مستند ارسال مبلغ خرید به پوز در دلفی

(Delphi PC to POS)

مستند فنی

نسخه 2.6.1.0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| سابقه بازنگری | | | |
| **تاریخ** | **نگارش** | **شرح** | **اقدام­کننده** |
| 10/05/1394 | 1.0 | تهیه مستند | سهیل فراهانی |
| 10/07/1395 | 2.6.1.0 | بروز رسانی مستند | گیلدا خسروی |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نشر | | | |
| **امضاء** | **تاریخ** | **مرجع** | **سمت** |
|  | 10/05/1394 | سهیل فراهانی | تهیه­کننده |
|  | 10/05/1394 | امید میراب­زاده اردکانی | تضمین کیفیت |
|  | 10/05/1394 | منا اخگری | تصویب­کننده |

**فهرست محتویات**

[**فهرست محتویات**](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475461) 3

[1.مقدمه](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475462) 4

[2.بسته حاوی ابزار](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475463) 4

[2.1 پوشه Docs](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475464) 4

[2.2 پوشه dlls](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475465) 4

[2.3 پوشه Delphi Sample](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475466) 4

[جدول 1. پیشوندهای قراردادی برای نام‌گذاری مجارستانی](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475468) 5

[3. پیش‌نیازها](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475469)  5

[4. معرفی](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475470) 6

[5. استفاده](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475471) 6

[5.1 ارجاع نمودن dll](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475472) 6

[5.2 کدنویسی](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475473) 7

[5.3 مقادیر ارسالی به POS](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475474) 9

[5.4 مثال XML ورودی](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475475) 10

[5.5 مقادیر دریافتی از POS](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475476) 10

[5.6 فلیدهای XML بازگشتی](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475477) 11

[*نکته*: بسته به نسخه نرم‌افزار کارتخوان، ممکن است برخی از مقادیر خالی باشند، و بعد از ارتقاء نسخه نرمافزار کارتخوان مقادیر صحیح را برگردانند.](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475478) 12

[مقادیر پاسخ سوییچ (Response Code)](file:///D:\SEP-Projects\Pc-Pos\PC-TO-POS\Docs\Delphi-PC-POS-Protocol1.docx#_Toc426475479) 13

# مقدمه

جهت ارسال مبلغ تراکنش و آیتم های مربوط به خرید از نرم افزار صندوق فروشگاهی به دستگاه کارتخوان به یک ابزار واسط جهت تبدیل داده های نرم‌افزار صندوق فروشگاهی به داد های مفهوم برای دستگاه کارتخوان نیاز می باشد که کار ترجمه بین این دو دستگاه را انجام دهد. به این ابزار PC to POS گفته می شود که در این مستند به نسخه ی دلفی آن اشاره می نماییم.

# بسته حاوی ابزار

## پوشه Docs

این پوشه شامل مستندات مربوط به توسعه و استفاده از ابزار می‌باشد.

## پوشه dlls

این پوشه شامل چهار dll به شرح ذیل می‌باشد که می‌بایست در کنار هم قرار داشته باشند.

* libeay32.dll
* PC2POS.dll
* ssleay32.dll
* strlib.dll

## پوشه Delphi Sample

شامل سورس کد مثال استفاده شده‌ای از dll می باشد که با آن می‌توان تراکنش آزمایشی با کارتخوان انجام داد. و طریقه‌ی مرجع نمودن متدها و طرز استفاده از متد‌ها و ترتیب استفاده آن‌ها نمایان است.

# پیش‌نیازها

جهت استفاده از این ابزار، لازم است:

* POS به شکل صحیح به کامپیوتر متصل باشد.
* درگاه ارتباطی POS با PC مشخص باشد. ( بعنوان مثال COM1)
* در کارتخوان، "اتصال به رایانه" فعال باشد.

# معرفی

ابزار پیش روی شما یک dll از نوع Win32 و CrossPaltform بوده و به سادگی در محیط هایی نظیر دلفی، VB6 و C قابل استفاده می‌باشد.

# استفاده

## ارجاع نمودن dll

جهت ارجاع نمودن dll درمحیط دلفی به دلیل این که win32 می باشد، باید تمامی توابع و رویه ها به صورت ذیل ارجاع گردند. (لازم به ذکر است با مراجعه به نمونه سورس کد در پوشه‌ی Delphi Sample می‌توانید از آنجا کپی نموده و به سورس خود اضافه نمایید.)

نمونه)

procedure TTerminalDllInit(); external 'PC2POS.dll';

function TTerminalDllSendToCOM(str:Int64):Boolean; external 'PC2POS.dll';

.

.

.

جهت دسترسی به 'PC2POS.dll' لازم است به صورت آدرس دهی نسبی ('../dlls/PC2POS.dll') و یا مطلق ('C:/SamanEPayments/dlls/PC2POS.dll') عمل نمایید. که اگر برای آن مسیری مشخص نکنید (مانند نمونه) فایل های dll می بایست کنار فایل exe شما باشند.

## کدنویسی

جهت دریافت پاسخ صحیح از dll حتماً به ترتیب و مطابق با مستند و نمونه کد اقدام نمایید.

* ابتدا می‌بایست رویه‌ی TTerminalDllInit را جهت ایجاد‌شدن شیء صدا زده و پس از پایان تراکنش و دریافت و چاپ و ذخیره‌ی اطلاعات مورد نیاز خود رویه‌ی DestroyTTerminalDll را جهت تخریب‌شدن شیء صدا نمایید.
* تابع TTerminalDllSetPort جهت مشخص‌نمودن پورت متصل به کارتخوان.

strPort := ‘COM1’;

TTerminalDllSetPort(Int64(PWideString(strPort)));

* در صورتی که رویه ی TTerminalDllSetShowMessages(s:Int64); را با مقدار 1 صدا بزنید پیغام های نتایج دریافتی از کارتخوان از درون خود dll نمایان می‌شود و برای غیر فعال نمودن آن مقدار صفر را ارسال نمایید.

دقت نمایید که جهت ارسال متغیر متنی می بایست اشاره‌گر (Pointer) آن را برای متد ارسال نمایید.

توجه) اشاره‌گرها از جنس Int64 باشند.

* رویه‌ی TTerminalDllOpenPort جهت باز نمودن پورت مشخص شده می‌باشد.
* تابع TTerminalDllSendToCOM جهت ارسال فایل xml به کاتخوان. بلافاصله پس از صدا نمودن این تابع مبلغ بر روی دستگاه کارتخوان نمایش داده شده و می‌توان پرداخت را انجام داد. برای ارسال متغیر xml از اشاره‌گر آن استفاده نمایید.

TTerminalDllSendToCOM(Int64(PWideString(strXml)));

برای منتظر ماندن و دریافت پاسخ از دستگاه کارتخوان باید درون یک چرخه ی Repeat Until تابع TTerminalDllGetXmlRecieveSize را صدا زد که به محض دریافت مقداری بزرگتر از صفر یعنی پاسخ از کارتخوان دریافت شده است و یا می توان پس از سپری شدن Timeout از حلقه خارج شد.

برای دریافت مقادیر ارسال شده از سمت کارتخوان به رایانه می بایست رویه های ذیل را صدا زده به قسمی که ابتدا سایز آن رشته را گرفته و سپس رشته ی خود را به میزان آن سایز با متد SetLength(strBuffer, BufferSize); اختصاص حافظه نمایید و اشاره‌گر آن را به رویه اصلی ارجاع دهید. در غیر اینصورت خطا Memory Access Violation دریافت می‌کنید.

* TTerminalDllGetXmlRecieve(str:Int64);

اين تابع بعد از انجام تراكنش حاوی اطلاعات تراکنش در قالب XML مي‌باشد.

* TTerminalDllGetXmlRecieveState(str:Int64);

این تابع نتیجه انجام تراکنش را مشخص می نماید . در صورتی که تراکنش انجام شود (موفق و یا ناموفق) مقدار XmlRecieve و در صورت بروز خطا مقدارXmlError را برمی­گرداند.

* TTerminalDllGetXmlError(str:Int64);

این تابع در صورت بروز خطا در هریک از مراحل، حاوی پیام خطای مربوطه خواهد بود

* TTerminalDllGetReturnedMessage(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetPAN(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetBatchNo(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetSerialNo(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetDateTime(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetTermID(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetActionCode(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetResponseCode(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetRRN(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetTraceNo(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetAmount(str:Int64);
* TTerminalDllGetRetAffectedAmount(str:Int64);
* TTerminalDllSetLogPath(str:Int64);

با استفاده از این تابع مسیر Log برنامه را می توانید تعیین نمایید. در صورتی که از این تابع استفاده نکنید، فایل Log در فولدر اجرایی برنامه ذخیره می­گردد.

* و در انتها دو رویه‌ی TTerminalDllClosePort و DestroyTTerminalDll صدا نمایید.

## مقادیر ارسالی به POS

مقادیر ارسالی از نرم افزار به POS در قالب یک فایل XML ارسال خواهد شد. نمونه آن در خلاصه ترین وضعیت، ذیلا نمایش داده شده است:

<Amount1>1000</Amount1>

<TotalFee>1000</TotalFee>

<PrgVer>1.2.5</PrgVer>

در تگ های فوق:

Amount : مبالغ جزء در قالب تگ­های Amount ارسال خواهند شد، که از Amount1 تا Amount10 قابل دریافت هستند. (حداقل یک آیتم الزامی است)

TotalFee : این تگ حاوی مبلغ قابل پرداخت (جمع مبالغ جزء) خواهد بود.

PrgVer : این تگ جهت ثبت نسخه نرم­افزار مشتری که اقدام به ارسال تراکنش کرده است مورد استفاده قرار می­گیرد.

در صورت تمایل به درج عناوین و آیتم­های صورتحساب، برروی رسید خروجی از POS می توانید آنها را تا 10 مورد به شکل زیر به XML ارسالی اضافه کنید.

<Item1>مشتری<Item1>

<Item1>مشتری</Item1>

<Value1>سامان</Value1>

<Printed1>1</Printed1>

<Item2>شماره فاکتور</Item2>

<Value2>100</Value2>

<Printed2>1</Printed2>

در مقادیر صفحه قبل:

Item: عنوان آیتم ارسالی است.

Value: مقدار آیتم ارسالی است.

Printed: در صورت تمایل به چاپ این آیتم برروی رسید، مقدار 1 و در غیر اینصورت 0 خواهد بود.

*نکته:* موارد فوق علاوه بر چاپ روی رسید، در اطلاعات تراکنش، و در بانک اطلاعاتی مربوطه نیز ثبت شده، و در گزارشات قابل استفاده خواهند بود.

## مثال XML ورودی

نمونه­ای از XML ورودی به شکل زیر خواهد بود:

<Item1>مشتری</Item1>

<Value1>سامان</Value1>

<Printed1>1</Printed1>

<Item2>شماره فاکتور</Item2>

<Value2>100</Value2>

<Printed2>1</Printed2>

<Amount1>700</Amount1>

<Amount2>300</Amount2>

<TotalFee>1000</TotalFee>

<PrgVer>1.2.5</PrgVer>

## مقادیر دریافتی از POS

بعد از انجام تراکنش، یک رشته، با قالب XML از تابع مربوطه بازخواهد گشت. تنها در صورت عدم دریافت پاسخ به موقع از POS، رشته بازگشتی خالی خواهد بود. این رشته حاوی تمامی اطلاعات مربوط به تراکنش ایجاد شده می باشد.

نمونه XML بازگشتی:

<TerminalId>10143869</TerminalId>

<SerialNumber>000015</SerialNumber>

<BatchNumber>1</BatchNumber>

<CustomerPan>621986\*\*\*\*2385</CustomerPan>

<DateTime>1392/10/25 14:48:55</DateTime>

<ResponseCode>0</ResponseCode>

<ReferenceNumber>000739306870</ReferenceNumber>

<TraceNumber>212677</TraceNumber>

<Amount>1500</Amount>

<AffectedAmount>1200</AffectedAmount>

<ConfirmTransaction>Yes</ConfirmTransaction>

## فلیدهای XML بازگشتی

TerminalId: شماره ترمینال ارسال کننده تراکنش

SerialNumber: سریال تراکنش ارسال شده

BatchNumber: شماره دسته گردش

CustomerPan: شماره کارت مشتری (شامل کد بانک صادر کننده .... 4 رقم آخر)

DateTime: تاریخ و ساعت تراکنش

ResponseCode: پاسخ ارسالی از سمت سوییچ

ReferenceNumber: شماره مرجع تراکنش

TraceNumber: شماره پیگیری تراکنش

Amount: مبلغ تراکنش

AffectedAmount: مبلغ موثر تراکنش (پس از کسر تخفیف و یا افزودن کارمزد و ...)

ConfirmTransaction: که بطور پیش فرض Yes خواهد بود.

***نکته:*** تنها در صورتی که مقدار ResponseCode تراکنش، برابر با صفر باشد، تراکنش موفق بوده، و سایر فیلدها مقدار خواهند داشت. در غیر اینصورت، این مقدار، کد خطای مربوطه می باشد. و پیام مربوطه نیز از خصوصیت Message قابل دریافت خواهد بود. در این حالت، لزوماً همه فیلدها مقدار نخواهند داشت.

# *نکته*: بسته به نسخه نرم­افزار کارتخوان، ممکن است برخی از مقادیر خالی باشند، و بعد از ارتقاء نسخه نرم­افزار کارتخوان مقادیر صحیح را برگردانند.

# مقادیر پاسخ سوییچ (Response Code)

مقادیر کدهای پاسخ سوییچ معادل پیام­های زیر هستند:

کد پیام

0 تراکنش با موفقیت انجام پذیرفت

1 عدم دریافت پاسخ در زمان مناسب

2 داده نامعتبر

3 کنسل شدن عملیات توسط مشتری

5 عدم ارتباط با مرکز

19 تراکنش را مجددا تکرار کنید

51 موجودی کافی نیست

55 رمز کارت اشتباه است

57 دارنده کارت مجوز انجام چنين تراکنشي را ندارد

61 سقف مبلغ تراکنش برداشت وجه رعايت نشده است

63 خطای امنیتی

68 پاسخ در زمان مناسب از مرکز دریافت نشد

75 دفعات ورود رمز اشتباه بیشتر از حد مجاز

78 کارت غير فعال شده است

84 خطای صادر کننده

90 در حال تغيير دوره مالي

94 ارسال تکراري تراکنش بوجود آمده است

خطای نامشخص: در صورتی که خطای پیش آمده، دارای پیام و یا توصیفی در نسخه حاضر نباشد، خطای نامشخص مشاهده خواهد شد.