目录

[DB2自定义函数 1](#_Toc422218908)

[一、 前言 1](#_Toc422218909)

[二、 自定义函数的方法 1](#_Toc422218910)

[三、 编写程序 2](#_Toc422218911)

[四、 编译 3](#_Toc422218912)

[五、 创建函数 4](#_Toc422218913)

[六、 测试 5](#_Toc422218914)

[七、 总结 5](#_Toc422218915)

DB2自定义函数

# 前言

 DB2自带了一些函数，但有时自带函数并不能满足一些特殊的需求，这时候需要自定义函数来满足特殊的需求，如MD5加密函数，在oracle中自带，但是在db2中却不存在，由于在CDC支持blu中会用到md5加密函数，这时就需要来自定义md5函数了。本文通过小例子介绍，夸夸其谈的介绍往往没有一个简单的例子具有说服力，小例子容易理解且上手快。

# 自定义函数的方法

1.直接利用SQL语句创建自定义函数。

2.利用java类程序创建自定义函数

3.利用c语言创建自定义函数。

针对利用sql语句创建函数，网上有很多介绍，能利用db2现有的函数和sql构建自己的函数，但是有时候sql语句也不能创建出满足我们需求的函数，那么就考虑第2种和第3种方法吧，java的网上的介绍也很多，本文就不介绍了，而C语言创建自定义函数介绍的相关文章很少，且不够细致，尤其当db2版本是windows的版本的时候。

# 编写程序

要求1：包含头文件#include <sqludf.h>

要求2：参数,如一个入参一个出参

void RDIMD5HASH( char \*inputParam, char \*outParam )

{

 MD5\_CTX mdContext;

 int start = 0;

 int interval = 32;

 int len = strlen(inputParam);

 int i;

 MD5Init (&mdContext);

 while ( start < len) {

 interval = (start + interval) < len ? interval : (len - start);

 MD5Update (&mdContext, inputParam + start, interval);

 start += interval;

 }

 MD5Final (&mdContext);

 for (i = 0; i < 16; i++){

 sprintf (outParam+i\*2, "%02x", mdContext.digest[i]);

 }

 outParam[32] = 0;

 return;

}

# 编译

这一步至关重要，直接决定是否能够提供可用的动态链接库文件

**在Linux下编译(编译后的文件为RDIMD5HASH)**

1. 安装gcc编译环境，利用db2inst1用户执行如下命令

gcc -o RDIMD5HASH -shared -fPIC -I ~/sqllib/include RDIMD5HASH.c

1. 将编译后的文件RDIMD5HASH拷贝到拷贝到~sqllib/function/

**在windows下编译：（编译后的文件为RDIMD5HASH.dll）,系统管理员进行如下操作**

1. 安装vs2008，注意：系统为64位，那么一定要配置vs2008的64位编译环境(如何配置网上有很多介绍)，因为64位系统只能加载64位的dll文件。
2. 这里系统是64位，将如下命令，粘贴到一个批处理中

@echo off

rem Set the DB2PATH variable to your DB2 base path, e.g., c:\sqllib

rem Set APRINC to your APR include directory

rem Set APRLIB to your APR library directory

set DB2PATH=c:\opt\IBM\sqllib

set APRINC=C:\opt\IBM\SQLLIB\INCLUDE;C:\vs2008\VC\include

set APRLIB=C:\opt\IBM\SQLLIB\LIB;C:\vs2008\VC\lib\amd64;"C:\Program Files\Microsoft SDKs\Windows\v6.0A\Lib\x64"

cl -Od /nologo /c /I %APRINC% /D x64 RDIMD5HASH.c

link /libpath:%APRLIB% /subsystem:console /incremental:no /out:RDIMD5HASH.dll /dll /def:RDIMD5HASH.def RDIMD5HASH.obj db2api.lib kernel32.lib user32.lib

copy RDIMD5HASH.dll "%DB2PATH%\FUNCTION" /y

@echo on

1. 将如下内容加到RDIMD5HASH.def中

LIBRARY "RDIMD5HASH"

EXPORTS

RDIMD5HASH

1. 将APRINC和APRLIB的路径也分别加入到环境变量INCLUDE和LIB中。
2. 执行批处理进行编译dll文件并拷贝。

# 创建函数

连接数据库后创建函数，(具体每项的意义这里不做介绍，网上很多介绍)，

db2 "CREATE OR REPLACE FUNCTION RDIMD5HASH(VARCHAR(400))

                               RETURNS VARCHAR(32)

                               EXTERNAL NAME 'RDIMD5HASH!RDIMD5HASH'

                               LANGUAGE C

                               NULL CALL

                               PARAMETER STYLE DB2SQL

                               NO SQL

                               DETERMINISTIC

                               NO EXTERNAL ACTION

                               NOT FENCED"

只说明'RDIMD5HASH!RDIMD5HASH' ,感叹号前边是文件名(windows下也不需要写.dll)，感叹号后边是.c文件中的函数名

# 测试



# 总结

1. C/C++,Java提供了更为灵活的语法，可以替代SQL不能完成的工作。
2. C/C++,Java自定义函数需要DB2 INST1数据库管理员权限去创建，创建后给不同的数据库用户进行赋权操作

注：RDIMD5HASH.c是实现md5函数加密，有需要.c源文件的联系jiwla@yonyou.com