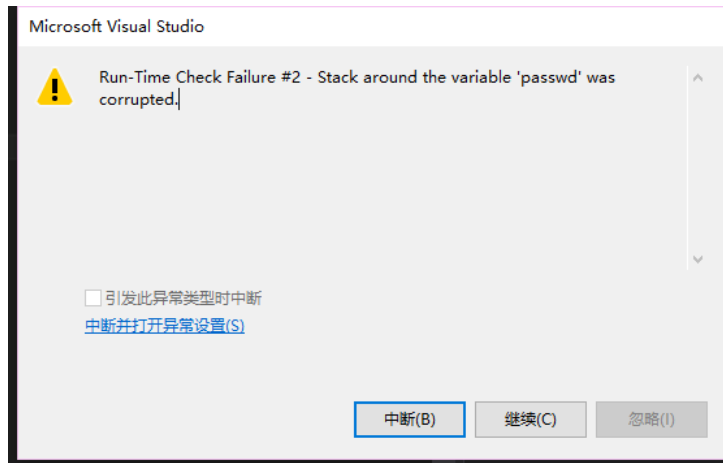


程序错误

提供给大家的文件系统存在以下错误，大家可以对这些错误进行修改：

1. 程序运行开始就越界崩溃（在有的编译环境可能没有该错误）。



2. 创建一个与目录同名的文件时，系统崩溃。

```
CURRENT DIRECTORY :..
当前共有2个文件/目录
.                xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.                xxxxxxxx i_ino->4      <dir>
> cd ..
> chdir xiao
错误:没有命令chdir!
> cd
cd命令的正确格式为cd dirname, 请检查命令!
> chdir
错误:没有命令chdir!
> cd
cd命令的正确格式为cd dirname, 请检查命令!
> dir

CURRENT DIRECTORY :..
当前共有4个文件/目录
.                xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.                xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
etc             xxxxxxxx i_ino->2      <dir>
xiao            xxxxxxxx i_ino->4      <dir>
> cd aaa
不存在目录aaa!
> mkdir xiao
xiao是一个文件!
> mkfile xiao
存在同名目录!
xiao is not a file!!!
```

3. 重复创建文件目录时提示错误；重复创建同一个文件时出错，错误如下：

```
> mkdir a
> mkdir a
a是一个文件!
> mkfile a
存在同名目录!
a 不是一个文件!
创建文件失败!
> mkfile b
> mkfile b
> mkdir b
目录b已存在!
```

4. Dir 命令，显示当前目录一直是“..”，请修改为正确的当前路径。
5. 在根目录下创建子目录 a，在 a 中创建文件 b，并写入大于一个块(512 字节)的内容，之后返回根目录，查看目录内容的时候会出现错误。

```
> mkdir a
> cd a
> mkfile b
> write b 2000
2000 字节已经被写入文件 b.
> dir

当前目录 :.. 其inode编号: 4
当前共有3个文件/目录
..          xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.           xxxxxxxx i_ino->4      <dir>
b           xxxxxxxx i_ino->5      2000 block chain:  4  5  6  7
> cd ..
> dir

当前目录 :屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯 其inode编号: -842150451
当前共有4个文件/目录
屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯屯
```

6. Read 或 Write 一个不存在的文件时，程序会崩溃

```
..          xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.           xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
etc         xxxxxxxx i_ino->2      <dir>
a           xxxxxxxx i_ino->4      0 block chain:
> cd xiao
不存在目录xiao!
> mkdir xiao
> dir

CURRENT DIRECTORY :..
当前共有5个文件/目录
..          xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.           xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
etc         xxxxxxxx i_ino->2      <dir>
a           xxxxxxxx i_ino->4      0 block chain:
xiao        xxxxxxxx i_ino->5      <dir>
> cd xiao
> dir

CURRENT DIRECTORY :..
当前共有2个文件/目录
..          xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.           xxxxxxxx i_ino->5      <dir>
> mkdir a
> write a 1000
a is not a file!!!

the file is not opened for write
0 bytes have been written in file a.
```

7. 磁盘回收后再分配会出错，例如图中的第 13 个盘块就不见了。

```
> write a 2000
2000 bytes have been written in file a.
> write b 3000
3000 bytes have been written in file b.
> write c 4000
4000 bytes have been written in file c.
> write d 5000
5000 bytes have been written in file d.
> write e 6000
To write so much bytes will exceed the file limit!!
0 bytes have been written in file e.
> dir

CURRENT DIRECTORY ../
当前共有7个文件/目录
..          xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.           xxxxxxxx i_ino->4      <dir>
a           xxxxxxxx i_ino->5      2000 block chain:  4  5  6  7
b           xxxxxxxx i_ino->6      3000 block chain:  8  9 10 11 12 13
c           xxxxxxxx i_ino->7      4000 block chain: 14 15 16 17 18 19 20 21
d           xxxxxxxx i_ino->8      5000 block chain: 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
e           xxxxxxxx i_ino->9      0 block chain:
> del b
> dir

CURRENT DIRECTORY ../
当前共有6个文件/目录
..          xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.           xxxxxxxx i_ino->4      <dir>
a           xxxxxxxx i_ino->5      2000 block chain:  4  5  6  7
c           xxxxxxxx i_ino->7      4000 block chain: 14 15 16 17 18 19 20 21
d           xxxxxxxx i_ino->8      5000 block chain: 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
e           xxxxxxxx i_ino->9      0 block chain:
> mkfile f
> write e 4000
4000 bytes have been written in file e.
> dir

CURRENT DIRECTORY ../
当前共有7个文件/目录
..          xxxxxxxx i_ino->1      <dir>
.           xxxxxxxx i_ino->4      <dir>
a           xxxxxxxx i_ino->5      2000 block chain:  4  5  6  7
f           xxxxxxxx i_ino->6      0 block chain:
c           xxxxxxxx i_ino->7      4000 block chain: 14 15 16 17 18 19 20 21
d           xxxxxxxx i_ino->8      5000 block chain: 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
e           xxxxxxxx i_ino->9      4000 block chain: 12 11 10  9  8 32 33 34
```

8. 系统其他错误。

建议增加的功能

1. 现有的程序是用内存模拟磁盘，建议大家改用文件模拟磁盘。这样，新创建的文件和目录等可以保留在模拟磁盘中，下次重新登录系统，可以查看上次登录时创建的文件和目录；
2. 增加新建用户的新功能：在命令行中输入“adduser ***”后，可以新增用户，新增的用户下次登录后仍然存在；
3. 增加 password 命令可以修改用户密码；
4. 增加查看当前用户信息的新功能：在命令行中输入“who”，可以显示当前用户的所有信息，包括这个用户的 id 号、登录密码、所属用户组等；
5. 在命令提示符前加入路径；增加 pwd 命令用来显示当前路径；
6. 文件名更名；
7. 复制文件；
8. 其他功能。