本文件夹包括myfs的源码 说明 调试方法 调试过程中遇到的问题等等。

想要理解myfs，要先了解

1. linux操作系统、C语言
2. 硬盘的基本结构，存储方式
3. Linux操作系统的文件系统（VFS和EXT2、EXT3 之间是什么关系）
4. 理解 mount、inode、dentry等名词。

文件夹中my\_fs文件夹是文件系统的源码，源码中带着部分注释，Makefile文件中修改对应的内核源码路径（如果是本机使用，指定xxx-headers， 如果是交叉编译，需要先编译内核源码，然后指定相应的内核源码路径）。

Make之后会生成myfs.ko文件，然后执行insmod myfs.ko 指令，将模块插入到系统中，然后lsmod查看是否插入到系统中，（demsg可以查看内核信息）。如果成功，就可以将某个文件（设备）以此种文件系统（myfs）进行挂载。例如，我们可以用测试文件进行挂载，执行 mount -t myfs -o loop xxx/test /mnt/test 即可以将test文件挂载到/mnt/test目录下，并且查看其中包含的文件。

Test文件是一个测试用的文件，我们可以用linux上的hexedit对其进行读写，我们事先按照myfs要求的格式向其中写了一些数据，包括：设备信息、文件信息、文件名称、文件内容等，其中只包括两个文件（加上.和..文件是四个）。挂载后正常的话，ls可以看到。-o loop选项是将文件以环回方式挂载到系统中。想要创建一个test文件可以使用dd命令。

两张图片是对比test文件（用hexedit打开）和挂载之后的效果，一张是dentry结构，另一张是实际的文件数据

文件夹中还给出了内核调试的方法，改bug的时间可比写程序（bug）的时间长得多，内核调试不同于一般的ide调试，学会也算是一门技能吧。

还给出了我在调试过程中遇到的一些问题以及解决方法，希望在看代码的时候有所帮助。

Myfs目前还很脆弱，而且还存在非常多的bug，比如经常性卡死，不能写文件，（不能写是feature，不是bug…… ），希望有兴趣的同学能添砖加瓦。

一些参考资料：

<http://blog.csdn.net/sanwenyublog/article/category/6106567>

一个ext2 源码的解析，应该是基于2.6版本的，与4.0内核版本有些许不同

https://www.ibm.com/developerworks/cn/linux/l-linux-filesystem/index.html

Linux文件系统的解析

http://blog.chinaunix.net/uid-24237502-id-57445.html

文件系统挂载（mount）的解析

<http://bbs.chinaunix.net/thread-1978635-1-1.html>

一个简单文件系统的实现

<http://www.cnblogs.com/guguli/p/4556445.html>

VFS的分析

http://blog.csdn.net/jie12310/article/details/4564853

<http://freemandealer.github.io/2015/03/18/kernel-debugging/>

Linux下用vmware调试内核及模块