

# 文件内容介绍:

---

Bootstrap(Build\_17615.1).exe 导引程序，用于协调多进程

Client Release 客户端的 Release 版本程序，但是似乎需要一些动态库

实习文档：系统的各个文档，每个功能的流程图在详细设计中

总体流程及模块设计在概要设计说明书中

OS\_Project:客户端控制台窗口项目，使用 VS2015 开发

Bootstrapper Project：导引程序项目，使用 VS2015 开发

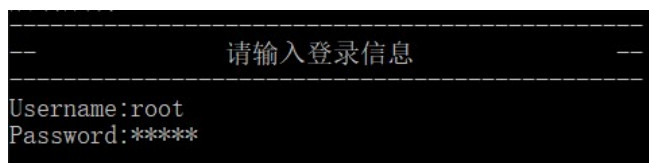
请先启动 Bootstrap 后再开启 Client，并等待 Client 全部关闭后再推出 Bootstrap 程序

# 实现亮点:

---

## 多用户登录系统

实现了多用户，每个用户有用户名与密码，密码在文件系统中按照 hash 处理之后的值存放与比对，同时在输入密码的时候专门实现了密码字符的遮盖，同时可以支持退格。



## 密码加密存储

密码采用 BKDRhash 函数处理，没有将用户的密码直接存储到虚拟磁盘中。

## 文件权限系统

同时模仿 linux 的权限系统，每个文件用一个 3 位八进制整形存储所有者，所属群组以及所有人的权限。同时实现了更改权限指令。

```

Login time: 2017/6/25 Sun 13:46:56

[root@localhost:~]# dir
给定路径下的文件:

d----- 2017/06/14 16:26:24 root <DIR>      .
drw-rw-r-- 2017/06/14 16:28:45 root <DIR>      Users
-rw-r----- 2017/06/14 16:43:56 root          4096 pwd.txt
drw-rw-r-- 2017/03/20 16:45:12 root <DIR>      lib
drw-rw-r-- 2011/07/29 19:25:30 root <DIR>      bin
drw-rw-r-- 2015/06/27 06:22:02 root <DIR>      System32
-rw-r----- 2008/08/08 08:08:53 root          4096 README.txt

[root@localhost:~]# more README.txt
An apple a day, keeps doctors away.
Stay hungry, Stay foolish.

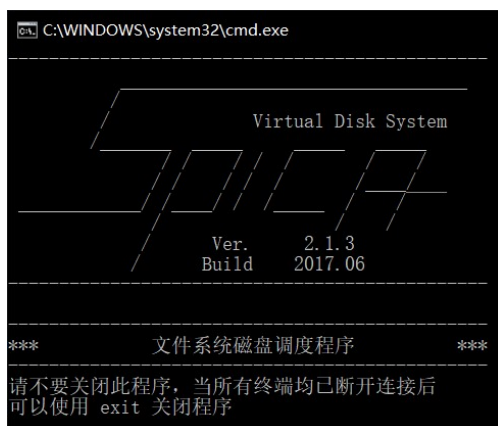
[root@localhost:~]# chmod 000 README.txt
权限更改完成

[root@localhost:~]# more README.txt
权限不足, 请联系管理员

```

## 多线程的实现

并行处理采用了共享内存的方式，其中 bootstrapper 开启了一块名字为 SignalVariable 的共享内存空间，之后每一个新开启的客户端在试图读取，写入文件的时候都会检查这个共享变量并对其进行加锁。访问完文件后进行解锁。



Bootstrapper 控制台界面

```

// 创建共享文件句柄
HANDLE hMapFile = CreateFileMapping(
    INVALID_HANDLE_VALUE, // 物理文件句柄
    NULL,                 // 默认安全级别
    PAGE_READWRITE,       // 可读可写
    0,                     // 高位文件大小
    BUF_SIZE,             // 低位文件大小
    (LPCWSTR)szName       // 共享内存名称
);

```

创建共享内存函数

## 相对完整的用户界面

设计并实现了大量的指导文本与语句，并对控制台进行了初步的美化，专门设计了一个 logo。同时对命令行开头部分，模仿 Linux 的 shell 将当前用户以及当前路径的信息嵌入了进去。

```
-----
                          Virtual Disk System
-----
                          Ver. 2.1.3
                          Build 2017.06
-----

正在检查磁盘完整性...
正在读取系统数据...
启动成功

-----
                          请输入登录信息
-----

Username:Spica
Password:*****
Login Success

-----

Welcome to S.P.I.C.A Virtual Disk System, for
more information, please type "help", or visit
"www.liutianyu.cn" for further support. Thank
you for using.

Login time: 2017/6/25 Sun 14:0:58

[Spica@localhost:\]#
```

## 多种的路径寻址方式

支持相对路径与绝对路径，同时支持各种的不同表示（注：绝对路径在系统中以[\\开头](#)）。

```
[Spica@localhost:\]# dir \\Users
给定路径下的文件:

drw-rw-r-- 2017/06/14 16:28:45 root <DIR> .
x----- 2017/06/14 16:26:24 root <DIR> ..
drw-rw-r-- 2017/06/14 16:29:57 John <DIR> john
drw-rw-r-- 2017/06/14 16:35:54 Amber <DIR> AmbersFile
drw-rw-r-- 2008/08/08 08:11:35 Spica <DIR> 作者的目录
drw-rw-r-- 2012/02/28 02:40:28 JonDoe <DIR> 我是无名氏

[Spica@localhost:\]# dir bin\..\Users\john
给定路径下的文件:

drw-rw-r-- 2017/06/14 16:29:57 John <DIR> .
x----- 2017/06/14 16:28:45 root <DIR> ..
-rw-r----- 2017/06/14 16:30:50 John 4096 1.txt
-rw-r----- 2017/06/14 16:31:29 John 4096 我的演讲稿.txt
drw-rw-r-- 2017/06/14 16:31:55 John <DIR> Picture
drw-rw-r-- 2017/06/14 16:31:59 John <DIR> Games
-rwx--x--x 2017/06/14 16:33:03 John 4096 显示时间的源代码.txt
drw-rw-r-- 2017/06/14 16:33:20 John <DIR> Documents

[Spica@localhost:\]#
```