LFS学习总结(卢启栋)

学习LFS是通过自己创建一个Linux系统来了解Linux系统内部是如何工作的，更加深入的了解Linux的运行机制。制作Linux系统的过程主要分为以下几步：

1 准备阶段：主要是磁盘，软件包，用户的准备。

2 构建临时系统：在宿主系统中构建得到。

3 利用临时系统构建LFS系统。

4 完成LFS系统配置。

下面对具体的操作进行介绍：

1准备阶段：主要是磁盘，软件包，用户的准备。

(1)磁盘：对磁盘进行分割，格式化一个新的磁盘/dev/sda4，新建一个工作区LFS=/mnt/lfs，将/dev/sda4挂载到LFS目录下。

(2)软件包：在LFS目录下创建 source和tools两个目录，其中source，目录下存放所有需要编译的软件包，tools存放所有编译得到的软件。

(3)用户：新建一个用户lfs，防止在root权限下操作失误造成宿主系统崩溃。

2构建临时系统：在宿主系统中构建得到。

通过宿主系统的编译工具，编译出一系列临时的编译工具，再通过这一系列临时的编译工具，编译出与宿主系统无关的LFS系统。

(1)编译出一个全新的与主机系统无关的工具链接。这些工具链包含了：compiler(就是我们常用的gcc、g++)，assembler(把汇编程序变成a.obj文件的工具)，linker(把很多\*.obj文件和库文件链接成可运行文件a.out的工具)，还有各类库文件(为后面编译其它的软件提供基础设施)，当然还有大量的其它工具。

(2)得用第一步编译出来的工具，编译其它的工具。

3利用临时系统构建LFS系统。

1. 准备虚拟内核文件系统。
2. 进入Chroot环境。
3. 安装软件，调整工具链并构建系统。调整工具链要特别小心，容易出错。

4完成LFS系统配置。

遇到的问题：

(1)每次系统启动，都需要检查LFS变量是否设置成功，并挂载分区到LFS。

(2)在准备过程当中，出现内存不足的情况，在虚拟机中可以关机后增加内存容量。

(3)如果以ubuntu作为宿主系统，则需要重新划分一块新的分区作为Linux的系统启动盘，并按照规范进行挂载。

(4)Gcc版本出现错误，太高，需要降低版本。即通过重新配置/usr/bin目录下gcc的link文件来实现。