

# 分布式课程作业



## 任务：

实现一个分布式文件系统原型

## 系统组成：

客户端client，提供面向用户的功能API

一个naming server，负责维护文件系统的元数据（文件夹目录，文件大小，文件存放位置等），组织管理storage server

若干storage server负责具体存储文件，响应naming server及client端的读写请求

client端要实现文件操作，首先与naming server交互得到元信息，再与响应storage server交互文件内容。

## 实现描述：

利用进程模拟机器（server），机器命名为IP + 端口（如127.0.0.1:6000），机器间通信采用进程间通信方法（socket, RPC, RMI等）。

每个server 进程要求本地维护一个文件夹作为自己的存储空间

功能要求：

<基本功能>

1.client 提供基本API:

add/get/delete/exist/sizeof file, create/delete/list directory,

2.支持文件追加写 (append write)

3.fault tolerance: 文件做副本, 系统能容忍单台storage server失效

<高级功能>

4.支持任意位置的文件读写

5.支持storage server的动态加入、退出

6.支持多个client同时操作, 保证一致性

7.负载动态均衡

<扩展功能>

hdfs-like system

用户态文件系统, FUSE

作业要求:

2-3人一组, 3人一组需完成2个高级功能

验收时间:

暂定七月第一个周末.