KQDB关系型数据库详细设计说明书

Kqdb数据库分为如下模块：文件管理模块pf，索引管理模块ix，

各模块详细设计技术细节如下：

# 数据文件管理模块pf：

表和库放在data目录下。与mysql相似，data下一个文件夹表示一个库，一个库下里有多个表，一个表相关的文件包括：数据文件，扩展名为myd；存储表结构的结构文件，扩展名frm；存储表索引的索引文件，扩展名为myi。

myd文件结构如下图，图1.1：

图1.1相关说明：

起始文件大小：8m＋1m＝9m。8m是文件头大小，不变。1m是预留数据段部分大小

文件头：1k预留常数＋node信息（page序列号＋seq序列号＋数据位）page

文件头大小：（4+4）＊1m=8M,预留1k写常数

数据段page：4096字节＝1024\*4

储存未使用的pageid

# 索引管理模块ix：

使用b+树结构，6阶，

如果值为字符串，先使用hash

myi文件结构如下图，图1.2

# 通信模块

使用33455端口，暂时未使用配置文件，分为客户端和服务端，使用tcp协议通信

日志级别配置（未做）

参数配置（未做）

## 服务端：

先使用一个for循环获取连接，再使用一个for循环读取输入sql，并处理和反馈

读取到eof错误代表连接已经关闭

服务端命令行参数－p设置端口，默认33455

## 客户端：

使用一个for循环发送sql，并获取反馈。

客户端命令行，参数－h设置IP地址，默认本机；－p设置端口，默认33455；

返回内容超过固定缓存情况处理（未做）

# 系统管理模块sm

## ddl管理功能

表结构文件frm，表由列组成

每一列结构：列序列号／列名称／数据类型／数据宽度／非空与否／默认值／注释

建表语句：CREATE TABLE region(

ID number(2) NOT NULL PRIMARY KEY,

postcode number(6) default '0' NOT NULLunique ,

areaname varchar2(30) default ' ' NOT NULL);

# 查询语言模块ql

sql结构体：sql种类，表，条件，排序