

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

实例开发Windows Mobile进阶：短信 开发大全

邹建峰

Visual C++ MVP



MSDN Webcasts

本次课程内容包括

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 结合经验和实例软件来介绍Windows Mobile 操作系统上的短信开发技术
- 通过本讲座, 希望听众能成为Windows Mobile上的短信应用的开发高手
- 内容包括
 - 短信发送
 - 短信接收

目 录

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 发送短信
 - API方式
 - POOM方式
- 接收短信
 - IMailRuleClient方式

收听本次课程需具备的条件

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 熟悉C/C++及相关的Windows 开发
 - API
 - WTL
 - MFC
- 会使用Embedded Visual C++或Visual Studio.net 2003/2005开发工具

Level 200

目 录

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 发送短信
 - API方式
 - POOM方式
- 接收短信
 - IMailRuleClient方式

发送短信[API方式]-1

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- SmsOpen
- SmsSendMessage
- SmsClose

发送短信[API方式]-2

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- **HRESULT SmsOpen (const LPCTSTR *ptsMessageProtocol*, const DWORD *dwMessageModes*, SMS_HANDLE * const *psmshHandle*, HANDLE * const *phMessageAvailableEvent*);**
 - ***ptsMessageProtocol***: 协议字符串
 - ***dwMessageModes***
 - **SMS_MODE_RECEIVE**: 接收模式
 - **SMS_MODE_SEND**: 发送模式
 - ***psmshHandle***: 返回的句柄
 - ***phMessageAvailableEvent***: 通知的事件
 - **返回值**: 标准**HRESULT**返回值

发送短信[API方式]-2

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- **HRESULT SmsClose (const SMS_HANDLE smshHandle);**
 - *psmshHandle*: *SmsOpen*返回的句柄
 - 返回值: 标准**HRESULT**返回值

发送短信[API方式]-3

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- HRESULT SmsSendMessage (const SMS_HANDLE smshHandle, const SMS_ADDRESS * const psmsaSMSCAddress, const SMS_ADDRESS * const psmsaDestinationAddress, const SYSTEMTIME * const pstValidityPeriod, const BYTE * const pbData, const DWORD dwDataSize, const BYTE * const pbProviderSpecificData, const DWORD dwProviderSpecificDataSize, const SMS_DATA_ENCODING smsdeDataEncoding, const DWORD dwOptions, SMS_MESSAGE_ID * psmsmidMessageID);

➤返回值: 标准**HRESULT**返回值

发送短信[API方式]-4

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- ***smshHandle**: SmsOpen打开的句柄
- **psmsaSMSCAddress**: SMSC中心
- ***psmsaDestinationAddress**: 发送的目的地址
- **pstValidityPeriod** : 发送时间的有效期
- ***pbData**: 信息的内容部分
- ***dwDataSize**: 信息的内容部分的长度
- ***pbProviderSpecificData**: 针对运营商的附加数据
- ***dwProviderSpecificDataSize** : 附加数据的长度
- **smsdeDataEncoding** : 短信编码[SMSDE_OPTIMAL是其推荐值]
- **dwOptions** : 其他选项
- **psmsmidMessageID**: 用于得到系统回执的信息
SmsGetMessageStatus

发送的目的地址

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- `typedef struct sms_address_tag {
 SMS_ADDRESS_TYPE smsatAddressType;
 TCHAR ptsAddress[SMS_MAX_ADDRESS_LENGTH]; }
SMS_ADDRESS, *LPSMS_ADDRESS;`
- **SMS_ADDRESS_TYPE**
 - SMSAT_UNKNOWN: 默认
 - SMSAT_INTERNATIONAL: 国际电话
 - SMSAT_NATIONAL: 国内电话

针对运营商的附加数据 (1)

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- `typedef struct text_provider_specific_data_tag {`
- `DWORD dwMessageOptions;`
- `PROVIDER_SPECIFIC_MESSAGE_CLASS psMessageClass;`
- `PROVIDER_SPECIFIC_REPLACE_OPTION psReplaceOption;`
- `DWORD dwHeaderDataSize;`
- `BYTE pbHeaderData[SMS_DATAGRAM_SIZE];`
- `BOOL fMessageContainsEMSHeaders;`
- `DWORD dwProtocolID;`
- `} TEXT_PROVIDER_SPECIFIC_DATA;`
- **psMessageClass:**
 - PS_MESSAGE_CLASS0到PS_MESSAGE_CLASS3[0为闪信,1为普通]
 - PS_MESSAGE_CLASSUNSPECIFIED

针对运营商的附加数据（2）

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

● dwMessageOptions

- PS_MESSAGE_OPTION_STATUSREPORT
- PS_MESSAGE_OPTION_NONE

● psReplaceOption

- PSRO_NONE
- PSRO_REPLACE_TYPE1-PSRO_REPLACE_TYPE7

例程

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- SMS_HANDLE smshHandle;
- SMS_ADDRESS smsaDestination={0};
- TEXT_PROVIDER_SPECIFIC_DATA tpsd;
- SMS_MESSAGE_ID smsmidMessageID = 0;

- HRESULT hr = SmsOpen(SMS_MSGTYPE_TEXT, SMS_MODE_SEND, &smshHandle, NULL);
- ...//错误处理
- // 创建发送的地址
- smsaDestination.smsatAddressType = SMSAT_INTERNATIONAL;
- lstrcpys(smsaDestination.ptsAddress, TEXT("142500100001"));

- // 设置运营商的数据
- tpsd.dwMessageOptions = PS_MESSAGE_OPTION_NONE;
- tpsd.psMessageClass = PS_MESSAGE_CLASS0;
- tpsd.psReplaceOption = PSRO_NONE;

- char szMessage[] = "Watson! Come here, I need you!";
- hr = SmsSendMessage (smshHandle, NULL, &smsaDestination, NULL,
- (PBYTE) szMessage, strlen(szMessage)+1,
- (PBYTE) &tps, 12, SMSDE_OPTIMAL,
- SMS_OPTION_DELIVERY_NONE, &smsmidMessageID);
- ...//错误处理
- SmsClose (smshHandle);

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®

微软(中国)有限公司

demo

msdn


MSDN Webcasts

发送短信[POOM]方式

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 引自CodeProject
- 优点: 和系统结合紧密, 利用系统发送, 省心省力
- 缺点: 不能发送unicode短信, 无法完全控制回执/闪信等方面的特点

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®

微软(中国)有限公司

demo

msdn


MSDN Webcasts

接收短信

您的潜力, 我们的动力

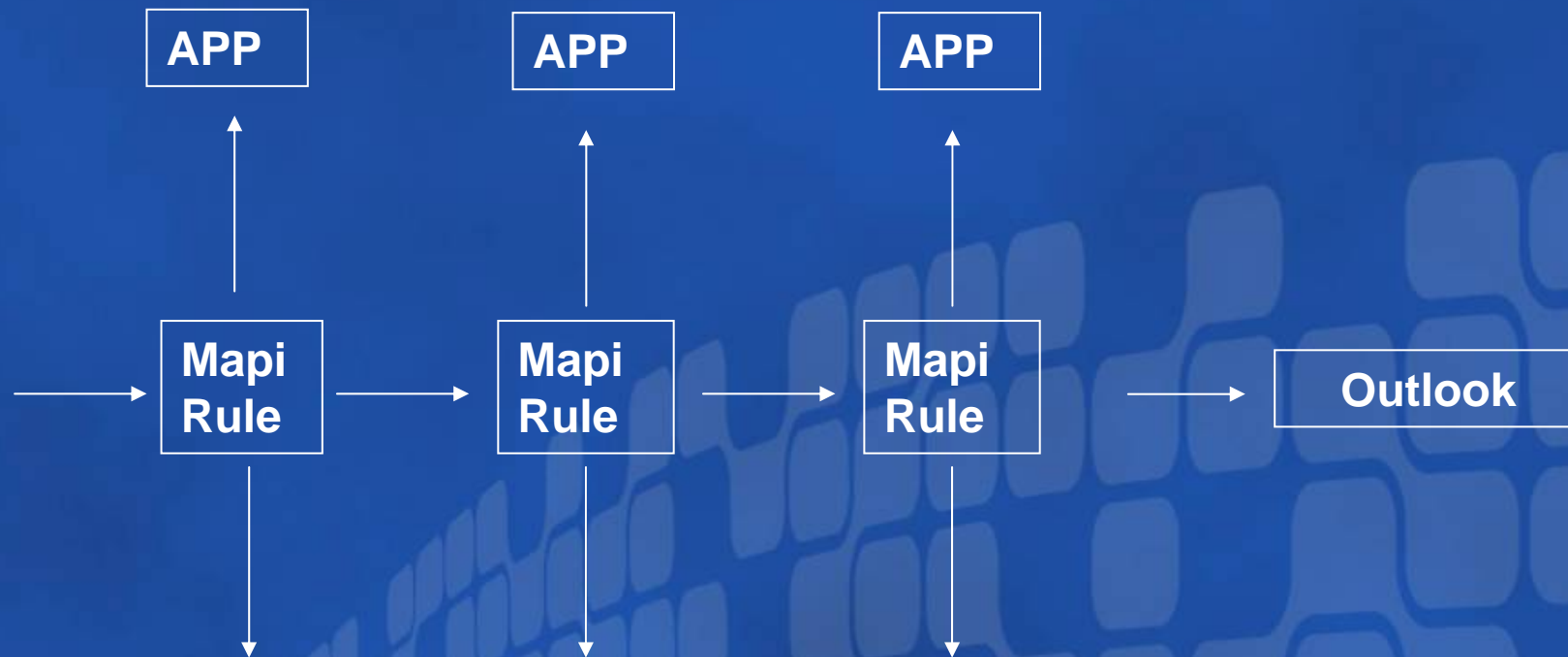
Microsoft
微软(中国)有限公司

- **WM 2002如何拦截短信 (686/Mpx200)**
 - 杀死系统的短信进程, 使用**SmsOpen**产生自己的句柄-技术上实现难
 - 通过系统数据库的通知-技术上实现容易
- **WM 2003/SE**
 - 微软提供了**MapiRule**来做短信的接收和拦截
 - **SDK**中有**Sample**
 - **MSDN**有文章讲的十分清晰
- **WM 5/6**
 - **Poom**的**Notification**

MapiRule

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司



参考的代码及安装

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- [SDK Folder]\Samples\Win32\Mapirule
- 需要将生成的COM控件进行注册
 - [HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\[GUID]\InProc Server32]
 - @="mapirule.dll"
- 挂接mapirule
 - [HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Inbox\Svc\SMS\Rules]
 - "[GUID]"=dword:1

MapiRule源码分析 (1)

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 从IMailRuleClient继承
- Initialize: 系统用于初始化Rule客户端
 - pMsgStore: 信息储存
 - pmaDesired: 用于客户端所要求的权限
 - MRC_ACCESS_NONE
 - MRC_ACCESS_READ_ONLY
 - MRC_ACCESS_WRITE

```
● HRESULT CMailRuleClient::Initialize(IMsgStore *pMsgStore, MRCACCESS *pmaDesired)
● {
●     *pmaDesired = MRC_ACCESS_WRITE;
●     return S_OK;
● }
```

ProcessMessage (1)

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 系统每收到信息后就调用该接口来进行处理
- ProcessMessage(IMsgStore *pMsgStore, ULONG cbMsg, LPENTRYID lpMsg, ULONG cbDestFolder, LPENTRYID lpDestFolder, ULONG *pulEventType, MRCHANDLED *pHandled)
 - pMsgStore: 信息储存
 - cbMsg, lpMsg: 消息标识的大小和标识
 - cbDestFolder, lpDestFolder: 目标目录标识的大小和标识

ProcessMessage (2)

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- **pulEventType**: 通知上层本级Rule做过的事情的类别
 - **fnevObjectCreated**: Rule创建了一个新的信息
 - **fnevObjectDeleted**: Rule删除了一个信息
 - **fnevObjectModified**: Rule修改了一个信息
 - **fnevObjectMoved**: Rule移动了一个信息
 - **fnevObjectCopied**: Rule复制了一个信息
- **pHandled**:
 - **MRC_NOT_HANDLED**: 本Rule 没有处理
 - **MRC_HANDLED_CONTINUE**: 下一个Rule继续处理
 - **MRC_HANDLED_DONTCONTINUE**: 处理中止

应用程序的设计

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

● 通用的方法:

- 直接删除-常用于防火墙
- 直接保存到数据库或文件中
- 内存映射和应用程序作通信, 用信号量进行通讯
 - 使用内存映射函数创建内存映射
 - 使用Event进行进程间通话

内存映射和应用程序作通信

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- CMailRuleClient::CMailRuleClient()
- {
- g_hMMObj = CreateFileMapping((HANDLE)-1, NULL,
PAGE_READWRITE, 0, MMBUFSIZE, TEXT("SmsBuffer"));
- g_pSmsBuffer = (PSMS_BUFFER)MapViewOfFile(g_hMMObj,
FILE_MAP_WRITE, 0, 0, 0);
- if (g_pSmsBuffer == NULL)
- {
- CloseHandle(g_hMMObj);
- }
- g_hSmsAvailableEvent = CreateEvent(NULL, FALSE, FALSE,
_T("SMSAvailableEvent"));
- }
- 创建线程, 利用WaitforSingleObject进行等待

测试和调试

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 只能在Pocket PC模拟器上使用
- 调试需要Attach到某个进程上，比较复杂
 - 可以使用输出到文件中进行
- 模拟器的号码：14250010001/2

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®

微软(中国)有限公司

demo

msdn


MSDN Webcasts

获取更多MSDN资源

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司


- **MSDN中文网站**
<http://www.microsoft.com/china/msdn>
- **MSDN中文网络广播**
<http://www.msdnwebcast.com.cn>
- **MSDN Flash**
<http://www.microsoft.com/china/newsletter/case/msdn.aspx>
- **MSDN开发中心**
<http://www.microsoft.com/china/msdn/DeveloperCenter/default.msp>

Question & Answer


您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

如需提出问题，请单击“提问”按钮并在随后显示的浮动面板中输入问题内容。一旦完成问题输入后，请单击“提问”按钮。

 **问题和解答 (无问题)** ▲ ×

在此会议中尚未解答任何问题。

要向演示者提问，请在此处键入问 

提问(A)

删除(D)

问题管理器(Q)

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®
微软(中国)有限公司

Microsoft®

msdn


MSDN Webcasts

- 在托管应用程序中接收 **SMS** 消息
<http://www.microsoft.com/china/msdn/library/langtool/vsdotnet/ReceiveSMSMessages.aspx?mfr=true>
- 利用**Poom**发送短信
http://www.codeproject.com/ce/SMS_CEMPI.asp