

## Storage 系统接口文档

注：ps 表示 proxy service, 表示 data service, ns 表示 name service

### (1) NameService (定义者：张明阳)

#### Message

MessageID	Value	Description
NS_LOGIN_REPORT	0x0001	Ps 和 ds 的登录报告, ps-->ns 或 ds-->ns
NS_LOGIN_REPORT_RESP	0x0002	登录响应, ns-->ps 或 ns-->ds
NS_FILE_UPLOAD	0x0003	文件上传请求, ps---->ns
NS_FILE_UPLOAD_RESP	0x0004	文件上传响应, ns---->ps
NS_FILE_DOWNLOAD	0x0005	文件下载请求, ps---->ns
NS_FILE_DOWNLOAD_RESP	0x0006	文件下载响应, ns---->ps
NS_FILE_DELETE	0x0007	文件删除请求, ps--->ns
NS_FILE_DELETE_RESP	0x0008	文件删除响应, ns---->ps
NS_BLOCK_DELETE	0x0009	文件块删除请求, ns--->ds
NS_BLOCK_DELETE_RESP	0x00A0	文件块删除响应, ds ---->ns
NS_BLOCK_BACKUP	0x00A1	文件块备份请求, ns---->ds
NS_BLOCK_BACKUP_RESP	0x00A2	文件块备份响应, ds---->ns
NS_HEARTBEAT_REPORT	0x00A3	PS 和 DS 心跳消息, ps--->ns 或 ds---->ns

具体消息结构参见 NameService.doc

#### NS\_LOGIN\_REPORT (保留)

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节, 整型	请求包长度
Request id	4 字节, 整型	请求包 id
Request type	4 字节, 整型	请求包类型: 0x01
Encrypt	4 字节, 整型	加密标示: 0 未加密, 1 加密
type	4 字节, 整型	0 ps 端, 1 ds 端
Remain size	8 字节, 整型	磁盘剩余容量 MB(PS 登录

		该字段无意义)
Disk size	8 字节, 整型	磁盘总容量 MB ( PS 登录该 字段无意义 )
Separate	4 字节, 整型	分隔符: 0x00

#### NS\_LOGIN\_REPORT\_RESP

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节, 整型	请求包长度
Request id	4 字节, 整型	请求包 id
Request type	4 字节, 整型	请求包类型: 0x01
Rtn	4 字节, 整型	响应结果码
Encrypt	4 字节, 整型	加密标示: 0 未加密, 1 加密
Separate	4 字节, 整型	分隔符: 0x00

#### NS\_FILE\_UPLOAD

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节, 整型	请求包长度
Request id	4 字节, 整型	请求包 id
Request type	4 字节, 整型	请求包类型: 0x02
Encrypt	4 字节, 整型	加密标示: 0 未加密, 1 加密
File hash	16 字节, 字节流	文件 md5
File size	8 字节, 整型	文件大小
Block number	4 字节, 整型	文件块总数
Block index	4 字节, 整型	文件块索引, 第几个文 件块, 从 0 开始编号 (-1 表示整个文件, 保留)
Separate	4 字节, 整型	分隔符: 0x00

#### NS\_FILE\_UPLOAD\_RESP

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节, 整型	请求包长度
Request id	4 字节, 整型	请求包 id
Request type	4 字节, 整型	请求包类型: 0x02
Rtn	4 字节, 整型	响应结果码
Encrypt	4 字节, 整型	加密标示: 0 未加密, 1

		加密
File ID	8 字节，整形	文件 ID
DS number	4 字节，整型	返回 DS 服务器个数
ip	16 字节，整型	IP 地址
port	4 字节，整型	端口号
.....		
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

#### NS\_FILE\_DOWNLOAD

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x03
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
File hash	32 字节，字节流	文件 md5
Block index	4 字节，整型	文件块索引（-1：整个文件）
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

#### NS\_FILE\_DOWNLOAD\_RESP

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x03
Rtn	4 字节，整型	响应结果码
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
Block number	4 字节，整型	文件块个数
Block info	见 block info 格式	文件块信息
.....		
Block info	见 block info 格式	文件块信息
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

#### Block info 格式

字段名称	类型	备注
Block id	64 字节，字符串	文件块 ID

DS number	4 字节，整型	DS 个数
ip	16 字节，整型	IP 地址
port	4 字节，整型	端口号
.....		
ip	16 字节，整型	IP 地址
port	4 字节，整型	端口号

#### NS\_FILE\_DELETE

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x04
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
File hash	16 字节，字节流	文件 md5
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

#### NS\_FILE\_DELETE\_RESP

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x04
Rtn	4 字节，整型	响应结果码
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

#### NS\_BLOCK\_DELETE

文件块删除通知指令（NS 通知 DS，可以延迟处理）：

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x05
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
Block id	12 字节，字节流	文件块 ID，前 8 字节为 fileid，后四个字节为块索引

Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00
----------	---------	----------

#### NS\_BLOCK\_DELETE\_RESP

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x06
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
Block id	12 字节，字节流	文件块 ID，前 8 字节为 fileid，后四个字节为块索引
Remain size	8 字节，整型	剩余磁盘容量
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

#### NS\_BLOCK\_BACKUP

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x07
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
Block id	12 字节，字节流	文件块 ID，前 8 字节为 fileid，后四个字节为块索引
ip	16 字节，整型	源端 DS IP 地址
port	4 字节，整型	源端 DS 端口号
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

#### NS\_BLOCK\_BACKUP\_RESP

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x08
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
Block id	12 字节，字节流	文件块 ID，前 8 字节为 fileid，后 4 个字节为块索引
Remain size	8 字节，整型	剩余磁盘容量
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

## NS\_HEARTBEAT

字段名称	类型	备注
Request len	4 字节，整型	请求包长度
Request id	4 字节，整型	请求包 id
Request type	4 字节，整型	请求包类型：0x09
Encrypt	4 字节，整型	加密标示：0 未加密，1 加密
type	4 字节，整型	0 ps 端， 1 ds 端
weighted	4 字节，整型	DS 加权值（值越大负载越大，算法有 DS 确定，PS 心跳该字段无意义）
Separate	4 字节，整型	分隔符：0x00

## ( 2 ) DataService (定义者：余帅)

### Message

MessageID	Value	Description
DS_BLOCK_UPLOAD	0x0101	PS 上传块请求， ps--->ds
DS_BLOCK_UPLOAD_RESP	0x0102	PS 块上传结果响应, ds--->ns
DS_BLOCK_DOWNLOAD	0x0103	PS 上传块请求， ps--->ds
DS_BLOCK_DOWNLOAD_RESP	0x0104	PS 上传块请求， ds--->ps
DS_BLOCK_INTERNAL_BACKUP	0x0105	上传文件时， ds 之间自动备份消息， ds----->ds
DS_BLOCK_INTERNAL_BACKUP_RESP	0x0106	Ds 内部备份响应, ds----->ds

## DS\_BLOCK\_UPLOAD

Offset(bytes)	Name	Type	Remark
0	Request length	4 bytes	
4	Request id	4 bytes	
8	Request type	4 bytes	
12	Encrypt	4 bytes	
16	Block id	12 bytes	File id 8bytes,chunk id 4 bytes
28	Block size	4 bytes	
32	Start	4 bytes	Upload start offset
36	End	4 bytes	Upload end offset
40	Data server number	4 bytes	Backup data server number
24+n*20	IP	16 bytes	
40+n*20	port	4 bytes	
	Separate	4 bytes	0x00

### DS\_BLOCK\_UPLOAD\_RESP

Offset(bytes)	Name	Type	Remark
0	Request length	4 bytes	
4	Request id	4 bytes	
8	Request type	4 bytes	
12	Return code	4 bytes	
16	Encrypt	4 bytes	
20	Block id	12 bytes	File id 8 bytes,chunk id 4 bytes
32	Start	4 bytes	Upload start offset
36	End	4 bytes	Upload end offset
40	Separate	4 bytes	0x00

### DS\_BLOCK\_DOWNLOAD

Offset(bytes)	Name	Type	Remark
0	Request length	4 bytes	
4	Request id	4 bytes	
8	Request type	4 bytes	
12	Encrypt	4 bytes	
16	Block id	12 bytes	File id 8 bytes,chunk id 4 bytes
28	Block Size	4 bytes	
32	Start	4 bytes	Download start offset
36	End	4 bytes	Download end offset
	Separate	4 bytes	0x00

### DS\_BLOCK\_DOWNLOAD\_RESP

Offset(bytes)	Name	Type	Remark
---------------	------	------	--------

0	Request length	4 bytes	
4	Request id	4 bytes	
8	Request type	4 bytes	
12	Return code	4 bytes	
16	Encrypt	4 bytes	
20	Block id	12 bytes	File id 8 bytes,chunk id 4 bytes
32	Start	4 bytes	Download start offset
36	End	4 bytes	Download end offset
40	Separate	4 bytes	0x00

#### DS\_BLOCK\_INTERNAL\_BACKUP

Offset(bytes)	Name	Type	Remark
0	Request length	4 bytes	
4	Request id	4 bytes	
8	Request type	4 bytes	
12	Encrypt	4 bytes	
16	Block id	12 bytes	fileid 8 bytes,chunk id 4 bytes
28	Block Size	4 bytes	
32	Separate	4 bytes	0x00

#### DS\_BLOCK\_INTERNAL\_BACKUP\_RESP

Offset(bytes)	Name	Type	Remark
0	Request length	4 bytes	
4	Request id	4 bytes	
8	Request type	4 bytes	
12	Return code	4 bytes	
16	Encrypt	4 bytes	
20	Block id	12 bytes	File id 8 bytes,chunk id 4 bytes
	Separate	4 bytes	0x00