1
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_LOG_LIB_EN>0 时，允许系统提供日志管理库，该命令将会被包含。

函数接口：

logfiles 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdLogFiles (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.21. ls – 显示指定目录下的文件名，默认当前目录

格式：

ls

ls path name

说明：

该命令用来显示指定目录下的文件名。不带参数默认打印当前当前目录下的文件名；带

路径则打印相应目录下的文件名列表。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ls
hello           test
[root@sylixos_station:/root]# mkdir test2
[root@sylixos_station:/root]# ls
test2           hello           test
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

ls 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdLls(INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.22. mkdir - 创建目录

格式：

mkdir directory

说明：

该命令用来在相应目录下创建一个文件夹，默认当前路径。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

directory 参数可以带路径，将在指定的路径下创建文件夹。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# mkdir dir
[root@sylixos_station:/root]# ls
dir
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

mkdir 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdRmdir (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.23. mkfifo - 创建一个命名管道，只能在根文件系统设备下创建

格式：

mkfifo fifo name

说明：

该命令在根目录下创建一个命名管道。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/]# mkfifo fif01
[root@sylixos_station:/]# ls
fif01           tmp             var             root            home
apps            sbin            bin             usr             lib
qt              ftk             etc             boot            usb
yaffs2          proc            media           mnt             dev
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

mkfifo 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdMkfifo (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.24. mkfs – 格式化指定的磁盘

格式：

mkfs media name

说明：

该命令用来格式化指定的磁盘。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

x86 环境测试。

样例：

```
[root@sylixos:/root]# mkfs /media/hdd0/
now format media, please wait...
disk format ok.
[root@sylixos:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

mkfs 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdMkfs (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.25. mmaps – 显示系统 mmap 信息

格式：

mmaps

说明：

该命令用来显示系统 mmap 信息，其中信息有：起始地址（ADDR）、映射长度（SIZE）、文件偏移量（OFFSET）、页面属性，可写（WRITE）、映射标识，共享（SHARE）、文件描述符

（FD）。

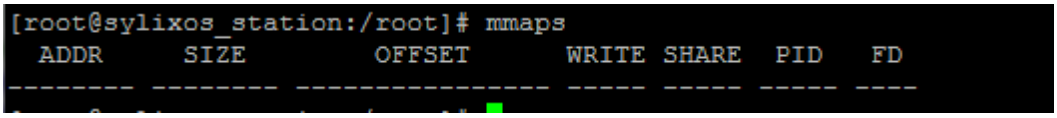
返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：



配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_POSIX_EN>0 和 LW_CFG_VMM_EN>0 时，使能 posix 兼容库并且对对虚拟内存支持，该命令将会被包含。

函数接口：

mmaps 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellMmaps (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

3.2.26. mount – 挂载一个卷

格式：

mount -t fstype -o option blk dev mount path

说明：

该命令用来挂载一个卷。

-t 指定设备的文件系统类型

nfs 网络文件系统

ramfs 基于内存的文件系统

romfs 简单的、紧凑的、只读文件系统

tpsfs SylixOS 针对大容量存储设备集成的文件管理系统

-o 指定读写模式

ro 只读模式挂载

rw 用读写模式挂载。

blk dev 设备名称

mount path 挂载路径

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

x86 环境测试。

样例：

```
[root@sylixos:/root]# mount /dev/blk/hdd-0 /mnt/hdd1
[root@sylixos:/root]# showmount
AUTO-Mount point show >>
       VOLUME                      BLK NAME
------------------- --------------------------------
/media/hdd0          /dev/blk/hdd-0:0

Mount point show >>
       VOLUME                      BLK NAME
------------------- --------------------------------
/mnt/hdd1            /dev/blk/hdd-0
/tmp                 0
[root@sylixos:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)且 LW_CFG_MOUNT_EN>0 时，系统同时支持的卷的数量>0 并且系统需要使用 mount 工具时，该命令将会被包含。

函数接口：

mount 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdMount (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.27. msgq – 显示消息队列的信息

格式：

msgq message queue handle

说明：

该命令用来查看指定消息队列的消息。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

tp 可以查看消息队列句柄

```
[root@sylixos_station:/root]# msgq 1c01007e
MsgQueue show >>

MsgQueue Name        : lwip_msg
MsgQueue Id          : 0x1c01007e
MsgQueue Max Msgs    : 512
MsgQueue N Msgs      : 0
MsgQueue Max Msg Len: 4
Thread Queuing       : FIFO
Pended Threads       : 1

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

msgq 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

tatic INT __tshellSysCmdMsgq (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.28. mv – 移到或重命名一个文件

格式：

mv SRC file name DST file name

说明：

该命令只有 1 种用法，如果两者在同一个目录下将 src file 重命名为 dst file，不在同一目录下则将 srcfile 移到到 dst 的目录下并命名为 dst。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

mv 会监测目标文件是否存在，存在给出提示是否覆盖，若覆盖则移动，否则不移到。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# cp a /home/b
copy complete. size:1013(Bytes) time:0(s) speed:1013(Bps)
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

mv 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdMv (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.29. open – 打开一个文件

格式：

open filename flag

open filename flag mode

说明：

该命令用来以不用权限打开或创建一个文件。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

flag 可选项为：

O_RDONLY : 00000000
O_WRONLY : 00000001
O_RDWR : 00000002
O_APPEND : 00000008
O_SHLOCK : 00000010
O_EXLOCK : 00000020
O_ASYNC : 00000040
O_CREAT : 00000200
O_TRUNC : 00000400
O_EXCL : 00000800
O_SYNC : 00002000

O_NONBLOCK : 00004000

O_NOCTTY : 00008000

O_CLOEXEC : 00080000。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# open a 8
open file return: 7 dev 3062d1d4 inode 10f size 3f5
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

open 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdOpen (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.30. pwd – 查看当前的工作目录

格式：

pwd

说明：

该命令用来显示当前的工作目录。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# pwd
/root
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

cpuus 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdPwd (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.31. rm – 删除一个文件

格式：

rm file name

说明：

该命令用来删除一个文件。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ls
hello
[root@sylixos_station:/root]# rm hello
[root@sylixos_station:/root]# ls
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

rm 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdRm (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.32. rmdir – 删除一个文件夹

格式：

rmdir directory

说明：

该命令只有 1 种用法，用来删除一个给定的文件夹。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

只能删除空的文件夹，当文件夹下有文件或目录时删除失败。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ls
hello           a
[root@sylixos_station:/root]# rmdir a
[root@sylixos_station:/root]# ls
hello
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

rmdir 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdMkdir (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.33. showmount – 查看系统中所有已经挂载的卷

格式：

showmount

说明：

该命令用来查看系统中所有挂载的卷。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：。

x86 环境测试。

样例：

```
[root@sylixos:/root]# showmount
AUTO-Mount point show >>
       VOLUME                       BLK NAME
------------------- --------------------------------
/media/hdd0          /dev/blk/hdd-0:0

Mount point show >>
       VOLUME                       BLK NAME
------------------- --------------------------------
/tmp                 0
[root@sylixos:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)且 LW_CFG_MOUNT_EN>0 时，系统同时支持的卷的数量>0 并且系统需要使用 mount 工具时，该命令将会被包含。

函数接口：

showmount 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdShowmount (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.34. shfile – 执行指定的 shell 脚本

格式：

shfile shell file

说明：

该命令用来执行指定的 shell 脚本。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

创建一个 shell 脚本文件

```
[root@sylixos_station:/root]# vi test.sh
#!/bin/bash
echo "hello world"
```

使用 shfile 运行脚本

```
[root@sylixos_station:/root]# shfile test.sh
hello world
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

shfile 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdShfile (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.35. sync – 将所有系统缓存的信息写入到物理设备

格式：

sync

说明：

该命令将所有系统缓存的文件、设备、磁盘信息全部写入到相应的物理设备中。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# sync
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

sync 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdSync (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.36. tmpname – 获得一个可以创建的临时文件名

格式：

tmpname

说明：

该命令用来获得一个可以创建的临时文件名。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# tmpname
can mktmp as name: /tmp/tmp.0.HjNXRI
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

tmpname 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdTmpname (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.37. touch – 创建一个普通文件

格式：

touch file name

touch –amc file name

说明：

该命令有 2 种用法，直接跟文件名表示创建一个普通的文件；参数可以跟 amc 中的一个或多个的组合，其中 a 表示改变文件的访问时间，m 表示改变修改时间，c 表示如果文件不存在，不创建文件，若不跟参数 c，跟上 a 或 m 时，如果文件不存在会先创建文件。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值

备注：

参数 a 和 m 功能暂时未实现。

样例：

```
[root@sylixos_station:/tmp/tmp.0.mhA9dG]# ls
a
[root@sylixos_station:/tmp/tmp.0.mhA9dG]# touch temp
[root@sylixos_station:/tmp/tmp.0.mhA9dG]# ls
temp            a
[root@sylixos_station:/tmp/tmp.0.mhA9dG]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>0)，系统同时支持的卷的数量>0 时，该命令将会被包含。

函数接口：

touch 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdTouch (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.38. umount – 卸载一个卷

格式：

umount mount path

说明：

该命令用来卸载系统中已经存在的卷。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

x86 环境测试。

样例：

```
[root@sylixos:/root]# umount /mnt/hdd1
[root@sylixos:/root]# showmount
AUTO-Mount point show >>
       VOLUME                       BLK NAME
------------------- --------------------------------
/media/hdd0          /dev/blk/hdd-0:0

Mount point show >>
       VOLUME                       BLK NAME
------------------- --------------------------------
/tmp                 0
[root@sylixos:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MAX_VOLUMES>

0)且 LW_CFG_MOUNT_EN>0 时，系统同时支持的卷的数量>0 并且系统需要使用 mount 工具时，该命令将会被包含。

函数接口：

umount 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdUmount (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.39. untar - 解包或解压缩一个 tar 或 tar.gz 文件包

格式：

untar .tar or .tar.gz file destination directory

说明：

该命令用来解压一个.tar.gz 或.tar 文件.可以指定解压路径。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/home]# untar b.tar.gz
unpackage test.c size: 356 ...
unpackage a.out size: 4754 ...
unpackage total 2 files 0 directory.
[root@sylixos_station:/home]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_TAR_EN>0 时，使能 tar 工具后，该命令将会被包含。

函数接口：

untar 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdUntar (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.40. vi - 启动 vi 编辑器

格式：

vi [filename]

说明：

该命令用来打开 vi 编辑器,可以预先指定文件名，也可以编辑好文档时输入文件名。

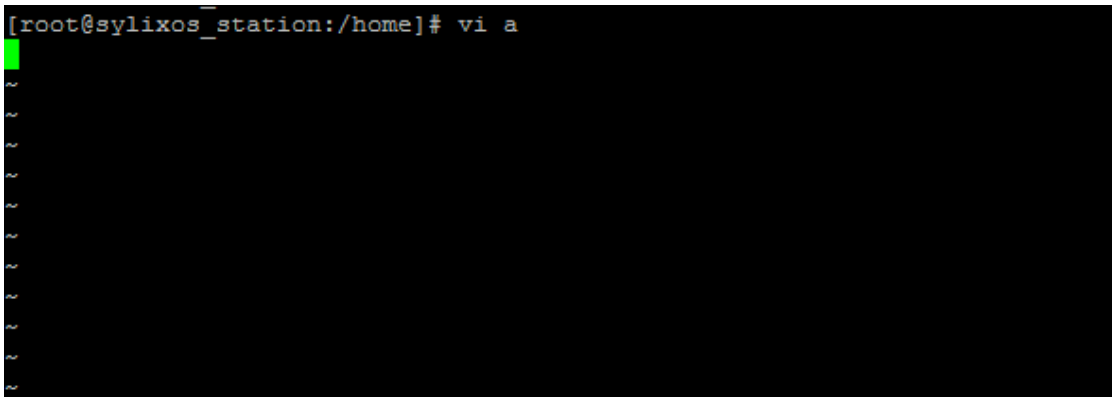
返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：



配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

vi 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

int vi_main(int argc, char **argv);

3.2.41. yaffscmd - 显示、设置和擦除一个块

格式：

yaffscmd volname bad
yaffscmd volname info
yaffscmd volname markbad
yaffscmd volname erase

说明：

该命令有 4 种用法，其中

yaffscmd volname bad 查看卷中被标记的不良块
yaffscmd volname info 查看卷中所有的块
yaffscmd volname markbad 标记卷中的不良块
yaffscmd volname erase 擦除卷中的块。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/home]# yaffscmd n0 info
Device : "/n0"
startBlock..... 1
endBlock....... 128
totalBytesPerChunk. 2048
chunkGroupBits..... 0
chunkGroupSize..... 1
nErasedBlocks...... 126
nReservedBlocks.... 10
nCheckptResBlocks.. nil
blocksInCheckpoint. 0
nObjects....... 10
nTnodes........ 4
nFreeChunks..... 8181
```

```
[root@sylixos_station:/home]# yaffscmd n0 markbad 54
yaffs: marking block 84 bad
mark the block 0x54 is a bad ok.
[root@sylixos_station:/home]# yaffscmd n0 bad
block 0x1 is bad block.
block 0x2 is bad block.
block 0x24 is bad block.
block 0x54 is bad block.
[root@sylixos_station:/home]#
```

配置：

该当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_MAX_VOLUMES > 0) 且 (LW_CFG_YAFFS_EN > 0)，系统同时支持多个卷并且允许 VAFFS 文件系统，该命令将会被包含。

函数接口：

yaffscmd 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellYaffsCmd (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

3.2.42. zlib -添加一个.gz 的压缩文件

格式：

zlib test.zlib

说明：

该命令用来添加一个.gz 压缩文件，zlib 的测试接口。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# zlib test.gz
zlib version 1.2.8 = 0x1280, compile flags = 0x55
uncompress(): hello, hello!
gzread(): hello, hello!
gzgets() after gzseek:  hello!
inflate(): hello, hello!
large_inflate(): OK
after inflateSync(): hello, hello!
inflate with dictionary: hello, hello!
[root@sylixos_station:/root]# ls
test.gz
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

zlib 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

int zlib_main(int argc, char *argv[]);

4. 用户命令

4.1. 介绍

- gadd – 增加一个新的用户组
- gdel – 删除一个用户组
- group – 显示用户组的信息
- pmod – 修改用户密码
- uadd – 添加用户
- udel – 删除用户
- umod – 设置用户的模式
- user - 显示用户信息或为用户生成密码

4.2. 命令使用

4.2.1. gadd – 增加一个新的用户组

格式：

gadd group_name gid

说明：

该命令用来增加一个用户组并为该组分配一个 gid。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# gadd test 4
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0)，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。

函数接口：

gadd 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellUserCmdGadd (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

4.2.2. gdel – 删除一个用户组

格式：

gdel group_nam

说明：

该命令用来删除一个用户组。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

只能删除没有用户的空用户组，当用户组不为空时删除失败。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# gdel test
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0)，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。

函数接口：

gdel 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellUserCmdGdel (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

4.2.3. group – 显示用户组的信息

格式：

group

说明：

该命令用来显示所有用户组的信息。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# group

     GROUP      GID               USERs
-------------- ----- --------------------------------
root                0 root,
server            100 server,
user              200 user,
apps              300 user,
anonymous         400 anonymous,
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0)，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。

函数接口：

group 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellUserCmdGroup(INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

4.2.4. pmod – 修改用户密码

格式：

pmod name old_password new_password

说明：

该命令用来修改用户的密码。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

以 root 用户登录，才可以修改密码。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# pmod liang liang 1234
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0)，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。

函数接口：

pmod 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellUserCmdPmod(INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

4.2.5. uadd – 添加用户

格式：

uadd name password enable[0 / 1] uid gid comment homedir

说明：

该命令用来添加一个用户。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

用户 id 不能重复，添加用户时必须将其添加到一个存在的用户组。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# uadd liang liang 1 2 0 liang /home/liang
[root@sylixos_station:/root]# user

     USER       ENABLE  UID   GID
--------------- ------ ----- -----
root            yes        0     0
hanhui          yes        1     0
anonymous       no       400   400
liang           yes        2     0
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0)，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。

函数接口：

uadd 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellUserCmdUadd (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

4.2.6. udel – 删除用户

格式：

udel username

说明：

该命令用来删除一个用户。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# udel test
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0)，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。

函数接口：

udel 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellUserCmdUdel(INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

4.2.7. umod – 设置用户的模式

格式：

umod name enable[0 / 1] comment homedir

说明：

该命令用来设置用户的使能情况、用户描述和用户目录。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# umod liang 0 testuser /home/liang/
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0)，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。

函数接口：

umod 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellUserCmdUmod(INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

4.2.8. user - 显示用户信息或为用户生成密码

格式：

user

user genpass

说明：

该命令有 2 种用法，无参数时，显示所有用户的用户名、使能情况、用户 id 和所属的组 id；当跟上参数 genpass 时，为用户生成一个密码。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# user

     USER       ENABLE  UID   GID
--------------- ------ ----- -----
root            yes        0     0
hanhui          yes        1     0
anonymous       no       400   400
liang           yes        2     0
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_USER_EN > 0，使能了 shell 用户管理工具，该命令将会被包含。

函数接口：

user 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellUserCmdUser(INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

5. 网络

5.1. 介绍

和网络相关的命令有：

- aodvs – 显示 aodvs 路由表
- arp – 添加、删除或查看 ARP 表
- ftpdpath – 查看或设置 ftp 服务器初始化路径
- ftpds – 显示 ftp 服务器信息
- hosttable - 查看、添加或删除主机地址映射
- ifonfig - 显示或配置网络配置信息
- ifdown – 禁用一个网络接口
- ifrouter – 设置默认路由接口
- ifup – 启用一个网络接口
- ipv6 – 设置或显示 ipv6
- nat – 启动、关闭或设置 NAT 虚拟网络地址服务
- natalias
- natmap
- nats – 查看当前 NAT 虚拟地址服务状态
- nbname – 显示或设置本机的 NetBIOS 的名字
- netstat – 查看网络状态
- npfattach - 在指定网络接口上使能网络数据包过滤器
- npfdetach - 在指定网络接口上禁能网络数据包过滤器
- npfruleadd – 添加一条网络数据包滤波器规则
- npfruledel – 删除一条网络数据包滤波器规则
- npfs – 查看网络数据包过滤器状态
- ping - Ping 命令
- ping6 – IPv6 Ping 命令
- route – 添加、删除、修改或查看系统路由表
- tftp - 使用 tftp 命令接收或者发送一个文件
- tftpdpath - 查看或设置 tftp 服务器本地路径
- vlan - 显示、设置和删除 net 接口
- vpnclose - 删除一个虚拟网络接口
- vpnopen - 创建一个虚拟网络接口

5.2. 命令使用

5.2.1. aodvs – 显示 aodv 路由表

格式：

aodvs

说明：

该命令用来显示 aodvs 路由表。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# aodvs
aodv routing tables
Destination        Gateway           Mask              Flag     Hops     Interface
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0)，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

aodvs 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellAodvs (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV);

5.2.2. arp – 添加、删除或查看 ARP 表

格式：

arp -a

arp -s inet_address　physical_address

arp -d inet_address

说明：

该命令有 3 种用法，其中 arp –a 用于查看 ARP 表；arp -s inet_address　physical_address 用于增加一个地址到 ARP 表中；arp -d inet_address 用于删除一个存在 ARP 表中的地址。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

arp 表信息存放在/proc/net/arp 文件下。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# arp -a
FACE INET ADDRESS     PHYSICAL ADDRESS  TYPE
[root@sylixos_station:/root]# arp -s 192.168.7.60 00:11:22:33:44:55
[root@sylixos_station:/root]# arp -a
FACE INET ADDRESS     PHYSICAL ADDRESS  TYPE
en1  192.168.7.60     00:11:22:33:44:55 static
[root@sylixos_station:/root]# arp -d 192.168.7.60
[root@sylixos_station:/root]# arp -a
FACE INET ADDRESS     PHYSICAL ADDRESS  TYPE
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

arp 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellArp (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV);

5.2.3. ftpdpath – 查看或设置 ftp 服务器初始化路径

格式：

ftpdpath

ftpdpath　new path

说明：

该命令有 2 种用法，无参数时，显示 ftp 服务器的初始化路径；当跟上参数 genpass 时，设置 ftp 的路径。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ftpdpath
ftpd path: /proc/
[root@sylixos_station:/root]# ftpdpath /
[root@sylixos_station:/root]# ftpdpath
ftpd path: /
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_NET_EN > 0)和(LW_CFG_NET_FTPD_EN > 0)，允许提供网络功能且使能了 ftp 服务器，该命令将会被包含。

函数接口：

ftpdpath 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNetFtpdPath (INT　iArgC, PCHAR　ppcArgV[]);

5.2.4. ftpds – 显示 ftp 服务器信息

格式：

ftpds

说明：

该命令用来显示 tfp 服务器的信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ftpds
ftpd show >>
ftpd path: /

    REMOTE                TIME                ALIVE(s)
--------------- ---------------------- ------------

total ftp session: 0
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当(LW_CFG_NET_EN > 0)和(LW_CFG_NET_FTPD_EN > 0)，允许提供网络功能且使能了 ftp 服务器，该命令将会被包含。

函数接口：

ftpdpath 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNetFtpdShow (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

5.2.5. hosttable - 查看、添加或删除主机地址映射

格式：

hosttable

hosttable -s host addr

hosttable -d host

说明：

该命令有 3 种用法，无参数是显示主机的地址映射关系；参数-s 表示添加地址映射关系，后面跟主机名和地址；参数-d 用于删除地址映射关系，后面跟主机名。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# hosttable -s localhost 127.0.0.1
[root@sylixos_station:/root]# hosttable

      addr                      HOST
--------------- ----------------------------------------
127.0.0.1       localhost
[root@sylixos_station:/root]# hosttable -d localhost
[root@sylixos_station:/root]# hosttable

      addr                      HOST
--------------- ----------------------------------------
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0)，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

hosttable 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellHostTable (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

5.2.6. ifconfig - 显示或配置网络配置信息

格式：

ifconfig

ifconfig netifname

ifconfig netifname inet address

ifconfig netifname netmask address

ifconfig netifname gateway address

ifconfig dns 0 address

说明：

该命令有 5 种用法，无参数是显示所有的网络配置的信息；后面跟网口的名字显示指定的网口的配置信息；inet 用于配置 ip 地址，netmask 用于配置子网掩码，gateway 配置默认网关。dns 0 用于配置首选 dns 服务器，dns 1 用于配置备用的 dns 服务器。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ifconfig en1 inet 192.168.7.32
[root@sylixos_station:/root]# ifconfig en1 netmask 255.255.255.0
[root@sylixos_station:/root]# ifconfig en1 gateway 192.168.7.1
[root@sylixos_station:/root]# ifconfig dns 192.168.1.254
[root@sylixos_station:/root]# ifconfig en1
en1         enable: true linkup: true MTU: 1500 multicast: false
            metric: 1 type: Ethernet-Cap HWaddr: 08:08:3E:26:0A:5A
            DHCP: Disable(Off) speed: 100(Mbps)
            inet addr: 192.168.7.32 netmask: 255.255.255.0
            gateway: 192.168.7.1 broadcast: 192.168.7.255
            inet6 addr: FE80::A08:3EFF:FE26:A5A Scope:link <valid>
            RX ucast packets:628 nucast packets:0 dropped:0
            TX ucast packets:9 nucast packets:0 dropped:0
            RX bytes:61752 TX bytes:594

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0)，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

ifconfig 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellIfconfig (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.7. ifdown – 禁用一个网络接口

格式：

ifdown netifname

说明：

该命令用来禁用指定的网络端口。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ifdown en1
net interface "en1" set down.
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0)，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

ifdown 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellIfDown (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.8. ifrouter – 设置默认路由接口

格式：

ifconfig netifname

说明：

该命令用来设置默认的路由接口。

返回值：

执行返回 0。

备注：

该命令已经被 route 替换。

样例：

无。

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0)，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

ifrouter 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellIfRouter (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.9. ifup – 启用一个网络接口

格式：

ifup netifname

ifup netifname –dhcp

ifup netifname -nodhcp

说明：

该命令有 3 种用法， 其中只跟网络接口，用于启用一个网络；后面跟参数-dhcp，指明使用 dhcp 客服得到网络地址（自动获取 ip 地址）；后面跟参数-nodhcp，表面不使用 dhcp 获得 ip 地址。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

1.ifup netifname 启用网络接口，关于是否使用 dhcp 依赖于上次是否使用了 dhcp。

2.dhcp 的使用需要配置 LWIP_DHCP > 0， 是否允许 dhcp 协议。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ifup en1
DHCP client starting...
DHCP client start.
net interface "en1" set up.
[root@sylixos_station:/root]# ifup en1 -nodhcp
net interface "en1" set up.
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0)，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

ifup 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellIfUp (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.10. ipv6 – 设置或显示 ipv6

格式：

ipv6 address ifname address%prefixlen

ipv6 noaddress ifname address%prefixlen

说明：

该命令有 2 种用法。后面跟参数 address，给 ifname 设置 ipv6 的地址；后面跟参数 noaddress，删除接口中此个 ivp6 地址。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ipv6 address en1 80::d473:8fd4:249c:ba%14
[root@sylixos_station:/root]# ifconfig en1
en1        enable: true linkup: true MTU: 1500 multicast: false
           metric: 1 type: Ethernet-Cap HWaddr: 08:08:3E:26:0A:5A
           DHCP: Disable(On) speed: 100(Mbps)
           inet addr: 0.0.0.0 netmask: 0.0.0.0
           gateway: 0.0.0.0 broadcast: 255.255.255.255
           inet6 addr: FE80::A08:3EFF:FE26:A5A Scope:link <valid>
           inet6 addr: 21::1:30E1:F9BC:3013:4E68 Scope:unknown <valid>
           inet6 addr: 80::D473:8FD4:249C:BA Scope:unknown <valid>
           RX ucast packets:703 nucast packets:0 dropped:0
           TX ucast packets:92 nucast packets:0 dropped:0
           RX bytes:69102 TX bytes:14600

[root@sylixos_station:/root]#
```

```
[root@sylixos_station:/root]# ipv6 noaddress en1 80::d473:8fd4:249c:ba%14
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0)，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

ipv6 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellIpv6(INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.11. nat – 启动、关闭或设置 NAT 虚拟网络地址服务

格式：

nat stop

nat LAN netif WAN netif

说明：

该命令有 2 种用法，后面跟参数 stop 时，关闭 NAT 虚拟网络地址服务；后面跟参数 LAN netif WAN netif 用来启动 NAT 虚拟网络地址服务。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# nat stop
NAT network stoped.
[root@sylixos_station:/root]# nat lo0 en1
NAT network started, [LAN: lo0] [WAN: en1]
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NAT_EN>0，允许提供网络功能并且使用了 nat 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

nat 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNat (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

5.2.12. natalias – 添加或删除 NAT 别名

格式：

natalias add alias LAN start LAN end

natalias del alias

说明：

该命令有两种用法。跟参数 add 时用来给 LAN start 到 LAN end 网段添加别名；跟参数 del 用来删除一个 NAT 别名。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# natalias add 192.168.7.2 192.168.7.2 192.168.7.9
[root@sylixos_station:/root]# natalias del 192.168.7.2
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NAT_EN>0，允许提供网络功能并且使用了 nat 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

natalias 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNatAlias (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

5.2.13. natmap – 添加或删除 NAT 映射

格式：

natmap add WAN port LAN port LAN IP protocol

natmap del WAN port LAN port LAN IP protocol

说明：

该命令有两中用法，跟参数 add 用来添加一个 NAT 映射；跟参数 del 用来删除一个 NAT 映射。协议有 tcp 和 udp 两种。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# natmap add 80 80 192.168.7.65 tcp
[root@sylixos_station:/root]# nats
NAT networking alias setting >>

     ALIAS        LOCAL START     LOCAL END
--------------- --------------- ---------------

NAT networking direct map setting >>

 ASS PORT  LOCAL PORT    LOCAL IP       PROTO
---------- ---------- --------------- --------
        80         80 192.168.7.65    TCP

NAT networking summary >>
    LAN: lo0 WAN: en1
    Total Ass-node: 2048
    Used  Ass-node: 0
[root@sylixos_station:/root]# natmap add 80 80 192.168.7.65 tcp
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NAT_EN>0，允许提供网络功能并且使用了 nat 服务，该命令将会被包含。

。

函数接口：

natmap 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNatMap (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

5.2.14. nats – 查看当前 NAT 虚拟地址服务状态

格式：

nats

说明：

该命令查看当前 NAT 虚拟地址服务的状态。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

nats 的状态在/proc/net/nat/info 文件中。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# nats
NAT networking alias setting >>

     ALIAS        LOCAL START     LOCAL END
--------------- --------------- ---------------

NAT networking direct map setting >>

 ASS PORT   LOCAL PORT     LOCAL IP       PROTO
---------- ---------- --------------- --------

NAT networking summary >>
    LAN: lo0 WAN: en1
    Total Ass-node: 2048
    Used  Ass-node: 0
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NAT_EN>0，允许提供网络功能并且使用了 nat 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

nats 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNatShow (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

5.2.15. nbname – 显示或设置本机的 NetBIOS 的名字

格式：

nbname

nbname hostname

说明：

该命令有 2 种用法，不跟参数用于显示本机的 NetBIOS 的名字；跟参数设置 NetBIOIS 的名字。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# nbname
local host NetBIOS name is: SYLIXOS
[root@sylixos_station:/root]# nbname user
[root@sylixos_station:/root]# nbname
local host NetBIOS name is: USER
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NETBIOS_EN>0，允许提供网络功能并且使能简易 netbios 名字服务，该命令将

会被包含。

函数接口：

nbname 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static int __inetBiosNameSet (int iArgC, char *pcArgV[]);

5.2.16. netstat – 查看网络状态

格式：

netstat

netstat -wtux –A -i

netstat -hrigsapl

说明：

该命令有 3 种用法，无参数是显示全部的套接字信息；带参数时显示相应的信息。

-h, --help	显示帮助信息
-r, --route	显示路由表信息
-i, --interface	显示网络接口信息
-g, --groups	显示组播表情况
-s, --statistics	显示统计信息
-a, --all	显示全部的套接字信息
-p, --packet	显示数据包套接字信息
-l, --listening	显示接收到的服务器套接字信息
-w, --raw	显示原始套接字信息
-t, --tcp	显示 tcp 套接字信息
-u, --udp	显示 udp 套接字信息
-x, --unix	显示 unix 套接字信息
-A <net type>	列出该网络类型连线中的相关地址。有 inet、 inet6、unix
数字 1、2、3	网络类型可以用数字表示，1 表示 unix、2 表示 inet、3 表示 inet6

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# netstat
--UNIX--:
TYPE      FLAG STATUS  SHUTD      NREAD MAX_BUFFER PATH

--PACKET--:
TYPE      FLAG PROTOCOL INDEX MMAP MMAP_SIZE TOTAL    DROP

--TCP LISTEN--:
LOCAL                REMOTE               STATUS   RETRANS RCV_WND SND_WND
*:21                 *:*                  listen         0       0       0
*:23                 *:*                  listen         0       0       0

--UDP--:
LOCAL                REMOTE               UDPLITE
*:69                 *:0                  no
*:137                *:0                  no
*:161                *:0                  no
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

netstat 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNetstat (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.17. npfattach - 在指定网络接口上使能网络数据包过滤器

格式：

npfattach etifname

说明：

该命令将指定的网络接口上的网络数据包过滤器使能。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# npfattach en1
attached.
[root@sylixos_station:/root]# npfs
NETIF ATTACH SEQNUM RULE ALLOW MAC               IPs            IPe            PORTs  PORTe
en1   YES         0 MAC  NO    12:12:25:12:45:65 N/A            N/A            N/A    N/A
en1   YES         1 IP   NO    N/A               192.168.7.65   192.168.7.96   N/A    N/A

drop:0  allow:1
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NPF_EN >0，允许提供网络功能并且使能 NPF 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

npfattach 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNetNpfAttach (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.18. npfdetach - 在指定网络接口上禁能网络数据包过滤器

格式：

npfdetach netifname

说明：

该命令有 1 种用法，将指定网络接口上的网络数据包过滤器禁用。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# npfdetach en1
detached.
[root@sylixos_station:/root]# npfs
NETIF ATTACH SEQNUM RULE ALLOW MAC               IPs             IPe             PORTs  PORTe
en1   NO          0 MAC  NO    12:12:25:12:45:65 N/A             N/A             N/A    N/A
en1   NO          1 IP   NO    N/A               192.168.7.65    192.168.7.96    N/A    N/A

drop:0  allow:1
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NPF_EN >0，允许提供网络功能并且使能 NPF 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

npfdetach 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellNetNpfDetach (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.19. npfruleadd – 添加一条网络数据包滤波器规则

格式：

npfruleadd netifname mac ??:??:??:??:??:??

npfruleadd netifname ip ???.???.???.??? ???.???.???.???

npfruleadd netifname udp ???.???.???.??? ???.???.???.??? iports iporte

npfruleadd netifname tcp ???.???.???.??? ???.???.???.??? iports iporte

说明：

该命令用来添加一条网络数据包滤波器规则。其中规则类型可以有 mac、ip、udp、tcp。添加 mac 规则时参数是禁止通行的 mac 地址数组；添加 ip 规则时，参数是禁止通行的 ip 起始与结束地址；当添加 udp 或 tcp 规则时，参数是禁止通行的 ip 起始与结束地址、禁止通行的本地起始与结束端口号。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# npfruleadd en1 mac 12:12:25:12:45:65
rule add ok
[root@sylixos_station:/root]# npfruleadd en1 ip 192.168.7.65 192.168.7.96
rule add ok
[root@sylixos_station:/root]# npfs
NETIF ATTACH SEQNUM RULE ALLOW MAC               IPs             IPe             PORTs  PORTe
en1   NO          0 MAC  NO    12:12:25:12:45:65 N/A             N/A             N/A    N/A
en1   NO          1 IP   NO    N/A               192.168.7.65    192.168.7.96    N/A    N/A

drop:0  allow:1
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NPF_EN >0，允许提供网络功能并且使能 NPF 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

nbname 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellNetNpfRuleAdd (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV);

5.2.20. npfruledel – 删除一条网络数据包滤波器规则

格式：

npfruledel　netifname　rule sequence num

说明：

该命令用来删除一条网络数据包滤波器规则。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# npfruledel en1 0
delete.
[root@sylixos_station:/root]# npfs
NETIF ATTACH SEQNUM RULE ALLOW MAC               IPs             IPe             PORTs  PORTe
en1   NO          0 IP   NO    N/A               192.168.7.65    192.168.7.96    N/A    N/A

drop:0  allow:1
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NPF_EN >0，允许提供网络功能并且使能 NPF 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

npfruledel 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellNetNpfRuleDel (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV);

5.2.21. npfs – 查看网络数据包过滤器状态

格式：

nbfs

说明：

该命令用来查看网络数据包过滤器的状态。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

网络数据包过滤器的状态保存在/proc/net/netfilter 下。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# npfs
NETIF ATTACH SEQNUM RULE ALLOW MAC               IPs             IPe             PORTs  PORTe
p57   NO          0 IP   NO    N/A               192.168.7.2     192.168.7.29    N/A    N/A
ma208   NO          0 MAC  NO    32:56:21:23:23:32 N/A               N/A             N/A    N/A

drop:0  allow:0
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NPF_EN >0，允许提供网络功能并且使能 NPF 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

nbfs 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellNetNpfShow (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV);

5.2.22. ping - Ping 命令

格式：

ping　ip/hostname [-l datalen] [-n times] [-i ttl] [-w timeout]

说明：

向指定的 ip 发送数据，测试网络的通断。使用-l 参数指明发生数据包的大小；使用-n 参数指明发送数据包的大小；-i 参数设置 ttl 的值，最大为 255；-w 指定超时时间。其中默认的数据包大小为 32byte，发送次数为 4，TTL 为 255，超时时间为 3000。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ping 192.168.7.30
Pinging 192.168.7.30

Reply from 192.168.7.30: bytes=32 time=0ms TTL=255
Reply from 192.168.7.30: bytes=32 time=0ms TTL=255
Reply from 192.168.7.30: bytes=32 time=0ms TTL=255
Reply from 192.168.7.30: bytes=32 time=0ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.7.30:
    Packets: Send = 4, Received = 4, Lost = 0(0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_PING_EN>0，允许提供网络功能并且需要 ping 工具时，该命令将会被包含。

函数接口：

ping 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellPing (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.23. ping6 – IPv6 Ping 命令

格式：

ping6 ip(v6)/hostname [-l datalen] [-n times] [-w timeout] [-I interface]

说明：

向指定的 ip（ipv6）发送数据，测试网络的通断。使用-l 参数指明发生数据包的大小；使用-n 参数指明发送数据包的大小；-I 设置网络接口名；-w 指定超时时间。其中默认的数据包大小为 32byte，发送次数为 4，超时时间为 3000。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# ping6  FE80::A08:3EFF:FE26:A5A
Pinging FE80::A08:3EFF:FE26:A5A

Reply from FE80::A08:3EFF:FE26:A5A: bytes=32 time=0ms hoplim=255
Reply from FE80::A08:3EFF:FE26:A5A: bytes=32 time=0ms hoplim=255
Reply from FE80::A08:3EFF:FE26:A5A: bytes=32 time=0ms hoplim=255
Reply from FE80::A08:3EFF:FE26:A5A: bytes=32 time=0ms hoplim=255

Ping statistics for FE80::A08:3EFF:FE26:A5A:
    Packets: Send = 4, Received = 4, Lost = 0(0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_PING_EN>0，允许提供网络功能并且需要 ping 工具时，该命令将会被包含。

函数接口：

ping6 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellPing6 (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.24. route – 添加、删除、修改或查看系统路由表

格式：

1、route

2、route add|change -host | -net ipaddr gateway if/dev name

3、route add|change default if|dev name

4、route del ipaddr

说明：

该命令只有 4 种用法，格式 1 无参数用于显示路由表。格式 2 用于修改或增加一个路由表信息；格式 3 用于修改或增加默认的路由信息；格式 4 用于删除一条路由信息。

选项：

add	用来增加一个路由信息
change	改变现有的路由信息
del	删除现有的路由信息
-host	目标地址是一个主机
-net	目标地址是一个网络
if	为可以访问的目标接口指定接口索引
dev	指定目标接口索引为输入的 name
default	操作默认的路由

参数：

ipaddr	ip 地址
gateway	掩码
name	接口索引的名字

查看路由表输出信息：

Destination：网络目的地址，列出了路由器连接的所有的网段。

Gateway：网关，一旦路由器确定它要把这个数据包转发到哪一个目的网络，路由器就要查看网关列表。网关表告诉路由器这个数据包应该转发到哪一个 IP 地址才能达到目的网络。

Mask：网络掩码，提供这个网段本身的子网掩码，而不是连接到这个网段的网卡的子网掩码。这基本上能够让路由器确定目的网络的地址类。

Flag：路由标志，标记当前网络节点的状态。

U Up 表示此路由当前为启动状态

H Host，表示此网关为一主机

G Gateway，表示此网关为一路由器

R Reinstate Route，使用动态路由重新初始化的路由

D Dynamically,此路由是动态性地写入

M Modified，此路由是由路由守护程序或导向器动态修改

！表示此路由当前为关闭状态

Interface：接口索引，告诉路由器哪一个网卡连接到了合适的目的网络。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# route add -host 192.168.7.98 255.255.255.0 dev en1
route 192.168.7.98 add successful.
[root@sylixos_station:/root]# route
kernel routing tables
Destination        Gateway            Mask               Flag     Interface
192.168.7.98       *                  255.255.255.0      UH       en1

build-in routing tables
Destination        Gateway            Mask               Flag     Interface
192.168.7.0        *                  255.255.255.0      U        en1
192.168.7.30       *                  255.255.255.0      UH       en1
127.0.0.0          *                  255.0.0.0          U        lo0
127.0.0.1          *                  255.0.0.0          UH       lo0
default            192.168.7.1        255.255.255.0      UG       en1
[root@sylixos_station:/root]#
```

```
[root@sylixos_station:/root]# route del 192.168.7.98
route 192.168.7.98 delete successful.
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0，允许提供网络功能时，该命令将会被包含。

函数接口：

route 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellRoute (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

5.2.25. tftp - 使用 tftp 命令接收或者发送一个文件

格式：

tftp -i Host get | put Source Destination

说明：

该命令用来发送或接受一个文件。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# tftp -i localhost put /apps/helloWord/helloWord hello
sending file...
file transfer completed.
[root@sylixos_station:/root]# ls /tmp/
hello
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_TFTP_EN >0，允许提供网络功能并且使能了 tftp 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

tftp 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellTftp (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

5.2.26. tftpdpath - 查看或设置 tftp 服务器本地路径

格式：

tftpdpath

tftpdpath　　newpath

说明：

该命令有 2 种用法，不跟参数用于查看当前的 tftp 服务器的本地路径；加 newpath 设置 tftp 服务器的本地路径。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# tftpdpath
tftpd path: /tmp
[root@sylixos_station:/root]# tftpdpath /
[root@sylixos_station:/root]# tftpdpath
tftpd path: /
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_NETBIOS_EN>0，允许提供网络功能并且使能简易 netbios 名字服务，该命令将会被包含。

函数接口：

tftpdpath 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__ __tshellNetTftpdPath (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV);

5.2.27. vlan - 显示、设置和删除 net 接口的 VLAN ID

格式：

vlan

vlan set　netifanme

vlan clear　netifaname

说明：

该命令有 3 种用法，无参数时显示 net 接口；set 选项设置 VLAN ID；clear 清除响应接口的 VLAN ID。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/etc]# vlan set en1 1
[root@sylixos_station:/etc]# vlan

INDEX  VLAN ID
-----  ---------
    1          1
[root@sylixos_station:/etc]# vlan clear en1
[root@sylixos_station:/etc]# vlan

INDEX  VLAN ID
-----  ---------
[root@sylixos_station:/etc]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_VLAN_EN >0，允许提供网络功能并且使能 VLAN 工具，该命令将会被包含。

函数接口：

vlan 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT　__tshellVlan (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV);

5.2.28. vpnclose - 删除一个虚拟网络接口**

格式：

vpnclose　netifname

说明：

该命令用于删除一个指定的虚拟网络接口。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

无。

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_VPN_EN >0，允许提供网络功能并且使能 VNP 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

vpnclose 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

INT　__tshellVpnClose (INT　iArgC, PCHAR　*ppcArgV)

5.2.29. vpnopen - 创建一个虚拟网络接口 **

格式：

vpnopen　configration file

说明：

该命令用来创建一个虚拟的网络接口。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

配置文件应含义的信息有：

ca 证书文件名（.pem or .crt）、

私有证书文件名（.pem or .crt）、

私有密钥文件（.pem or .crt）、

私有密钥文件解压密码、

服务器 ip、

VPN 虚拟网卡地址、

VNP 虚拟网卡掩码、

VPN 虚拟网卡网关、

VNP 服务器端口、

SSL 通信超时时间、

SSL 认证选项、

6 个字节的虚拟网卡 MAC 地址。

样例：

无。

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_NET_EN> 0 且 LW_CFG_NET_VPN_EN >0，允许提供网络功能并且使能 VNP 服务，该命令将会被包含。

函数接口：

vpnopen 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellVpnOpen (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

6. 时间

6.1. 介绍

- date – 显示或设置系统当前时间
- hwclock – 显示或同步操作系统与硬件 RTC 时钟
- times – 显示 utc 或 local 时间
- tzsync – 与环境变量 TZ 的时区同步

6.2. 命令使用

6.2.1. date – 显示或设置系统当前时间

格式：

date

date -s time | date

说明：

该命令有 2 种用法，无参数是显示当前系统时间；参数-s 用于设置时间或日期，但每次只能设置其中的一个。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# date
Mon Nov 28 09:11:36 2016
[root@sylixos_station:/root]# date -s 20161129
Tue Nov 29 09:11:41 2016
[root@sylixos_station:/root]# date -s 10:12:00
Tue Nov 29 10:12:00 2016
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

date 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdDate (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

6.2.2. hwclock – 显示或同步操作系统与硬件 RTC 时钟

格式：

hwclock --show

hwclock --hctosys

hwclock --systohc

说明：

该命令有 3 种用法，跟参数—show 显示硬件 RTC 时钟；跟参数—hctosys 同步 RTC 时钟到操作系统时钟；跟参数—systohc 同步操作系统的时钟到 RTC 时钟 。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# hwclock --show
Tue Nov 22 15:54:59 2016
[root@sylixos_station:/root]# hwclock --hctosys
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_RTC_EN > 0 从 0.9.7 版后开始支持此命令，该命令将会被包含。

函数接口：

hwclock 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdHwclock (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

6.2.3. times – 显示 utc 或 local 时间

格式：

times

times –utc

说明：

该命令有 2 种用法，不跟参数显示本地时间，跟参数-utc 显示格林威治时间。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# times
Tue Nov 22 15:56:31 2016
[root@sylixos_station:/root]# times -utc
UTC : Tue Nov 22 07:56:37 2016
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

times 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdTimes (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

6.2.4. tzsync – 与环境变量 TZ 的时区同步

格式：

tzsync

说明：

该命令将时间与环境变量 TZ 的时区同步。

返回值：

执行返回 0。

备注：

如果环境变量 TZ 的时区改变，则相应的时间也随之改变。

样例：

改变环境变量 TZ

```
[root@sylixos_station:/etc]# vi temp
TZ=CST-8:00:00
```

装载环境变量，同步前后，查看时间

```
[root@sylixos_station:/etc]# varload temp
envionment variables load from temp success.
[root@sylixos_station:/etc]# times
Tue Nov 22 17:09:02 2016
[root@sylixos_station:/etc]# tzsync
[root@sylixos_station:/etc]# times
Tue Nov 22 16:09:11 2016
[root@sylixos_station:/etc]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

tzsync 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdTzsync (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

7. 动态装载

7.1. 介绍

- debug – 调试一个进程
- dlconfig - 配置动态链接器工作参数
- leakchk – 内存泄漏检查
- leakchkstart – 启动内存泄漏跟踪器
- leakchkstop – 关闭内存泄漏跟踪器
- lsmod - 查看系统装载的所有内核模块信息
- modulegcov – 生成内核模块代码文件（*.gcda）
- modulereg – 注册一个模块
- modules - 查看系统装载的所有内核模块与进程动态链接库信息
- modulestat - 查看一个内核模块或动态链接库文件信息
- moduleunreg – 卸载一个模块

7.2. 命令使用

7.2.1. debug – 调试一个进程

格式：

debug connect options program argments

debug --attach connect options program argments

说明：

该命令用于调试一个进程。后面的参数依次是连接方式、工程名、参数列表。其中连接方式可以有网络、串口、 终端、attach

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

使用网络调试

```
[root@sylixos_station:/apps/test1]# debug localhost:1234 ./test1
[GDB]Waiting for connect...
```

使用串口调试

```
[root@sylixos_station:/apps/test1]# debug /dev/ttyS1 ./test1
[GDB]Serial device: /dev/ttyS1 115200,n,8,1
```

使用终端调试

```
[root@sylixos_station:/apps/test1]# debug terminal ./test1
[GDB]Serial device: terminal 115200,n,8,1
```

使用 attrch 方式调试

```
[root@sylixos_station:/apps/test1]# debug --attach localhost:1234 ./test1
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

debug 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT gdbMain (INT argc, CHAR **argv);

7.2.2. dlconfig - 配置动态链接器工作参数

格式：

dlconfig share en | dis

dlconfig refresh *

dlconfig refresh

说明：

该命令有 2 种用法，跟选项 share，使能或禁能动态链接器；跟选项 refresh 清除分享数据信息，其中跟*表示只清除系统的，否则清除全部的。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/apps/test1]# dlconfig refresh *
[root@sylixos_station:/apps/test1]# dlconfig refresh
[root@sylixos_station:/apps/test1]# dlconfig share dis
[root@sylixos_station:/apps/test1]# dlconfig share en
[root@sylixos_station:/apps/test1]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0，需要提供模块装载服务，该命令将会被包含。

函数接口：

dlconfig 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellDlConfig (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

7.2.3. leakchk – 内存泄漏检查

格式：

leakchk

说明：

该命令用来打印内存泄漏追踪信息。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/lib/modules]# leakchk
     HEAP          THREAD               TIME              ADDR      SIZE          PURPOSE
-------------- -------------- ------------------------ -------- ---------- ----------------------
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 09:58:50 2016 30e13f88         32 __tshellHistorySave

total unfree segment: 1 size: 32
[root@sylixos_station:/lib/modules]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_HEAP_TRACE_EN>0，使能 shell heap 跟踪工具，该命令将会被包含。

函数接口：

leakchk 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellHeapCmdLeakChk (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

7.2.4. leakchkstart – 启动内存泄漏跟踪器

格式：

leakchkstart max save node number pid

说明：

该命令用来启动内存泄漏跟踪器，后面的参数是最大跟踪节点数、进程 id。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

最大跟踪节点数最小为 1024。

进程 id 默认为 0。

样例：

```
[root@sylixos_station:/lib/modules]# leakchkstart 1024 0
leakcheck start checking...
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_HEAP_TRACE_EN>0，使能 shell heap 跟踪工具，该命令将会被包含。

函数接口：

leakchkstart 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellHeapCmdLeakChkStart (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV)

7.2.5. leakchkstop – 关闭内存泄漏跟踪器

格式：

leakchkstop

说明：

该命令用来关闭内存泄漏跟踪器。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# leakchkstop
     HEAP          THREAD               TIME              ADDR      SIZE          PURPOSE
------------- ------------- ------------------------ --------- ---------- ----------------------
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:03:30 2016 30e22e50         32 __tshellHistorySave
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:58 2016 30bc8600         48 API_TShellOptInd
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:58 2016 30bc85c8         32 __tshellHistorySave
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30bc85a0         16 __tshellReadlineInit
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30bc8578         16 API_ThreadCleanupPush
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30bc8350        528 __tshellShowPrompt
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30e22c18        544 _rngCreate
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30e229e0        544 _rngCreate
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30e227b8        528 lib_malloc
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30e22590        528 _IosEnvCreate
kersys         t_tshell       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30e22568         16 API_ThreadCleanupPush
kersys         t_except       Mon Nov 28 10:02:07 2016 30e22230        800 __selTaskCreateHook

total unfree segment: 12 size: 3632
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_HEAP_TRACE_EN>0，使能 shell heap 跟踪工具，该命令将会被包含。

函数接口：

leakchkstop 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellHeapCmdLeakChkStop (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV)

7.2.6. lsmod - 查看系统装载的所有内核模块信息

格式：

lsmod

说明：

该命令有 1 种用法，用来显示系统装置的所有内核模块的信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# lsmod

            NAME                 HANDLE   TYPE  GLB   BASE     SIZE    SYMCNT
------------------------------ -------- ------ --- -------- -------- --------
VPROCESS: kernel               pid:    0 TOTAL MEMORY: 0

total modules: 0
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0，需要提供模块装载服务，该命令将会被包含。

函数接口：

lsmod 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT _ __tshellLsmod (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

7.2.7. modulegcov – 生成内核模块代码文件（*.gcda）

格式：

modulegcov kernel module handle

说明：

该命令用来生成内核模块代码文件。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# modules

            NAME                 HANDLE   TYPE  GLB   BASE     SIZE    SYMCNT
------------------------------ -------- ------ --- -------- -------- --------
VPROCESS: kernel               pid:    0 TOTAL MEMORY: 8192
+ file.ko                      30e14be8 KERNEL YES 60005000      940        1

total modules: 1
[root@sylixos_station:/root]# modulegcov 30e14be8
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0 且 LW_CFG_MODULELOADER_GCOV_EN>0，需要提供模块装载服务并且允许内核模块代码覆盖率分析接口，该命令将会被包含。

函数接口：

modulegcov 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellModuleGcov (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

7.2.8. modulereg – 注册一个模块

格式：

modulereg kernel module file *.ko

说明：

该命令有 1 种用法，用来注册一个模块文件。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# modulereg /lib/modules/file.ko
module /lib/modules/file.ko register ok, handle: 0x30e15370
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0，需要提供模块装载服务，该命令将会被包含。

函数接口：

modulereg 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellModuleReg (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

7.2.9. modules - 查看系统装载的所有内核模块与进程动态链接库信息

格式：

modules

modules module name

说明：

该命令有 1 种用法，无参数是显示所有的内核模块与进程动态链接库信息；带参数查看指定的内核模块与进程动态链接库信息。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# modules

           NAME                HANDLE   TYPE  GLB   BASE     SIZE    SYMCNT
---------------------------- -------- ------ --- -------- -------- --------
VPROCESS: kernel              pid:   0 TOTAL MEMORY: 16384
+ interruptK.ko               30e13f98 KERNEL YES 60006000      28c        2
+ file.ko                     30e14be8 KERNEL YES 60005000      940        1

total modules: 2
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令，当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令，则包含该命令。

函数接口：

modules 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellModuleShow (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

7.2.10. modulestat - 查看一个内核模块或动态链接库文件信息

格式：

modulestat program file

说明：

该命令用来查看一个内核模块或动态链接库文件的信息。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# modulestat /lib/modules/file.ko
File Type: ELF
Machine:   ARM family
Type:      ET_REL
Entry:     0
Section Headers:
TYPE       ADDRESS   OFFSET    SIZE      FLAGS
NULL       00000000         0         0
PROGBITS   00000000        34       7c4  [ALLOC][EXEC]
REL        00000000       dc4       178
PROGBITS   00000000       7f8        78  [ALLOC]
PROGBITS   00000000       870         a  [ALLOC][WRITE]
NOBITS     00000000       87c        94  [ALLOC][WRITE]
PROGBITS   00000000       87c        79
NONE       00000000       8f5        2f
STRTAB     00000000       924        51
SYMTAB     00000000       b30       1a0
STRTAB     00000000       cd0        f4
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0，需要提供模块装载服务，该命令将会被包含。

函数接口：

modulestat 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellModulestat (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

7.2.11. moduleunreg – 卸载一个模块

格式：

moduleunreg kernel module handle

说明：

该命令有 1 种用法，用来卸载一个模块。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# modules

            NAME                HANDLE   TYPE  GLB   BASE     SIZE    SYMCNT
------------------------------ -------- ------ --- -------- -------- --------
VPROCESS: kernel               pid:    0 TOTAL MEMORY: 16384
+ interruptK.ko                30e13f98 KERNEL YES 60006000      28c        2
+ file.ko                      30e14be8 KERNEL YES 60005000      940        1

total modules: 2
[root@sylixos_station:/root]# moduleunreg 30e13f98
hello_module exit!
module /lib/modules/interruptK.ko unregister ok.
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_MODULELOADER_EN> 0，需要提供模块装载服务，该命令将会被包含。

函数接口：

moduleunreg 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellModuleUnreg (INT iArgC, PCHAR *ppcArgV);

8. 其他

8.1. 介绍

- args – 显示输入的全部参数，并且以空格为分隔符
- crypt – 对数据进行加密
- perfrefresh – 更新性能信息统计
- perfs – 显示性能统计的信息
- perfstart – 启动性能分析工具
- perfstop – 停止性能分析工具
- xmodemr - 使用 xmodem 协议接收一个文件
- xmodems - 使用 xmodem 协议发送一个文件

8.2. 命令使用

8.2.1. args – 显示输入的全部参数，并且以空格为分隔符

格式：

args [any argument...]

说明：

该命令将输入的参数以一定的格式显示出来。

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/root]# args
arg   1 is args
[root@sylixos_station:/root]# args SylixOS system is gool
arg   1 is args
arg   2 is SylixOS
arg   3 is system
arg   4 is is
arg   5 is gool
[root@sylixos_station:/root]#
```

配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

args 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdArgs (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

8.2.2. crypt – 对数据进行加密

格式：

crypt key salt

说明：

该命令将输入的参数以键值对的格式显示出来。其中 key 是要加密的明文，salt 指定用来加密的密钥。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

```
[root@sylixos_station:/etc]# crypt root root
roK20XGbWEsSM
[root@sylixos_station:/etc]# crypt root 2root
2rUSJaaFNwmv6
[root@sylixos_station:/etc]# crypt root 1root
1r9MzDzsjS4uM
[root@sylixos_station:/etc]#
```

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_PASS_CRYPT_EN>0，用户密码相关的支持，该命令将会被包含。

函数接口：

crypt 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdCrypt (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

8.2.3. perfrefresh – 更新性能信息统计 **

格式：

perfrefresh

说明：

该命令更新信息统计。

返回值：

返回值是 0。

备注：

无。

样例：

无。

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SYSPERF_EN> 0 且 LW_CFG_SHELL_PERF_TRACE_EN >0，允许系统性能分析并且使能了系统性能分析工具，该命令将会被包含。

函数接口：

perfrefresh 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellPerfCmdPerfRefresh (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

8.2.4. perfs – 显示性能统计的信息 **

格式：

perfs

说明：

该命令用来显示性能统计的信息，参数为管道缓存大小（128~4096）、

返回值：

执行返回 0。

备注：

无。

样例：

无。

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SYSPERF_EN> 0 且 LW_CFG_SHELL_PERF_TRACE_EN >0，允许系统性能分析并且使能了系统性能分析工具，该命令将会被包含。

函数接口：

perfs 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellPerfCmdPerfShow (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

8.2.5. perfstart – 启动性能分析工具 **

格式：

perfstart pipe buffer len performance save node refresh period

说明：

该命令用来显示性能统计的信息，参数为管道缓存大小（128~4096）、性能保存的节点（10~30）、更新周期（大于等于 1s）。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

pipe buffer len ：默认 1024

performance save node ：默认 20

refresh period ：默认 10000

样例：

无。

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SYSPERF_EN> 0 且 LW_CFG_SHELL_PERF_TRACE_EN >0，允许系统性能分析并且使能了系统性能分析工具，该命令将会被包含。

函数接口：

perfstart 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellPerfCmdPerfStart (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

8.2.6. perfstop – 停止性能分析工具 **

格式：

perfstop

说明：

该命令将输入的参数以键值对的格式显示出来。

返回值：

执行成功返回 0，失败返回-1。

备注：

无。

样例：

无。

配置：

当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。当 LW_CFG_SYSPERF_EN> 0 且 LW_CFG_SHELL_PERF_TRACE_EN >0，允许系统性能分析并且使能了系统性能分析工具，该命令将会被包含。

函数接口：

args 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellSysCmdArgs (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

8.2.7. xmodemr - 使用 xmodem 协议接收一个文件

格式：

xmodemr file path

说明：

该命令使用 xmodem 协议从远程接受一个文件。

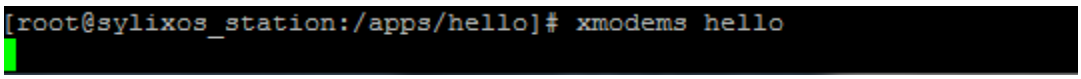
返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：



配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

xmodemr 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdXmodemr (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);

8.2.8. xmodems - 使用 xmodem 协议发送一个文件

格式：

xmodems file path

说明：

该命令用来使用 xmodem 协议发送给远程一个文件。

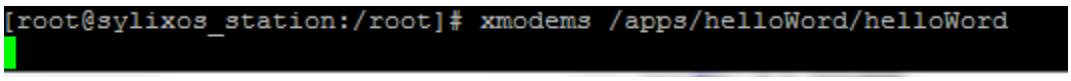
返回值：

执行成功返回 0，失败返回非 0 值。

备注：

无。

样例：



配置：

该命令属于系统提供的 tshell 命令。当 LW_CFG_SHELL_EN>0 时，会允许操作系统提供 tshell 命令。

函数接口：

xmodems 命令是通过 c 语言函数实现的，函数原型是：

static INT __tshellFsCmdXmodems (INT iArgC, PCHAR ppcArgV[]);