Wince sqlite3 移植

Date: 2013/04/20

公开资料

类别	内容
关键词	WINCE, sqlite
摘要	描述如何在 wince6.0 上移植 sqlite3.

修订历史:

版本	日期	原因
V1.00	2013-04-20	创建文档

1 概述	3
2 SQLite 移植	4
2.1 下载 SQLite	4
2.2 创建 SQLite DII 工程	4
2.3 SQLite 编译	6
3 SQlite 使用	8
4 免责声明	1

1 概述

SQLife 是一款轻量的遵守 ACID 的关系数据库管理系统,它包含在一个相对较小的 C 库中。它的资源占用非常低,在嵌入式设备中可能只需几百 K 的内存就够了。它能够支持 Windows/Linux/Unix 等主流的操作系统。

本文档描述如何在 wince 下移植和使用 sqlife。

2 SQLite 移植

2.1 下载 SQLite

从 SQLite 官方网站 <u>http://www.sqlite.org/download.html</u>下载最新的源代码,编写本文档时的版本为 3.7.16。一共包含如下几个文件 sqlite-amalgamation-3071602.zip, sqlite-dll-win32-x86-3071602.zip, sqlite-src-3071602.zip, 然后解压。

2.2 创建 SQLite DII 工程

A、运行 VS2005, 点击**文件 (F) -> 新建 () -> 项目 (P) ,项目类型**为 Visual C++ -> 智能设备 -> Win32 智能设备项目,项目名称为 sqlife。然后点击确定。

新建坝日		2 Z
项目类型 (<u>P</u>):	模板 (I):	
■ Visual C++	Visual Studio 已安装的模板 Image: ALL 智能设备项目 Image: ALL 智能设备 DLL Image: Win32 智能设备项目 我的模板	
 丑. 担他语言 分布式系统解决方案 丑. 其他项目类型 Platform Builder for CE 6.0 丑. 测试项目 	■ 搜索联机模板	
用于 Windows Mobile 和其他基于 Wi	indows CE 的设备的 Win32 或控制台项目	
名称(M): sqlite		
位置(L): D:\src	▼ (1)	刘览(B)
解决方案名称(M): sqlite	✓ 创建解决方案的目录 (型)	
	确定	取消

B、在 Win32 智能设备项目向导中的平台设置根据实际情况选择,此处我们选择 EAC-0945。然后点击下一步。

▼in32 智能设备项目向导 -	sqlite	? ×
1000000000000000000000000000000000000		
概述 平台 应用程序设置	选择要添加到当前项目中的 Platform SDK。 已安装的 SDK(I): 选定的 SDK(S): Pocket PC 2003 Smartphone 2003 Platform Builder 》 (《 EAC-0945 EAC-0945 指令集: ARMV4I	
	〈上一步 下一步〉 完成 取	消

C、在**应用程序设置**中,应用程序类型选择 DLL(D),附加选项选择空项目(E),然后点击完成。

Vin32 智能设备项目向导 - sqlite ?Ⅹ				
项目设置				
概述 平台 应用程序设置	应用程序类型: 添加支 ● Windows 应用程序 (Y) ● AT ● 控制台应用程序 (Q) ● MF(● DLL (Q) ● 静态库 (S) 附加选项: ✓ 空项目 (Q) ● 导出符号 (X) ✓ 預编译头 (P) (上一步 下一步 >	寺: (A) (M) 完成 取消		

D、复制 sqlite-amalgamation-3071602 目录下的 sqlite3.c, sqlite3.h, sqlite3ext.h 到工程源文件 目录。

深圳市	「盈鹏飞科技有限公司 www	v.emb	edall.com	
电邮:	info@embedall.com	传真:	0755-82523090	
由话:	0086-0755 - 82523090			

复制 sqlite-src-3071602\ext\rtree 目录下的 rtree.c, rtree.h, sqlite3rtree.h 到工程源文件目

录。

复制 sqlite-dll-win32-x86-3071602 目录下的 sqlite3.def 到工程源文件目录。

然后在**解决方案**窗口,右键点击 Sqlite 工程下的**源文件**,选择**添加->添加现有项**,加入工程目录下的 rtree.c 和 sqlite3.c。添加完毕后,工程窗口类似如下:



```
2.3 SQLite 编译
```

A、修改 sqlite3.c,将

```
#if !defined(HAVE_LOCALTIME_R) && !defined(HAVE_LOCALTIME_S) && \
```

defined(_MSC_VER) && defined(_CRT_INSECURE_DEPRECATE)

#define HAVE_LOCALTIME_S 1

#endif

改为

#if !defined(HAVE_LOCALTIME_R) && !defined(HAVE_LOCALTIME_S) && \

defined(_MSC_VER) && defined(_CRT_INSECURE_DEPRECATE) && !defined(SQLITE_OS_WINCE)

#define HAVE_LOCALTIME_S 1

#endif

并在 static int osLocaltime(time_t *t, struct tm *pTm)增加如下语句

#ifdef SQLITE_OS_WINCE

struct tm *__cdecl localtime(const time_t *t);

#endif

这是因为 wince 并没有实现 localtime_s 和 localtime_t, 必须使用使用 sqlite3.c 中给 wince 实现的

struct tm *__cdecl localtime(const time_t *t)函数。如果不做以上修改,编译的时候会出现

unresolved external symbol localtime_s referenced in function osLocaltime.

B、将工程属性中的配置属性->C/C++->高级->编译为设置为编译为 C 代码(/TC), 在预处理器->预处 理器定义中增加 SQLITE_ENABLE_COLUMN_METADATA。如果不增加这个宏,则编译的时候会出现如下 信息:

sqlite3.def:error LNK2001: 无法解析的外部符号 sqlite3_column_database_name

深圳市盈鹏飞科技有限公司 www.embedall.com 电邮: info@embedall.com 传真: 0755-82523090 电话: 0086-0755-82523090

sqlite3.def : error LNK2001:	无法解析的外部符号	sqlite3_column_database_name16
sqlite3.def : error LNK2001:	无法解析的外部符号	sqlite3_column_origin_name
sqlite3.def : error LNK2001:	无法解析的外部符号	sqlite3_column_origin_name16
sqlite3.def : error LNK2001:	无法解析的外部符号	sqlite3_column_table_name
sqlite3.def : error LNK2001:	无法解析的外部符号	sqlite3_column_table_name16
sqlite3.def : error LNK2001:	无法解析的外部符号	sqlite3_table_column_metadata

配置 (C): 活动 (Debug) ▼	平台 (t): 活动 (BAC-0945 (ARMV4:	I))
 通用属性 配置属性 常潤 「満規 「満規 「部署 C/C++ 「常規 「优化 一「炊少理器 代码生成 「语言 预编译头 -物省主文件 ·浏览信息 「高級 命令行 链接器 ·浏览信息 ·前級 ·前 ·新L文档生成器 ·浏览信息 ·首定以上式式 	编译为 禁用特定警告 强制包含 显示包含 取消预处理器定义 取消所有预处理器定义 为结构编译 使 ARM 和 ARM Thrumb 调用交互] 启用浮点模拟	编译为 C 代码 (/TC) 否 否 ARM4 (/QRar ch4) 否 否
and Authenticode 签名	编译为 选择 . c 和 . cpp 文件的编译语言选	顼。 (/TC, /TP)
		确定 取消 应用 (4)

在链接器->输入->模块定义文件中输入 sqlite3.def。

sqlite 属性页		?	×
配置 (C): 活动 (Debug) 🗸 🗸	· 平台 @): 活动 (BAC-0945 (A	ARMV4I))	
 通用属性 配置属性 常規 部署 C/C++ 链接器 常親 第 第 第 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ 	附加依赖项 忽略所有默认库 忽略特定库 種集定义文件 裕模块添加到程序集 嵌入托管资源文件 强制符号引用 延迟加载的 DLL 程序集链接资源	否 sqlite3.def \$(NOINHERIT)	✓
	在创建可执行文件期间使用指定	E的模块定义文件。 (/DEF:name)	
		确定 取消 应用 (4)	

C、编译工程,即可生成 sqlite.dll 和 sqlite.lib

3 SQlite 使用

A、点击**文件(F)-> 新建()-> 项目(P)**,项目类型为 Visual C++-> 智能设备-> Win32 智能设备 备项目,项目名称为 sqlite3test。然后点击确定。

B、在 Win32 智能设备向导中平台设置为 EAC-0945,应用程序类型设置为控制台应用程序(O),然 后点击完成。

▼in32 智能设备项目向导 - sqlite3test ?			
项目设置 C:\			
概述 平台 应用程序设置	 应用程序类型: ○ Yindows 应用程序(W) ● 控制台应用程序(Q) ● DLL(Q) ● 静态库(S) 附加选项: ● 空项目(Q) ● 导出符号(X) ● 预编译头(P) 	添加支持: ATL (<u>A</u>) MFC (<u>M</u>)	取消

C、复制 sqlite3.h,sqlite3.lib, sqlite3.dll 到工程目录下,并将 sqlite3test.cpp 中的文件内容替换如下:

// sqlite3test.cpp:定义控制台应用程序的入口点。 //

#include "stdafx.h"
#include <windows.h>
#include <commctrl.h>
#include "sqlite3.h"

int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[])
{

深圳市盈鹏飞科技有限公司 www.embedall.com 电邮: info@embedall.com 传真: 0755-82523090 电话: 0086-0755-82523090

```
sqlite3 *db = 0;
     int rc;
     char *sql;
     rc = sqlite3_open("\\nandflash\\test.db", &db);
     if(rc)
     {
          printf("Can't open database:%s\n", sqlite3_errmsg(db));
          sqlite3_close(db);
          exit(1);
     }
     // Create a table
     sql = "CREATE TABLE SensorData( ID INTEGER PRIMARY KEY, SensorID INTEGER, SiteNum INTEGER, Time
VARCHAR(12), SensorParameter REAL);";
     sqlite3_exec( db , sql , 0 , 0 , 0);
     // insert data record
     sql = "INSERT INTO SensorData VALUES( NULL , 1 , 1 , '200605011206', 18.9 );";
     sqlite3_exec( db , sql , 0 , 0 , 0);
     sql = "INSERT INTO SensorData VALUES(NULL, 2, 1, '200605011207', 19.0);";
     sqlite3_exec( db , sql , 0 , 0 , 0);
     do{
          // inquiry data
          int i,j;
          int row=0, col=0;
          char **result;
          sql = "SELECT * FROM SensorData ";
          sqlite3_get_table( db , sql , &result , &row , &col , 0 );
          printf("row:%d column=%d \n", row, col);
          for(i=0;i!=(row+1);i++)
          {
               for(j=0;j<col;j++)</pre>
                                    ",result[i*col+j]);
                    printf("%s
               printf("\r\n");
          }
          sqlite3_free_table(result);
     }while(0);
```

```
printf("Press Enter key to exit.\r\n");
```

深圳市盈鹏飞科技有限公司 www.embedall.com 电邮: info@embedall.com 传真: 0755-82523090 电话: 0086-0755-82523090 c = getchar(); sqlite3_close(db); return 0;

}

D、在项目属性的配置属性->链接器->输入->附加依赖项中增加sqlite3.lib,然后编译工程。

E、将编译所得的sqlite3test.exe和sqlite.dll复制到设备的<u>\\NandFlash</u>目录,运行sqlite3test.exe 即可。

每运行一次,表的记录都会多2项。

运行后,按Enter键即退出程序。

4 免责声明

本手册所陈述的产品文本及相关软件版权均属深圳盈鹏飞科技有限公司所有,其产权受国家法律保 护,未经本公司授权,其它公司、单位、代理商及个人不得非法使用。

您若需要我公司产品及相关信息,请及时与我们联系,我们将热情接待。

深圳盈鹏飞科技有限公司将会不断地完善本手册的相关技术内容,请客户适时从公司网站下载最新版 本的数据手册,不再另行通知。