

## 降级服务 设计要点

- 系统配置里增加Downgrade Server的配置，后端用来保存降级文件的服务使用mongodb。
- DFSServer struct 增加状态字段，用来标示对应的backend存储服务的状态。
- 启动专用的go routine，逐一检测backend存储服务的状态，并根据得到的状态，置位或复位对应DFSServer对象的相应字段。
- PutFile时，在getDFSFileHandler(..) 增加对所得DFSServer状态的判断，如果可用，则正常运行；如果不可用，则返回降级服务器。
- 在异常情况下，PutFile把文件写入降级服务器，并向客户端返回降级状态。
- 上述降级写入之后，建立一个恢复日志，由专门的恢复routine进行文件的恢复。
- 针对每一个backend 存储服务，启动一个恢复routine进行文件恢复。
- 恢复routine一直检测对应DFSServer的状态，当为可用时，从恢复日志中取得数据，对文件进行恢复。
- GetFile时，会根据backend 存储服务的状态，以及降级时间点，文件时间戳等信息，决定是从降级服务中取文件，还是正常取文件。

