

查询解析模块报告

黄世宇 2013011304

陈文潇 2013011317

【日志】

在这阶段基本完成了查询解析模块，但是仍然存在部分 bug,

【开发环境】

Clion, Linux

【测试方法】

- 1.新建 Clion 工程，导入文件。
- 2.运行工程。
- 3.可以通过修改 main 函数中的 freopen 来修改是手动输入命令还是通过文件输入命令。
- 4.执行结果输出到屏幕或文件中。通过修改 freopen 实现。

【存在问题】

Seletect 暂时不支持 is null 的语句，where 语句没有抽象出来，导致实现逻辑复杂无序。后期会考虑把 where 语句抽象成 condition 类。

【附件】

开发文档

一、程序执行流程

进入 main 函数 ,执行 globalInit()函数 ,新建 SystemManager 类、QueryManager 类和 IndexManager 类，初始化全局变量。

main 函数中循环读入，读入指令后判断是 系统管理模块的指令 、 查询解析模块指令 还是 索引相关指令。

如果是 系统管理模块指令 调用 systemManager.run(string order)函数。

如果是 查询解析指令 调用 queryManager.run(string order)函数。

如果是 索引相关指令 调用 indexManager.run(string order)函数。

二、类和接口定义

枚举体：enum pageType{recordPage , tablePage , indexPage};

记录管理模块：

RecordManager 类：被系统管理模块、查询解析模块和索引模块调用，执行底层的记录查询，记录插入，记录删除功能。

HeadInfo 类：通过传入 buffer 和 pageID,读出该文件页头的信息。

Record 类:一条抽象记录类，包含数据段和其他信息段。

Query 类：抽象查询请求，包含查询的区间和字段的值。

Field 类：储存每种表的字段信息，会被 Data 类和 Table 类当成成员变量。

Data 类：一条数据的类，记录数据信息。

Record* dataToRecord(data)函数：把数据打包成 record，便于直接插入。

Data* recordToData(Record)函数：每种数据需要单独实现这个函数，用于解析记录成 Data 类。

Table 类：表项基类，提供表的创建和查询。

系统管理模块：

SystemManager 类:有 parse(string order)解析命令函数，解析后调用相关执行函数。

createDB(string DBName)创建数据库函数。dropDB(string DBName)删除数据库函数。

useDB(string DBName)使用数据库函数。showDB(string DBName),显示数据库中的所有表名。

createTable(string tableName, Field field)创建表函数。drop(string tableName)

删除表函数。showTable(string tableName)显示表字段函数。

索引模块：

IndexManager 类： 创建索引、删除索引、打开索引、关闭索引，索引中插入节点、

删除节点、获取属性值满足特定条件的节点。

查询解析模块：

QueryManager 类：

三、具体实现

记录管理模块：

系统管理模块：

索引模块：

查询解析模块：