

第一阶段计划与分工

一、内存管理模块

包名：com.litedbAdvanced.memory

负责人：潘朝思

模块职责：负责系统中的内存管理

实现功能：

- 1、系统初始化时预申请一定内存（运行时不可再次申请）
- 2、对该部分内存进行管理，包括分配（litedb_new）、回收（使用者调用 litedb_delete）
- 3、利用算法分配，使得利用率最大

对外提供接口：

- 1、Class litedb_new(Class.class) 返回类型为 Class 的对象引用
- 2、void litedb_delete(Class class)回收引用所指向的空间

备注：

- 1、特别注意申请、回收带来的碎片合并
- 2、使其他模块感觉就像是在向系统申请内存

建议周期：2d

二、解析模块

包名：com.litedbAdvanced.parse

负责人：章腾

模块职责：将 sql 语句解析成执行模块（后期为编译模块）可理解的数据

实现功能：

对外提供接口：

- 1、byte[] parse(byte[] sql) 接收 sql 语句解析

建议周期：2d

三、执行模块（第一阶段）

包名：com.litedbAdvanced.execute

负责人：刘率

模块职责：接收解析模块（编译模块）请求，完成数据读取、处理、并返回

实现功能：

- 1、根据解析结果从外存模块获取数据，并筛选出需要的粗结果集，处理后返回

对外提供接口：

- 1、byte[] execute(? name) 接收并处理请求

四、外存管理模块

包名：com.litedbAdvanced.disk

负责人：吴昌文

模块职责：负责数据的存取

实现功能：

- 1、将结构体对象（类对象）转换成字节型数据存储，并完成恢复操作（读取时）
- 2、以块为单位存储、读取数据
- 3、对块进行编号，所有文件中块号唯一

- 4、对数据行进行编号，不同表行号可以重复
- 4、维护一个缓冲区，将用户请求行号所在的块加载到缓冲区（如果不在的话），利用算法（LRU 即可）替换块。脏页回写时间延迟到被替换回内存。（第一阶段可以尽量简化）

对外提供接口：

- 1、boolean createTable(byte[] tableName, TableDef tabelDef) 创建文件并保存数据字典，TabelDef 类为表定义类
- 2、boolean deleteTable(byte[] tableName) 删除表相关所属的所有文件
- 3、Line loadRow(int lineId) 根据 lineId 返回行数据
- 4、boolean updateRow(int lineId, Line updatedRow) 更新行数据
- 5、boolean deteteRow(int lineId) 删除行数据
- 6、boolean insertRow(Line newRow) 添加行

备注：

- 1、一个文件对应一张表
 - 2、文件大小在创建时决定，不可动态变化
 - 3、如文件写满，则再创建另一个文件
 - 4、考虑如何高效的查找空闲块和查找数据
- 建议周期：5d（先花 2d 搭框架，能通过编译）

五、通信模块

负责人：刘率

模块职责：与外系统通信，接收、转发、回复请求

实现功能：

备注：从现有其他项目中移植

对外提供接口：

建议周期：1d

六、公共包

说明：提供各个模块共享的类包，具体结构待定

包括

- 1、TableDef 表数据字典
- 2、Line 行数据

注意事项：

- 1、禁止使用 system.out.println，用 logger 替代
- 2、禁止使用 new 创建对象，程序初始化时内存模块向操作系统预申请除外，一律向内存模块申请。
- 3、禁止使用 java 中 String、List 等内部存在自动内存申请操作的类库
- 4、每人每天至少 push 一次代码
- 5、每个模块均含有名为 Main 的类，其他模块与该类的 static 方法进行交互，不新建对象

代码仓库地址

[git@github.com:newnius/litedb-advanced](https://github.com/newnius/litedb-advanced).git

- 1、fork
- 2、git clone ?
- 3、git add ?
- 4、git commit -m 'comment'

5、 git push origin ?

7、 pull request