Smart Boot Manager 3.x 简明用户指南

Suzhe, suzhe@gnuchina.org

v0.7, 2000 年7 月12 日

Abstract

本文档简单介绍了Smart Boot Manager 3.x 的使用方法.

Contents

1 简介

1.1 版权

1.2 Smart Boot Manager 3.x 是什么, 不是什么?

Smart Boot Manager (或缩写为SmartBtmgr), 是一个系统无关的启动管理器—- 一个在任何系统启动之前, 由BIOS 调用并执行的程序. 它可以让你选择要进入的操作系统.

SmartBtmgr 和OS/2 BootManager, Bootit, Bootstar, System Command 以及PQ-Boot 等软件类似. 但它 *不是*一个操作系统引导程序. 也就是说, 你在使用本软件管理多个操作系统的时候, 还必须使用LILO (或其它类似软件) 来引导Linux.

1.3 Smart Boot Manager 3.x 的特性

SmartBtmgr 的设计目标是简单, 灵活以及较小的尺寸. 它具有友好的类窗口界面, 联机帮助和简单易用的弹出式命令菜单. 它无需配置文件或额外的配置程序, 所有工作都可以由它本身完成. 例如, 在第一次运行的时候, 它可以自动搜索所有驱动器和分区. 当然, 你在任何时候都可以让它重新进行搜索. 每个引导记录的名称也可以在它的界面里直接修改. 在安装完成以后, 就不用再使用安装程序了, 除非它遭到破坏. 你不仅可以将它安装在硬盘, 还可以安装在软盘上. 你一次可以安装多分拷贝, 如果其中一份遭到损坏, 它会自动使用另外一份(这个特性还没有在当前安装程序中实现).

SmartBtmgr 非常小, 它可以安装在硬盘的第一个磁道中(隐藏扇区), 它不需要任何特殊的分区, 所以它是真正系统无关的, 这与System Commander, OS/2 Boot Manager 和PQ-Boot 等软件不同. 当然, Linux 也不是必须的.

尽管它非常小, 但它的功能还是非常强大的. 它还有许多其他特性, 如口令保护, 自动延时启动, 直接启动(与Choose-OS 中的single-shot autoboot 类似), 多语言用户界面, 启动日程, 预装载按键序列, 交换驱动器号等.

你可以很容易地定制SmartBtmgr 用户界面的风格和语言. 界面数据文件和程序是完全独立的, 所以可以独立地改变界面数据, 而无需重新编译程序. 当前版本中包含两个标准的界面数据文件—-中文界面和英文界面.

2 怎样编译和定制Smart Boot Manager 3.x?

2.1 怎样编译Smart Boot Manager 3.x?

2.1.1 需要什么软件?

对于Linux 用户, 需要*gcc*, *make* 和*nasm* (Netwide Assembler, 下载地址: \url{http://www.web-sites.co.uk/nasm/}{http://www.web-sites.co.uk/nasm/}). 对于DOS 用户, 必需具备*DJGPP* (GCC 的DOS 移植版, 下载地址: \url{http://www.delorie.com/djgpp/}{http://www.delorie.com/djgpp/}) 和*nasm*.

2.1.2 怎样编译?

编辑Makefile 文件, 修改`'TARGET=xxx'` 一行. 如果使用的是Linux, 将这行改为`TARGET=linux`, 如果使用的是DOS, 则改为`TARGET=dos`.

然后执行make 命令即可.

编译好的可执行文件放在installer/ 目录里.

执行*make install* 命令安装. 对于Linux, 缺省安装目录是/usr/sbin/ 如果需要改变这个目录, 请编辑installer/Makefile 文件. 安装命令目前仅能在Linux 下工作.

2.2 怎样定制和安装主题文件?

你可以从本程序提供的两个标准主题文件开始编辑你自己的主题文件. 标准主题文件放在manager/themes/ 目录里.

在编辑新主题文件的时候, 请参阅主题文件中的注释.

你必须有*nasm* 才能编译主题文件. 编译方法非常简单, 例如, 假设新主题文件的名称为mytheme.asm, 一下命令将产生一个mytheme.asmm 的二进制版本:

% nasm -fbin -o mytheme.bin mytheme.asm

现在你可以使用新的主题文件安装Smart Boot Manager 了(参见3):

对linux:

% sbminst -t mytheme.bin -d /dev/hda

对dos:

> sbminst -t mytheme.bin -d 128

3 怎样安装Smart Boot Manager 3.x?

3.1 安装程序使用方法

目前本软件包含DOS 和Linux 的安装程序. 安装程序放在installer/ 目录中. DOS 和Linux 安装程序其实是由同一个源文件编译而来. 所以它们的用法也非常类似.

安装程序的用法是:

sbminst [-t us|zh] [-d drv] [-b backup_file] [-u backup_file]

-t us, zh　选择要使用的主题文件(即界面文件)
us = 英语界面, zh=中文界面
或指定一个用户主题文件.
-d drv　选择要安装 SmartBtmgr 的驱动器
对 Linux:
/dev/fd0 代表第一个软盘驱动器
/dev/hda 代表第一个硬盘驱动器
对 DOS:
0　代表第一个软盘驱动器
128　代表第一个硬盘驱动器
-b backup_file 备份要被覆盖的数据, 以便以后卸载 SmartBtmgr.
-u backup_file 卸载 Smart BootManager, 这个选项只能独立使用.

例如, 在Linux 下使用命令*smbinst -t zh -d /dev/hda -b sbm-bak.dat* 将中文界面的SmartBtmgr 安装到第一块硬盘, 并将原始数据备份到sbm-bak.dat 文件中.

使用命令*'sbminst -u sbm-bak.dat'* 将其卸载.

3.2 特定系统的安装说明

3.2.1 安装Linux 的说明

如果想用Smart BootManager 引导Linux, 你必须将LILO 安装到Linux 分区的Superblock 中, 而不是MBR 中.

编辑文件/etc/lilo.conf, 将包含"boot=/dev/hda" 的一行改为"boot=/dev/hda?", 其中/dev/hda? 是Linux 核心所在的分区. 然后运行/sbin/lilo.

3.2.2 安装Windows NT, Windows 2000, FreeBSD, OS/2 and Solaris 的说明

你应该将这些系统安装到第一块硬盘的基本分区中. 逻辑分区和第二块(或其它)硬盘将不被支持. 至少我没有尝试过在第一块硬盘的基本分区以外安装这些系统.

你应该打开这些系统的引导记录的自动激活标志, 否则可能出现问题.

3.2.3 安装DOS, Windows 9x 的说明

你应该将DOS 和Windows 9x 安装到第一块硬盘的基本分区中. 尽管它们也可以安装到逻辑分区或其它硬盘, 但我不建议这么做. 参见4.5一节, 以得到更详细的信息.

4 怎样使用Smart Boot Manager 3.x?

4.1 怎样运行本程序?

安装完成后, 重新启动计算机. 如果本软件安装在了软盘上, 请将软盘插入安装时使用的驱动器, 并从这个驱动器引导.这时, 您将看到本软件的主界面. 按F1 键以得到简单的联机帮助.

4.2 Smart Boot Manager 3.x 的界面

屏幕中央是启动菜单, 其中列出了, 本软件搜索出来的所有分区和软盘驱动器, 每一个分区(或软驱) 称为一个启动记录, 例如:

Flags	Number	Type	Name
————D	0 0	NONE	Floppy
————D	128 0	NONE	Harddisk
————D	129 0	NONE	Harddisk
* —-aAh—	128 1	FAT32	Primary 1
p-k—-Hl-	128 5	FAT32	Logical 5
-S—A—-	129 1	Linux	Primary 1
—X-A—-	129 2	FAT32	Primary 2

以上例子中, 第一条记录为软驱(A:), 第二条记录和第三条记录分别表示两块硬盘(MBR). 第四条记录为第一块硬盘上的第一个基本分区, 第五条记录为第一

个逻辑分区, 第六条记录为第二块硬盘上的第一个基本分区, 第七条记录为第二块硬盘上的第二个基本分区.

启动菜单中各栏的意义如下:

Flags (标志): 标志启动记录的某些属性, 每个字母或符号的意义分别为:

* : 表示此记录为缺省启动的记录, 当时间倒计时为0时,
或按ESC键, 将启动此记录;

p : 表示此记录有口令保护, 按 F9 键可以改变指定记录的口令;

S : 表示此记录被列入了启动日程表, 如果当前时间正好处于
此记录的日程之内, SmartBtmgr则会将此记录设置为缺省
启动记录. 用 Ctrl-S 键设置或取消当前记录的日程安排.

k : 表示在启动此记录之前, 需要装载一些按键到键盘缓冲
区中. 用 Ctrl-K 键设置或取消当前记录的预装载按键
序列.

X : 表示设置了交换驱动器标志.
当启动这个分区的时候, 当前驱动器将和可启动的驱动器
(ID=128) 交换. 例如, 如果第二块硬盘(ID=129)上的分区
设置了这个标志, 则在启动这个分区的时候, 第一块(ID=128)
和第二块(ID=129)硬盘将相互交换.
此特性在启动安装在第二块或以后硬盘上的DOS/Windows等
操作系统的时候特别有用.

a : 表示此记录在启动时将被自动激活, 一般情况下, 安装有
Windows 9X系统的FAT基本分区都需要设置此标志,
否则可能无法正常启动系统. 按 F6 键切换此标记.

A : 表示此记录已经被标志为激活, 按 F4 键激活指定的基本分区;

h : 表示在启动其他记录时, 将自动隐藏此记录
(即将分区类型改为0xA0). 隐藏功能一般只对
DOS, Windows 9X/NT系统起作用, 如果需要阻止
他人访问一个分区, 可以设置此标志, 并设置口令.

H : 表示此记录已经被隐藏, 按 F5 键隐藏 (或解除隐藏) 一个分区;

l : 表示此记录为逻辑分区;

D : 表示此记录为磁盘驱动器, 在目前版本中仅表示软盘和硬盘驱动器.

Number (编号): 启动记录的驱动器和分区编号, 其中左边的为驱动器编号,
右边的为分区编号, 对于磁盘驱动器, 分区编号总为 0;
对硬盘分区, 分区编号与Linux中的相同.

Type (类型) : 分区类型, 对于磁盘驱动器, 类型为NONE.

Name (名称) : 启动记录的名称, 按 F3 键修改.

4.3 热键

本软件的功能键及定义如下:
F1 获得帮助
Ctrl+F1 显示关于窗口
F2 保存所作的修改
F3 修改启动记录的名称
F4 将一个基本分区标记为激活
F5 隐藏/解除隐藏一个分区
F6 设置/取消自动激活标志
F7 设置/取消自动隐藏标志
F8 设置缺省启动记录
Shift+F8 取消缺省启动记录
F9 改变启动记录的口令
F10 改变管理员口令
Ctrl+F10 进入/离开管理模式
Alt+F10 进入/离开安全所定模式

Ctrl+D 删除一条启动记录
Ctrl+T 设置延时
Ctrl+I 重新扫描所有驱动器，并重建启动记录表
Ctrl+H 重新扫描所有硬盘驱动器，并重建启动记录表

Ctrl+P 复制当前启动记录
Ctrl+U 向上移动当前启动记录
Ctrl+N 向下移动当前启动记录

Ctrl+S 设置/取消当前启动记录的日程安排
Ctrl+K 设置/取消当前启动记录的预装载按键序列

Ctrl+X 设置/取消交换驱动器标志

Ctrl+F 显示/隐藏启动菜单的标志列

Ctrl+L 设置/取消 "保存前次启动记录特性". 如果打开此模式,
屏幕右下方会出现一个 'L' 字母, SBM 会将本次启动的
记录保存下来作为下次启动的缺省记录.

Ctrl+Q 退出到 BIOS

Up,Down 移动选择条
/ 或 ? 显示当前启动记录的信息

Enter　启动选中的记录

Del,Home,End,PageDown　移动主窗口
小键盘 +　改变显示模式

Ctrl+F10　关机

Tab　打开/关闭命令菜单
当命令菜单被打开的时候, 可以使用以下一些功能键:
Up,Down　移动命令菜单的选择条.
Enter　执行选中的命令.

Ctrl+Up　移动启动菜单的选择条.
Ctrl+Down

Home
Delete　移动命令菜单.
End
PageDown

Ctrl+Home
Ctrl+Del　移动启动菜单(主窗口).
Ctrl+End
Ctrl+PgDn

4.4　命令菜单

用Tab 键打开或关闭命令菜单(Esc 也可以关闭菜单). 本程序包括三个命令菜单: 主菜单, 启动记录设置菜单和系统设置菜单.

4.4.1　主菜单

帮　助　　显示帮助窗口
关　于　　显示关于窗口
保　存　　保存所作的修改

启动记录设置　打开启动记录设置菜单
系统设置　　打开系统设置菜单

启　动　　启动选中的启动记录
退　出　　退出到 BIOS, 即启动下一个可启动设备
关　机　　关闭计算机电源 (需要支持 APM 的主板)

4.4.2　启动记录设置菜单

信　息　　显示启动记录信息

名　称	修改启动记录的名称
口　令	设置启动记录的口令
日　程	设置启动记录的日程安排
按　键	设置启动记录的预装载按键序列

激　活	激活启动记录
隐　藏	隐藏启动记录
自动激活	设置/取消自动激活标志
自动隐藏	设置/取消自动隐藏标志
交换驱动器	设置/取消交换驱动器标志

Delete	删除启动记录
Duplicate	复制启动记录
Move Up	上移启动记录
Move Down	下移启动记录

4.4.3 系统设置菜单

管理口令	设置管理口令
管理模式	进入/退出管理模式
安全模式	进入/退出安全模式
设置缺省记录	设置缺省启动记录
取消缺省记录	取消缺省启动记录
设置延时	设置启动延时
显示/隐藏标志	显示/隐藏启动菜单中的标志栏
Toggle Remember Last	设置/取消 "保存前次启动记录特性"
Rescan All Drivers	重新搜索所有驱动器
Rescan All Harddisks	重新搜索所有硬盘

4.5 高级使用技巧

4.5.1 口令保护

本软件可以设置两种口令, 管理员口令和启动记录口令. 管理员口令只有一个, 每个启动记录可以设置一个口令.

如果设置了管理员口令, 屏幕右下角将显示一个'P' 字母.

SmartBtmgr 有三种安全模式:

- 普通模式

这种模式中, 以下操作需要相应启动记录的口令:

- 改变名称
    - 改变启动记录口令
    - 设置/取消自动激活标志
    - 设置/取消自动隐藏标志

– 设置/取消交换驱动器标志
– 激活启动记录
– 隐藏启动记录
– 启动记录

所有其它操作都需要管理员口令.

- 安全锁定模式

在此模式中, 除了启动当前记录仅需要相应启动记录的口令外, 所有其它操作都需要管理员口令. 此模式是最安全的模式, 在设置完成后, 应该切换到这种模式.

当SmartBtmgr 处于这种模式时, 屏幕右下角将显示一个'S' 字母.

用Alt-F10 键进入或退出此模式.

- 管理模式

在此模式中, 所有操作都不需要口令. 此模式仅用于配置SmartBtmgr, 配置完成后应该退出此模式.

当SmartBtmgr 处于此模式时, 屏幕右下角将显示一个'A' 字母.

用Ctrl-F10 键进入或退出此模式.

4.5.2 延时

在规定的延时时间内如果没有按键, 则自动启动缺省记录. 如果将延时设为0, 则不会进入本软件的界面, 而直接启动缺省记录. 这种情况下如果需要进入界面, 只需在启动的时候按住Ctrl 键. 如果将延时设为255, 则不进行倒计时.

4.5.3 启动日程

可以给每个启动记录指定一个时间段, 在启动计算机的时候, SmartBtmgr 会检查当前时间, 如果当前时间正好处于某一启动记录的时间段内, 此记录将被设置成缺省启动记录. 如果当前时间同时处于多个启动记录的时间段内, 则最后一个启动记录将被设置成缺省记录.

如果启动延时为0, 此缺省记录将被自动启动.

使用Ctrl+S 键设置或取消当前启动记录的日程时间. 时间的最小单位为分钟, 输入格式是:

hh:mm-hh:mm

第一个hh:mm 是起始时间, 第二个hh:mm 是终止时间. 使用24 小时制. 例如, 假如一个启动记录需要在上午8:00 到下午2:30 之间启动, 则应该输入:

08:00-14:30

4.5.4 预装载按键序列

在启动某个记录之前, SmartBtmgr 可以将一些按键序列装载到键盘缓冲区中. 这个功能可以用来控制操作系统启动不同的配置. 例如, 在键盘缓冲区中存入F5, 将使Windows 9x 直接进入安全模式.

此功能与复制启动记录命令(Ctrl+P) 配合使用, 可以为一个操作系统建立多个不同配置的启动记录.

例如, 你可以为Windows 9x 系统建立三个不同的记录, 一个进入Windows 9x 的普通模式, 一个直接进入命令行模式, 最后一个进入安全模式.

注意: 缺省情况下, LILO 会在启动的时候丢弃键盘缓冲区中的所有按键, 所以此功能也许对你的LILO 不起作用. 要使此功能对LILO 有效, 你需要重新编译安装LILO:

* 首先修改Makefile 文件, 在"CONFIG = ..." 一行后加上-DNODRAIN :

CONFIG = ... -DNODRAIN

* 然后重新编译安装LILO:

$ make; make install

$ lilo

你必须以root 身分做这些工作.

4.5.5 交换驱动器

如果你想启动安装在第二块或以后分区上的DOS, Windows 9x/NT/2000 或其它某些系统, 这个特性将非常有用.

当启动一个设置了此标记的分区的时候, 当前驱动器将和可启动的驱动器(ID=128) 交换. 例如, 如果第二块硬盘(ID=129)上的分区设置了这个标志, 则在启动这个分区的时候, 第一块(ID=128) 和第二块(ID=129)硬盘将相互交换.

4.5.6 怎样在逻辑分区上安装DOS, Windows 9x 系统?

本软件可以在一定的条件下启动安装在逻辑分区上的DOS/Windows 9X系统. 但是由于DOS/Windows 9X 的安装程序的限制, 无法直接将DOS/Windows 9X系统安装到逻辑盘上. 目前只能先在基本分区中安装DOS/Windows 9X 系统, 然后再用Norton Ghost或其它磁盘拷贝软件将其拷贝到逻辑盘上使用.

如果要启动安装在逻辑分区中的DOS/Windows 9X 系统, 需要先把前面的所有FAT分区隐藏起来.

如果这个分区处于第二块或以后硬盘上, 还应该打开交换驱动器标记.

4.5.7 怎样在第二块(或以后)的硬盘上安装DOS, Windows 9x/NT/2000 系统?

要在第二块或以后硬盘上安装这些系统, 一个最简单的办法就是把这块硬盘前面的所有硬盘都拆掉, 使这块硬盘成为第一块硬盘, 然后安装系统. 安装完成后再把其它硬盘装上.

然后你就可以用Smart BootManager 启动那些系统了(需要打开交换驱动器标志).

5 兼容性

5.1 硬件兼容性

Smart BootManager 仅支持Intel i386 平台. 它同时支持新的扩展Int 13h (LBA 标准) 和老的CHS 标准, 因此它支持大于8G 的硬盘.

5.2 Smart Boot Manager 3.x 中已知的错误

现在已经发现以下错误:

- 我发现某些类型的主板安装了有错误的BIOS, 导致Smart Boot Manager 不能正确识别所有驱动器和分区.
- 在某些笔记本电脑或台式机上, Smart BootManager 可能会找出多个重复的软盘驱动器, 以至于无法搜索出硬盘分区. 这时, 可以用仅搜索硬盘驱动器命令(CTRL+H)先将所有硬盘分区搜索出来, 然后再用搜索所有驱动器命令(CTRL+I)把软盘驱动器搜索出来.

5.3 操作系统兼容性

以下系统已经经过测试, 可以由Smart BootManager 引导:

- GNU/Linux x86
- FreeBSD
- BeOS
- OS/2
- Solaris x86 (仅测试了Solaris 8)
- Novell Netware
- Microsoft DOS, Windows 9x, Windows NT 和Windows 2000

其它操作系统估计也可以工作, 但我没有机会去试验它们. 如果你能测试它们, 请告诉我结果.

6 需要完成的工作

以下工作按优先级排列:
I. 当前版本需要做的工作:

- 更多的文档. 因为我的英语水平很差, 所以还有许多文档没有完成. 我希望有人能帮助我写一些文档.
- 为多种操作系统编写更灵活的安装程序, 例如: Windows 9X, Linux, FreeBSD 和DOS.

- 为多种操作系统编写Makefiles 和/或automake/autoconf 脚本. 我还没有学习怎样编写Makefile 文件. 希望能有人帮我做这个工作.
- 为多个系统编写工具以实现Smart Boot Manager 的"Direct Boot" 特性.
- 改错和优化.
- 更多不同语言和外观的主题.

II. 未来版本中要加入的特性:

- 在线安装和卸载.
- 支持以周次为单位的启动日程.
- 简单易用的命令界面. (已完成)
- 交换驱动器. (已完成)
- 预装载按键序列(给操作系统传送按键序列). (已完成)
- 支持从CD-ROM 启动.
- 启动日程(在不同时间自动启动不同的操作系统). (已完成)
- 使用压缩技术以缩小代码的尺寸.
- 图形用户界面.
- 鼠标支持(这个能实现么?)

你如果有什么新想法和建议, 请告诉我, 或帮我实现它们.

7 联系作者

如果你有什么好的想法或建议, 请告诉我! 如果你对这个软件作了某些改进, 或制作一些好看的主题, 请别忘了给我一份, 我会考虑把它们加入下一版本中.

我的电子邮件地址是: suzhe@gnuchina.org或: su_zhe@sina.com

其他作者的地址, 请参见作者一节.

8 鸣谢

我要感谢所有帮助和支持我开发这个程序的人, 特别是:
Chris Li (chrisl@turbolinux.com.cn)
Linuxrat (linuxrat@263.net)
Fr閭閞ic Bonnaud (tux.le.pengouin@free.fr)
Zak Meekins (zmeekins@email.sjsu.edu)
Gnagno (gnagno@tiscalinet.it)
Patrick van Brakel (patrickb@wfw.wtb.tue.nl)

njh (njh@hawthorn.csse.monash.edu.au)
Lukas Kumpera (xkumpera@poli.feld.cvut.cz)
Risko Gergely (risko@njszki.hu)
以及北京拓林思公司(TurboLinux) 和清华大学SMTH BBS Linux 版中的其他许多朋友.

9 作者

* 核心程序和一些工具:
Suzhe (suzhe@gnuchina.org)
* 安装程序和Makefile:
Lonius (november@video.mdc.tsinghua.edu.cn)
* 法语主题:
Fr閭閞ic Bonnaud (tux.le.pengouin@free.fr)
* Smart Boot Manager UNIX Configurator
Risko Gergely (risko@njszki.hu)