

# Report

## 一. 功能介绍

### 1. sys\_linkat

首先比较新旧文件名字，因为不考虑文件路径已经存在情况，因此，若相同，则报错。接着，通过一次循环，找到旧文件路径的 `inode_number()`。最后，通过接文件件路径的 `inode_number()` 和新的文件路径，创建一个新的 `DirEntry`，最后写入到 `root_inode` 中。

### 2. sys\_unlinkat

首先，通过一次循环，找到目标文件路径的 `inode_number()`。然后通过 `root_inode` 将相应位置的写入一个 `DirEntry::empty()` 完成删除。如果通过 `id` 只找到了一个，则将删除文件内容。

### 3. sys\_stat

类似与 `task_info`，首先需要通过 `buf` 进行地址的转换。接着对 `Stat` 的各个变量进行赋值，注意 `mode` 的赋值需要通过函数判断 `disk_node.type_` 是否等于 `Directory`；`ino` 的赋值需要通过 `id` 和 `offset` 计算得到。

## 二. 问答题

### 1. 在我们的 easy-fs 中，root inode 起着什么作用？如果 root inode 中的内容损坏了，会发生什么？

答：

作用：作为根目录的 `inode`，可以查找根目录内容，和其中其它文件的索引。

损坏：找不到其它文件，出现文件丢失问题。

### 2. 举出使用 pipe 的一个实际应用的例子。

答：

```
cat etc/ss | cut -d ':' -f 2,4
```

打印/etc/ss文件中以:为分隔符的第 2 个字段和第 4 个字段分别表示用户名和家目录

### 3. 如果需要在多个进程间互相通信，则需要为每一对进程建立一个管道，非常繁琐，请设计一个更易用的多进程通信机制。

答：通过 `fork` 建立一个只用来处理通信的进程，其与其它进程通过管道

通信，并携带目的进程信息，然后该进程再进行转发。