

PMON 2000 for Loongson 介绍

新华科技系统软件有限公司 2007年11月

V1.0.1

经过 RAYS for Loongson 开发团队的努力工作，PMON 2000 for Loongson Version 1.0.1 在原有的针对 Loongson 2e 龙梦盒子版本 PMON 基础上进行了大量的改进工作。

下面介绍一下 PMON2000 for Loongson 的特性和如何进行 PMON 的更新。

一、PMON 2000 for Loongson 的新特性

为用户带来了全新的 PMON2000 版本 PMON 2000 for Loongson Version 1.0.1。此版本具备以下的新特性：

- 1、全新的启动菜单，以菜单的形式提供启动项选择功能，支持用户启动多个操作系统。区别于原有的命令行操作模式，提供友好直观的操作界面给用户进行系统启动选择操作。用户可以通过上下方向键、HOME、END、PAGEUP 和 PAGEDOWN 键盘进行菜单选择操作，回车则加载选中的操作系统。
- 2、支持存放于硬盘或者光盘中的配置文件用于设置启动菜单。具体配置文件格式，请参阅相关配置文件格式说明文档。对于硬盘启动来说配置文件位于第一个硬盘的第一个分区根目录下，命名为 boot.cfg，且该分区文件系统格式为 ext2。对于光盘启动来说配置文件则位于光盘根目录下，命名为 boot.cfg。
- 3、在启动菜单中支持从 CD-ROM 启动或者从硬盘启动，仅在存在 CD-ROM 或者硬盘，并且均有启动配置文件的情况下出现该菜单项。

以下是针对命令行操作模式的改进：

- 4、内核启动初始化镜像文件（initrd）加载支持，增加的 initrd 指令支持为内核加载内核启动初始化镜像文件（initrd）。
- 5、完善的键盘事件处理支持，能正确处理 CAPS LOCK、Scroll Lock、Num Lock、数字小

键盘、方向键、home、end、pageup、pagedown、Fn、Tab 等键盘按键事件。对于未处理键盘，则不显示 Ctrl+G 字符。

6、增加对 Control+Alt+Del 事件处理，直接重新启动计算机。

7、支持 Ctrl+W、Ctrl+U 删除整行输入数据。

8、支持 Ctrl+P/上方向键/PageUP、Ctrl+N/下方向键/PageDown 向前向后查找历史命令记录。

9、支持 Ctrl+J/回车键/小键盘回车键执行指令。

10、支持 Ctrl+H/BACKSPACE 回退删除字符。

11、支持 Ctrl+A/HOME，回到输入行头，Ctrl+E/END，跳至输入行尾。

12、支持 Ctrl+S 终端屏幕输入显示，Ctrl+Q 恢复屏幕输入显示。

13、完善对 hist 命令记录的处理流程，使得在 hist 头尾的时候不出现非法错误，不出现 hist 搜寻错误。

14、增加对 ifaddr 的等同命令 ifconfig。

15、增加对 h 的等同命令 help。

16、增加启动时自动根据环境变量 netaddr 启动网络设备的功能。

17、为保持和 Linux 系统一致，将网卡名称从 rtl0 改为 eth0。

18、增加 cat 指令用于输出文件内容。

二、如何更新 PMON 2000

刷新 PMON for Loongson 的方法，首先将 pmon-loongson-v1.0.1.bin 下载回来，存放于本机硬盘，也可以存放于 USB 的移动硬盘或者 U 盘上。如果存放于本机硬盘上则请存放于第一个硬盘第一个分区下，如果是 U 盘或者移动硬盘也请存放于该硬盘或者 U 盘的第一个分区中。

请在刷新之前记录下你需要记录的内核启动参数，以备后面刷新 PMON 之后使用。如果你的机器是不需要键入命令而自动启动内核，那么请按照启动的提示方法进入到命令行中。当看到命令行提示符 PMON>的时候就说明你进入了命令行模式。在该模式下键入如下命令并执行

```
set
```

在输出的信息中查找环境变量 `al`，并记录环境变量 `al` 的设置值；同样查找环境变量 `karg`，并记录下 `karg` 的设置，一头一尾的引号不用记录。

然后进入到系统中，在本机第一个硬盘第一个分区下创建文件 `boot.cfg`。如果第一个分区文件系统不是 `ext2` 文件系统格式，那么你可以不用升级 PMON，请不用继续阅读这份文档了。在 `boot.cfg` 文档中输入如下内容：

```
default 0
```

```
timeout 10
```

```
title My System
```

然后在新的一行中输入 `kernel` 关键字，输入空格或者 `TAB`，紧跟着输入你所记录下来的 `al` 环境变量值。然后再新输入一行，输入关键字 `args`，输入空格或者 `TAB`，接下来输入你所记录下来的 `karg` 环境变量值。`title` 后面的字符可以任意书写，这仅仅是一个名字而已，不要太长，请控制在 60 个字符之内。保存文件，并且退出。

请确保你的第一个磁盘第一分区根目录下的 `boot.cfg` 文件看起来和以下内容很类似：

```
default 0
```

```
timeout 10
```

```
title RAYS for Loongson
```

```
kernel /dev/fs/ext2@wd0/boot/vmlinux-2.6.22-1-loongson-64
```

```
args root=/dev/hda3 console=tty video=radeonfb:1024x768
```

其中 `kernel` 和 `args` 的设置应该保证和你的系统启动内核及相关参数一致。

当然如果你的内核需要 Initrd 的支持你也可以加入新 initrd 指令到 title 所属的段内。例如：

```
intird /dev/fs/ext2@wd0/boot/initrd.img-2.6.22-1-loongson-64
```

具体如何编写 boot.cfg 文件，请参阅 PMON2000 启动配置文件格式说明。

如果你不确定你的系统启动内核和相关的启动参数信息，那么请你不要升级 PMON。

在编写好 boot.cfg 后，请确保将该文件存放于第一个硬盘第一个分区下，且该文件系统必须是 ext2/3 文件系统。

下面我们就可以进行 PMON 升级了，以下举例说明：

1、从本机第一个硬盘的第一分区上升级 PMON。将下载回来的 pmon 文件存放在本机第一个磁盘第一个分区上，并记录下该文件存放的位置及文件名。建议存放在 /boot 或者 /下。下面我们假设你将文件 pmon-loongson-v1.0.1.bin 存放于第一个分区的 /目录下。

然后重新启动计算机，进入 PMON 命令行模式，输入如下指令执行：

```
load -r -f bfc00000 /dev/fs/ext2@wd0/pmon-loongson-v1.0.1.bin
```

待指令执行完毕后就完成了对 PMON 的更新，接下来重新启动计算机就可以看到全新的 PMON 了。

2、从 USB 硬盘或者 U 盘第一分区上升级 PMON。将下载回来的 pmon 文件存放在 USB 硬盘或者 U 盘第一个分区上，并记录下该文件存放的位置及文件名。建议存放在 /boot 或者 /下。下面我们假设你将文件 pmon-loongson-v1.0.1.bin 存放于第一个分区的 /目录下。

然后重新启动计算机，进入 PMON 命令行模式，输入如下指令执行：

```
load -r -f bfc00000 /dev/fs/ext2@usb0/pmon-loongson-v1.0.1.bin
```

待指令执行完毕后就完成了对 PMON 的更新，接下来重新启动计算机就可以看到全新的 PMON 了。