**文件读写中间件**

**需求方：**

上海致达智能科技股份有限公司

**需求内容概述：**

《配电自动化系统应用DL/T634.5101-2002实施细则》规范中的7.6.3章节下的文件传输部分。

**实现功能：**

第一部分：与通信层交互

1. 有限个文件的查询（7.6.3.1-a/b）。查询条件可选（所有文件或特定日期范围）。查询结果包括文件数量，文件名，文件属性，文件大小，文件时间。
2. 特定文件读取操作激活（7.6.3.2-a/b）。激活参数为文件名。返回激活结果（成功与否）。
3. 已激活文件的读取（7.6.3.2-c/d）。读取参数为特定偏移量，特定长度。返回给定参数对应的文件内容。
4. 特定文件写入操作激活（7.6.3.3-a/b）。激活参数为文件名。返回激活结果（成功与否）。
5. 已激活文件的写入（7.6.3.3-c/d）。读取参数为特定偏移量，特定长度，特定数据内容。返回操作结果（成功与否）。

第二部分：与底层存储的数据交互

1. 当上层需要读取文件时。调用读数据接口（此协议制定），从底层memory中读取格式化好的数据记录，并根据上层读取的文件偏移量和长度进行封装。
2. 当上层需要写入文件时。调用写数据接口（此协议制定），向底层memory写入内存缓冲中的数据。
3. 当底层memory中数据记录发生改变时。调用钩子函数（此协议制定）。从而修正文件的长度及日期。

第三部分：内部功能

1. 绑定文件与底层log的关系。
2. 一旦log发生改变（增/减），触发文件特性的改变（长度/日期）。
3. 读写保护。防止冲突。