**Access操作设计文档**

# Access设计

## Access定义设计

DDL（Data Definition Language）是数据定义语言：主要命令有CREATE、ALTER、DROP等，DDL主要是用在定义或改变表（TABLE）的结构，数据类型，表之间的链接和约束等初始化工作上，他们大多在建立表时使用。

Access定义主要用到了微软的ADODB.dll和ADOX.dll。

设计的主要方法有

### 判断数据库是否存在

（1）调用File类中的Exists判断传入的文件路径是否存在，

（2）如果存在返回true，如果不存在返回false。

### 创建数据库

（1）使用微软的ADOX类库中的Catalog类，并进行实例化，

（2）调用该类中的Create方法即可创建Access数据库。

### 创建数据库表结构

（1）首先判断数据库是否存在，如果不存在先创建数据库，

（2）打开数据库的连接，使用的是ADODB类库中的Connection

（3）调用ADOX类库中的Table，对表结构属性进行设置，

（4）创建表结构

（5）关闭数据库连接

### 判断数据库中是否存在指定的表名

（1）首先判断是否存在该数据库

（2）获取该数据库的所有表信息

（3）取出表名并对其进行遍历，如果存在指定的表名，返回true，如果不存在，返回false

### 获取数据库中所有表的信息

（1）打开数据库连接

（2）调用GetOleDbSchemaTable函数，获取到所有表结构信息

（3）返回表的DataTabel

## Access操作设计

DML（Data Manipulation Language）是数据操纵语言：它们是SELECT、UPDATE、INSERT、DELETE，就象它的名字一样，这4条命令是用来对数据库里的数据进行操作的语言。

Access操作设计的方法主要有

### 打开数据库连接

（1）实例化Access中的OleDbConnection连接类，

（2）调用该类中的Open方法，打开连接，

（3）返回实例化的对象。

### 关闭数据库连接

（1）判断连接对象是否为Null

（2）如果不为Null，关闭连接，释放连接

（3）进行GC回收

### 运行OleDb语句

（1）打开数据库连接

（2）生成Command对象

（3）执行OleDb语句

（4）关闭数据库连接

（5）返回结果

### 获取自动增长列ID

（1）打开数据库连接，

（2）生成Command对象，

（3）执行Sql语句，调用ExecuteNonQuery方法，

（4）紧接着执行SELECT @@IDENTITY语句，

（5）执行Sql语句，调用ExecuteScalar方法，

（6）返回结果转换成Int

（7）关闭数据库连接

### 生成Command对象

（1）调用OleDbCommand类，传入sql语句和数据库连接字符串

（2）返回OleDbCommand实例化的对象

### 返回DataTable

（1）获取OleDbDataAdapter对象，

（2）实例化一个DataTable，

（3）OleDbDataAdapter对象调用Fill方法填充DataTable，

（4）返回DataTable对象。

### 返回OleDbDataReader对象

（1）打开数据库连接，

（2）获取OleDbCommand对象，

（3）实例化OleDbDataReader对象，

（4）OleDbCommand对象调用ExecuteReader方法

（5）返回OleDbDataReader对象

### 返回DataSet对象

（1）获取OleDbDataAdapter对象，

（2）OleDbDataAdapter对象调用Fill方法，填充到DataSet方法中，

（3）返回DataSet对象。

### 返回结果的第一行第一列

（1）打开数据库连接，

（2）实例化OleDbDataReader对象，

（3）生成Command对象，并调用ExecuteReader方法，

（4）读取第一个值，并返回，

（5）关闭所有连接