



Avlgo / Avlgomgr 帮助文档

Sysoft 时空论坛

2006 年 1 月 18 日



Avlgo / Avlgomgr 帮助文档	1
一、 如何使用 （Avlgomgr 快速上手指南）	3
1.1 Avlgomgr的运行环境	3
1.2 Avlgomgr的使用方法	3
1.3 Avlgomgr使用中的其它注意事项	6
二、 Avlgomgr 历史以及功能描述	7
1. Avlgomgr 的历史	7
2. Avlgomgr 的功能描述(技术实施细节)	8
三、 注意事项	10
四、 软件版权	10
五、 相关链接	11
六、 致谢	11



一、 如何使用 （Avlgomgr 快速上手指南）

1.1 Avlgomgr 的运行环境

由于 Avlgomgr 要修改 Windows NT 系统（Windows NT 4.0/2000/XP/2003）的 boot.ini 文件并利用 NT 的引导菜单来引导进入目标系统，因此 Avlgomgr 要求运行在 Windows NT 环境下，其它无特殊要求。

1.2 Avlgomgr 的使用方法

- 1) 将下载的 Avlgomgr 压缩包解压缩到硬盘的任意目录。
- 2) 运行解压缩后的 Avlgomgr.exe，出现程序的主界面（图 1-1）：



图 1-1 Avlgomgr 初次运行程序主界面




3) 点击“虚拟磁盘—镜像文件完整路径”编辑框右侧的图标  浏览到需要启动的映像文件（文件可以是 img、ima 或者它们的压缩包 zip、gz 格式；还可以是 iso 光盘镜像文件，但却不能被压缩），然后点击“确定”按钮，出现下图界面（图 1-2 和图 1-3）：



图 1-2 选择使用压缩方式的磁盘镜像文件后的界面




图 1-3 选择 ISO 镜像文件后的界面

从图中最下方可以看到镜像文件的“磁盘类型”，包括相关的磁道、磁头、扇区参数。如果是光盘镜像文件，则还会显示此光盘的启动类型。（注意，Avlgo 可以直接启动的是非模拟方式的 ISO；对于模拟类型的可启动光盘，可以虚拟，但不能直接启动他们。）

4) 点击“装配(A)”按钮。程序会自动修改 boot.ini 文件，加上对应的启动项，同时会在启动盘根目录下生成对应的启动文件：avlldr.bin 及 avlgo.sys。修改后的 boot.ini 内容如下：



```
[boot loader]
timeout=8
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft Windows XP Professional"
/fastdetect /NoExecute=OptIn
C:\Avldr.bin="Avlgo - sysoft.zip"
```

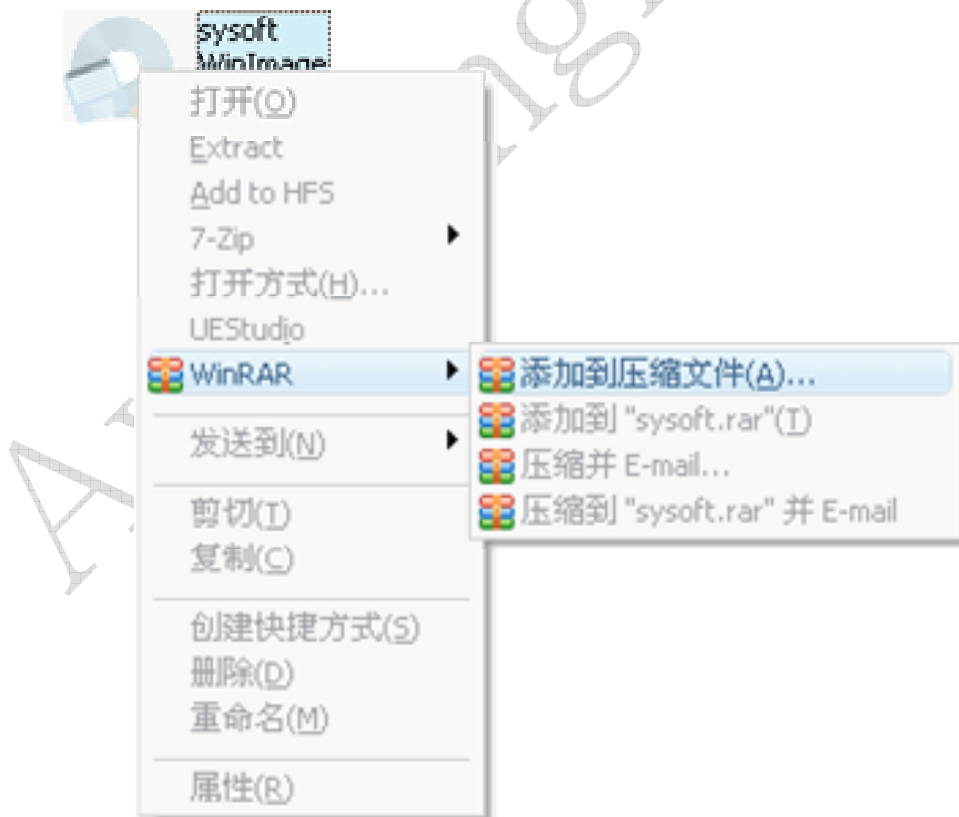
点击图中的  图标，可以使用记事本打开 boot.ini 文件进行手工编辑修改 C:\Avldr.bin= 后面的字符为你喜欢的文字。



5) 引导程序选项的使用, 同上面的方法是一样的, 只不过它能够用来引导一些启动管理器, 如 ntldr、bootmgr、peldr、cmdldr 等, 当然, 也包括 Avlgo.sys; 和传统的引导扇区文件, 比如 bootsect.dos、bootcd.dos...

1.3 Avlgomgr 使用中的其它注意事项

- 1) “” 按钮刷新当前镜像文件的“磁盘类型”。
- 2) “” 按钮用来显示当前系统的硬盘的 Windows 分区及 Grub 设备映射表。
- 3) 你的镜像文件或者引导程序文件所存放的路径必须为 8.3 格式的纯英文字符, 不能包括汉字和长文件名。
- 4) 如果你用虚拟磁盘功能在指定镜像时不能得到磁盘类型或者磁盘参数, 很有可能你的镜像不能正常启动, 请检查镜像引导区或者压缩类型是否正确。
- 5) 如果想删除你安装到硬盘上的文件可以手工删除在系统盘上添加的 AVLDR.BIN 和 AVLGO.SYS 文件, 并修改 BOOT.INI。
- 6) 对于在 Windows 平台上使用 zip 压缩方式, 配合 Winrar 工具, 需要这样的操作:





先在资源管理其中用鼠标右键点选要操作的磁盘镜像文件，然后在弹出的菜单中选择“添加到压缩文件...”这项。接着在弹出的参数对话框中注意指定上图所示的两个选项。并一定注意，Zip 压缩格式的**标准**方式。最后点击“确定”按钮即可。

二、Avlgomgr 历史以及功能描述

1. Avlgomgr 的历史

Avlgomgr 的发展有一年的历史了。可追述到 2004 年 ISOEmu 的推出。在 x86 平台上的启动程序琳琅满目，色彩纷呈，争奇斗艳。在那个时候，Gandalf 也不乏奇想。ISOEmu 虽然说有很多功能上的限制，但是它毕竟能完成一件令人惊奇的事情 — 从 FAT32/NTFS 分区上的一个 ISO 镜像文件启动系统 — 这个事情在 ISOEmu 推出以前是大家梦寐以求的。同时伴随着人们对 ISOEmu 功能的检验，问题也逐渐暴露出来 — ISOEmu 的限制很多。因而 Gandalf 推出了一个 ISOEmu G2 的东西，叫做 AviatoR。

根据最初的打算，AviatoR 需要运行在保护模式，有良好的 UI 操作特性，并且能支持时下各种操作系统的载入，并且也有良好的虚拟启动功能 — 这无异于狮子大张口，没



有办法，我们必须逐步实现它。

首先，我们尝试了保护模式：Avldr 3 in 1 就是这个验证程序。它是一个三栖程序：能同时在 MS-DOS / Windows / NTLDR 启动环境下运行 — 你知道，Avldr 就一个程序，同时在上述三个环境下运行，多么有意思的事情啊。此外，Avldr 还能携带很多不同的载入程序，比如说 Grub, NTLDR 以及 Freeldr。当然，Avldr 也有一些限制，它的三栖作战能力是和 ntldr 版本有密切关系的，已知的，它不能在 Windows Vista 的 Bootmgr 环境中运行。 ;^)

所以，为了解决这个问题，我们推出了 Avldrng 引导器 — 它能上下兼容于 Windows 2000/XP/Vi 的引导器 — 当然，也就只能牺牲三栖的功能；不过我们却引入了“装配”的概念。也就是说，Avldrng 一个程序，能在 MS-DOS/Windows 上运行，但是如果要在 NT 的启动菜单环境下运行，必须进行装配；而装配后的 Avldrng 将不能再运行于 MS-DOS/Windows 平台下了。

你会发现，Avlgomgr 名称上似乎应该和 Avldr 是一个系列的。没错。我们可以在这里列出一个发展进化线：

Avldr -> Avldrng -> Avlgo/Avlgomgr

那么，Avlgo/Avlgomgr 又相对于 Avldrng 有怎样的改进和优化呢？请参见下一节，功能描述。

2. Avlgomgr 的功能描述(技术实施细节)

在描述 Avlgo/Avlgomgr 的功能之前，我们需要说明一个关系图（如果你不关心这个技术实施描述图，可用略过这个部分，而跳转到 [这里](#)）。

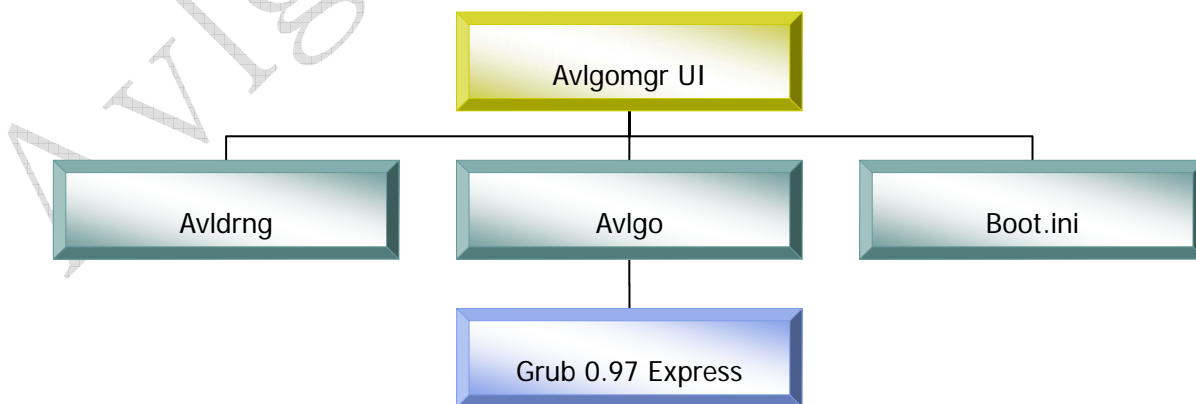


图 1-4 Avlgomgr 技术实施细节

1. Avlgomgr 是一个装配程序；



2. Avlgomgr 会操作三个对象：Avldrng、Avlgo、Boot.ini;
3. Avldrng 负责载入 Avlgo (磁盘虚拟功能的负责人)、以及其他载入程序 (比如 NTLDR/Bootmgr);
4. Avlgo 是一个精简版的 Grub 0.97, 但是这个 Express 的 Grub 却有特别的功能, 比如内置 romfs 文件系统, 内置 isoemu (实现光盘虚拟功能)、memdisk(实现硬盘、软盘的虚拟功能);
5. Boot.ini 则是 NTLDR/Bootmgr 的配置文件, Avlgomgr 会根据用户的操作修改它。

操作的流程 (Workflow) 是这样的: 首先用户指定一个工作模式 (“虚拟磁盘”或者“引导程序”); 然后, 用户需要指定一个操作对象, 即, 磁盘镜像文件的路径或者引导程序的路径。最后, 使用 “装配” 功能, Avlgomgr 将会进行装配组件、修改 boot.ini 的工作。这样, 用户将能在重启计算机后得到一个启动菜单条目, 用于使用装配结果。

这样, 我们就来描述一下 Avlgo 的功能 (因为, 我们已经很清楚, Avlgomgr 是一个装配程序, 即一个管理器)。

Avlgo 是建立在 Grub 0.97 版本上的一个多启动程序, 它就是一个 Grub, 不过我们需要更准确地表达它的功能, 所以我们启用了 Avlgo 这么一个名字。你完全可用称呼它为 Grub. ;-)

Avlgo 功能如下:

- i. 支持 FAT/NTFS/Romfs/ext2 文件系统 (支持所以 Windows 分区类型);
- ii. 内建 ISOEmu, 所以支持光盘虚拟, 以及非模拟方式启动;
- iii. 内建 memdisk, 所以支持软盘、硬盘镜像的虚拟;
- iv. 支持使用 gzip/pkzip 压缩的软盘、硬盘镜像文件 (ISOEmu 不支持此方式), 以节省磁盘空间和节省文件载入时间;
- v. 通常对磁盘镜像文件 (ISO/FDD/HDD) 的大小没有限制;
- vi. 支持在磁盘分区上非连续存放的磁盘镜像文件;

Avldrng 功能如下:

- i. 支持 FAT/NTFS/ 文件系统 (支持所以 Windows 分区类型);
- ii. 支持第一块硬盘、第一个软驱;
- iii. 支持 <= 8KB 的引导扇区文件;
- iv. 支持 <= 320 KB 的 ntldr 类型的引导器 (不直接支持 Grub/Freeldr);
- v. 支持魔力键 Alt (在 Avldrng 载入的过程中, 按住 Alt 不放, 将会出现一个隐藏菜单, 用以转换启动方式);
- vi. 支持硬盘上的隐藏分区;

功能上, Avldrng/Avlgo/Avlgomgr 就是这样的。当然, 我们还可以作这么一个推理, 即 Avlgo 可用使用 NT 的引导扇区加载! ^_^



三、 注意事项

(一) Avldrng 载入程序的要求和限制

- a) 被载入的文件必须是 8.3 格式命名的;
- b) 被载入的文件必须放到分区的根目录下;
- c) 被载入的文件必须小于 380KB (0x5f000 字节);
- d) 被载入的文件要位于第一块硬盘的一个 Windows 分区上;
- e) 被载入的文件, 如果在 NTFS 卷上, 不能使用 NTFS 的压缩功能;
- f) 被载入的文件也可以位于 FAT12 的软盘上;

(二) Avlgo 的要求和限制

- a) ISOEmu (虚拟光驱) 要求同 (一) 的 a), b), c), d), e)。
- b) ISOEmu 只能启动非模拟方式的启动光盘, 但也能虚拟其他方式的光盘, 包括数据光盘;
- c) ISOEmu 不能直接支持保护模式的虚拟 (比如, WinPE、WimPE、WinXP.Embedded 以及 Linux 的 LiveCD);
- d) 在少数 NTFS 分区上, Avlgo 可能工作不正常;
- e) Avlgo 仅能支持使用英文路径的文件;

四、 软件版权

由于 Avlgo 是在基于 Grub 0.97 的。所以, 它理应符合 GPL 协议。但是 Avlgomgr 没有使用到 GPL 的代码, 所以从源代码的角度来考虑, Avlgo 会开放源代码, 而 Avlgomgr 不会。但是, Avlgo/Avlgomgr 在这个 Avlgomgr 发布的时候是不会同步开放源代码的, 因为, 我们打算在 2008 年的适当时候, 与 ISOEmu 的代码一并开放! ;-) 这也是我们作出的承诺。

在使用上, 你可以随意地使用和分发 Avldr/Avlgo/Avlomgr, 但我们并不刻意阻止你及身边的人对 Avldr/Avlgo/Avlomgr 的二进制进行随意的修改。因为, 我们处在一个开放的、共创的虚拟社会; 我们也无力阻止这样的情况发生, 难道不是吗? 但, 我们却希望, 这套软件能为你在使用 PC 的时候带来方便, 仅此而已。

就软件的版权而言, 它是结合 Grub 来作的, 所以它应当归 GPL 保护, 但是由于代码的暂时不公开, 所以又违背了 GPL; 这样的版权很令人尴尬, 为了走出危机, 我们决定这么限定 Avlgo/Avlgomgr 的软件版权:

如果你是用于商业用途的, 请注意 GPL 的限制, 因为, 我们完全可以在为了捍卫 GPL 精神的情况下, 立刻公开 Avlgo 的代码; 虽然我们更喜欢 BSD 协议, 可是 Grub 摆脱不了 GPL。

如果你是用于私有的、尝试性的目的, 而非商业目的, 那么随意使用它吧。

另外, 由于是免费软件, 它只是兴趣爱好支持下构造出来的程序, 可能存在一些 Bug, 有其自身设计上的缺陷, 对于使用此软件给您造成的任何损失, 本论坛概不负责; 但是, 我们确



很乐意解决、回答您在使用过程中所遇到的一切问题。

五、相关链接

A. Avlgo/Avlgomgr 启动网
<http://www.znpc.net/avlgo/>

B. GImage 在 Windows 中生成可启动的 Grub 软盘镜像
<http://sysoft.zdwx.com/forum/viewthread.php?tid=90&fpage=1>

C. GMEditR Grub 菜单编辑器, 及 Grub 相关资源
<http://sysoft.zdwx.com/grub/download.html>

D. ISOEmu 从 FAT32/NTFS 分区上的 iso 文件启动系统!
<http://sysoft.zdwx.com/forum/viewthread.php?tid=194&fpage=1>

E. Avldrng for Windows 载入程序自装配版
<http://sysoft.zdwx.com/forum/viewthread.php?tid=167&fpage=1>

F. Aero the Applicaton of Aviator:
<http://sysoft.zdwx.com/forum/viewthread.php?tid=450&fpage=1>

G. Grub 中文页面 (Grub 0.95):
<http://sysoft.zdwx.com/grub/>

六、致谢

这个小工具的面世得到了几位朋友的鼎力相助, 并提出了一些建议。他们是:

Mr. Climbing (xclimbing@msn.com), Mr. Hnlyzhd (hnlyzhd@gmail.com) 由他们俩起草了 Avlgomgr 的快速上手指南 (本文的第一部分)。

Mr. ≡z (mymessage@gmail.com), 他阅读了本文档的初稿, 并给出了文档的明显错误。

中国 DOS 联盟的 Mr. Wengier (wengierwu@hotmail.com) 也对本软件给予了关注。

颇感编写一个免费软件的困难, 没有上述几位朋友的支持, 本程序/文当可能不会这么顺利得面世。在此, 非常感谢他们对于 Avlgomgr 2006 所给予的无私帮助!

新年快乐!

Gandalf (Ganstein@gmail.com)
Sysoft 时空论坛 <http://sysoft.zdwx.com/>
2006 年 1 月 22 日于中关村, 银网中心