

Il punto d'incontro tra il gestionale e il registratore di cassa

RTS Web DoReMi POS 2.0

Manuale d'uso RTS Web DoReMi POS

WEB SERVICE PER "SCAMBIO IMPORTO" E ALTRE FUNZIONI TRA APPLICATIVO GESTIONALE E "POS" PER PAGAMENTO ELETTRONICO (prot. 17) Versione 2.0.

Indice

- [LE NOVITÀ DEL 2.0](#)
- [L'http.sys](#)
- [LA TABELLA DI CONFIGURAZIONE](#)
- [IL WEB SERVER LOCALE](#)
- [QUANDO IL GESTIONALE È PURAMENTE WEB](#)
- [L'INSTALLAZIONE](#)
 - [Impossibile stabilire la connessione](#)
 - [La richiesta di Pagamento](#)
 - [Carta scaduta](#)
 - [Transazione annullata dall'utente](#)

LE NOVITA' DEL 2.0

Questa versione è la prima ufficialmente distribuita, anche se esiste (ed è ancora utilizzata) la precedente versione 1.0.

La Versione 2.0, rispetto alla precedente 1.0, supera il limite di pilotare un solo dispositivo POS per PC.

E' di fatti emersa, nel tempo, la necessità di pilotare più POS utilizzando un unico "servizio web", in quanto, in alcuni punti vendita evoluti, un operatore può avere più POS a disposizione (certe operazioni le fanno su un conto e altre su un altro, ci sono anche terminali utilizzati esclusivamente per le nuove carte per Buoni Pasto Elettronici).

La differenza fondamentale sta nel fatto che adesso occorre specificare il terminale cui è diretta l'operazione di pagamento, per cui si possono utilizzare forme di "QueryString"

(verbo GET del protocollo http):

- <http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment/0/100/1>
- <http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment?name=0&amount=100&protocoltype=1>

nella prima forma i parametri sono posizionali (seguono il "Controller", che può essere "Payment" o "Status") e sono (nell'ordine)

1. name: si può mettere l'ordinale del terminale nella tabella dei terminali, ovvero il nome con cui si è deciso di riferirsi al terminale (sempre nella tabella dei terminali)
2. amount: è l'importo (in centesimi, quindi senza decimali) da incassare
3. protocoltype: è il tipo di carta che si intende utilizzare 0=sarà il terminale a decidere il tipo di carta, 1=carta di credito, 2=carta di debito (bancomat). Questo parametro serve per le carte multiple (che contengono più tipi di carta contemporaneamente). Il valore 0 consente al terminale di decidere il tipo carta (riconosce le carte di debito, di credito e, nel caso di carte multiple, apre un menu per la scelta della carta). Il valore 0 è il preferito, ed è il valore di default quando il parametro non viene specificato.

Anche il parametro name ha il default a zero, ma può essere omesso solo nella forma col "?", nel caso semplice in cui ci sia un solo terminale:

- <http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment/0/100>
- <http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment?amount=100>
- <http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Status>



L'http.sys

Il nostro servizio implementa un vero e proprio Web Service (come Apache o IIS), e lo fa sfruttando il device http.sys, presente nei sistemi operativi Windows (almeno da Windows XP): questo device è quello che materialmente apre la porta 80 (http) e 443 (https) e implementa i due protocolli.

E' alla base del funzionamento di IIS e anche Apache può utilizzarlo (in questo caso IIS, Apache e il nostro WeService possono convivere). Http.sys ha un complicato

meccanismo di registrazione, ma a questo pensiamo noi durante l'installazione, e, una volta opportunamente configurato, è molto stabile e affidabile.



LA TABELLA DI CONFIGURAZIONE

La tabella dei terminali si trova nel file "WebDoremipos.exe.config" che è un file XML. Un esempio può essere:

```
<terminals>
  <terminal name="Verifone-93200853" Mode="Tcp" TerminalAddress="93.66.201.29"
Password="96538130" />
  <terminal name="Ingenico-10000181" Mode="Tcp" TerminalAddress="192.168.2.22"
Password="24077794" />
  <terminal name="Ingenico-12344321" Mode="Tcp" TerminalAddress="192.168.2.52"
/>
  <terminal name="Ingenico-10000180" Mode="Tcp"
TerminalAddress="192.168.2.180" Password="24077794" />
</terminals>
```

Questo è un esempio di configurazione reale; è quello che adoperiamo per il nostro sviluppo, e ha alcune particolarità:

- Per semplicità lavoriamo solo in Tcp (è possibile configurare un terminale anche col protocollo Serial (Rs232)).
- Il TerminalAddress "93.66.201.29" è un indirizzo IP pubblico; in effetti l'accesso alla porta 1000 (default per il protocollo 17) su quell'indirizzo viene reindirizzato (NAT) sul nostro terminale Verifone (TML 93200853) con cui facciamo vere transazioni (lo mettiamo anche a disposizione dei nostri clienti che vogliono mettere a punto la loro applicazione)
- Le Password specificate sono corrette e si riferiscono ai TML dei terminali in nostro possesso. La Password che manca (Ingenico-12344321) è defaultata a zero. In modalità demo l'importo viene comunque impostato a 2 centesimi (il minimo per fare vere transazioni).

Con la nostra configurazione le chiamate

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment/1/100>

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment/Ingenico-10000181/100>

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment?name=Ingenico-10000181&amount=100>

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment?name=1&amount=100>

sono equivalenti.

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment/0/100>

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment/Verifone-93200853/100>

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment?name=Verifone-93200853&amount=100>

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment?name=0&amount=100>

<http://127.0.0.1/WebDoremiposWS/api/Payment?amount=100>

sono equivalenti.



IL WEB SERVER LOCALE

Complicando un po' le cose si può adoperare l'IP locale della stazione su cui è in esecuzione il servizio

<http://192.168.2.100/WebDoremiposWS/api/Payment/0/100>

e, configurando opportunamente il firewall di Windows, si può fare in modo che il PC diventi un Web Server per l'accesso ai POS (eventualmente anche da applicazioni su Android, IOS, Linux).

Tutti gli esempi sono fatti adoperando il verbo GET del protocollo HTTP; complicando un po' le cose è possibile, col javascript, specificare nell'header della richiesta qualcosa come

Accept: application/json;

in questo modo il server restituirà l'oggetto PosData serializzato in Json piuttosto che nel default Xml.



Quando il gestionale è puramente Web

Una situazione normale è quando l'applicazione gestionale sta sul Web, piuttosto che in una intranet locale; in questo caso è praticamente d'obbligo utilizzare il protocollo HTTPS.

Questo protocollo è purtroppo assai più restrittivo dell'http, d'altra parte lo deve essere per ragioni di sicurezza (password e dati viaggiano su Web criptati), questo complica le cose imponendo l'uso di certificati e limitando fortemente le operazioni di cross-domain, che è esattamente quello che facciamo noi..

Infatti quando in una pagina Web tipo

<https://miogestionale.com/applicazione/pagina.html> c'è uno script che accede a <https://192.168.1.100/WebDoremiposWS/api/Print/0/100/0> abbiamo un cross-domain, cioè si passa da un dominio (<https://miogestionale.com>) ad un altro

(<https://192.168.1.100>), e questa operazione oggi è fortemente regolata: deve essere autorizzata e non si può assolutamente passare da HTTPS a http, e questo ci impone di fornire un certificato (che di fatto siamo costretti ad auto firmare).

Durante l'installazione una maschera richiede l'url del servizio ("BaseAddress") , nel caso il protocollo scelto sia HTTPS, viene proposto il nostro speciale certificato auto firmato (naturalmente è possibile scegliere un altro certificato proprietario).



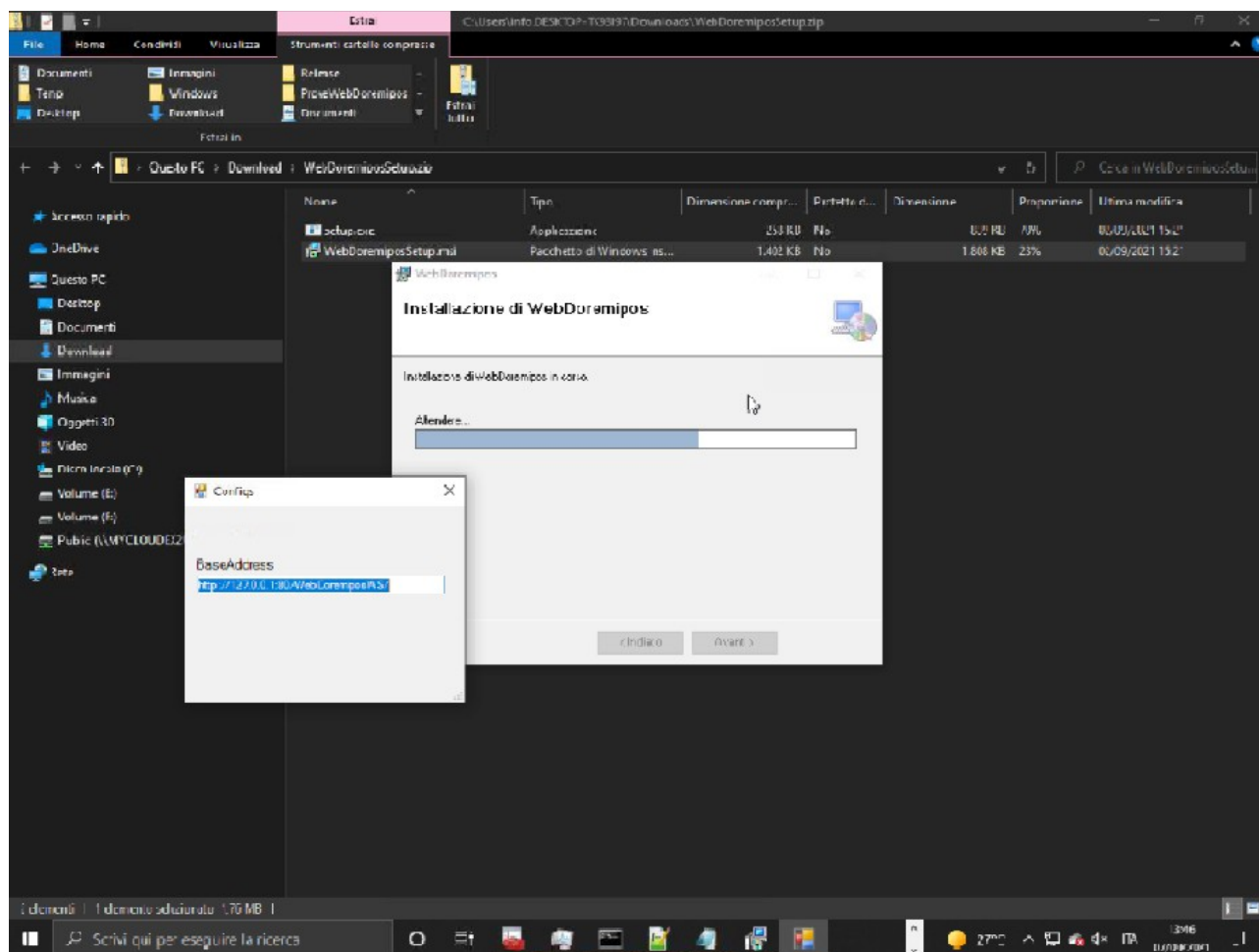
L'INSTALLAZIONE

Il programma di installazione si può scaricare da

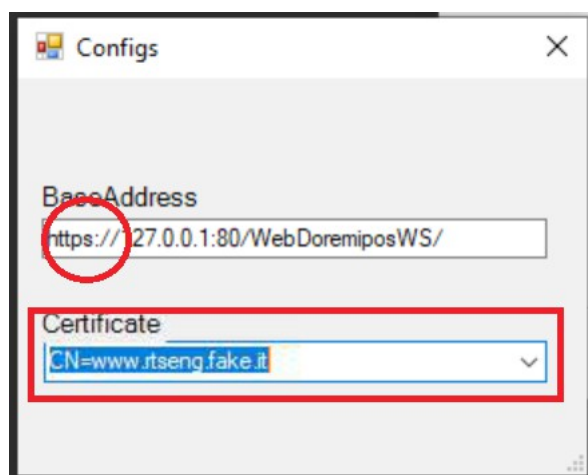
<http://www.rtseng.it/public/WebDoremiposSetup.zip>, che contiene due eseguibili

- Setup.exe (che verifica l'esistenza del Framework 4.6.1, e, in mancanza lo scarica e li installa)
- WebDoremiposSetup.msi (l'installer vero e proprio)

Lanciate il Setup.exe, e nel caso non sia necessario installare il Framework, a sua volta lancia il WebDoremiposSetup.msi



L'impostazione predefinita del "BaseAddress" è <http://127.0.0.1:80/WebDoremiposWS/>, che va bene per applicazioni "locali" (che eseguono sul PC o nella LAN locale).



Specificando "https" si apre la lista dei certificati installati sul PC (almeno uno sarà presente, installato da noi), qui si può anche utilizzare un certificato proprietario precedentemente installato.

Chiudendo la maschera viene definito il BaseAddress e, eventualmente, il certificato da

usare per il servizio.

La maschera non consente, al momento di definire il terminale POS (o i terminali) da utilizzare. Questo lo si farà utilizzando un editore di testo (importante: con i diritti da amministratore) e modificando il file

"C:\Program Files (x86)\Rtseng\WebDoremipos\WebDoremipos.exe.config"

che, come già evidenziato, è un file XML. In particolare va modificato l'elemento <terminals>: questo elemento a sua volta contiene la lista dei singoli terminal POS da pilotare, nella forma di elemento <terminal> che ha questi attributi:

name: il nome del terminale (deve essere univoco, può anche essere un ordinale a cominciare da 0) e non può mancare

Mode: il modo di collegamento Serial,Tcp(default)

in caso di Mode="Tcp"

TerminalAddress: indirizzo IP locale del terminale (default 192.168.1.100)

TerminalPort: porta del Protocollo 17 (default 1000)

in caso di Mode="Serial"

ComPort: nome della porta seriale (default COM1)

Baudrate: (default 9600)

DataBits: (default 8)

Parity: None (default),Odd,Even,Mark

StopBits: None,One (default),Two,OnePointFive

Password: la password di attivazione della licenza (default 0), in caso di non attivazione il server riporterà sempre l'importo da incassare a 2 centesimi (il minimo funzionale).

Gli attributi non specificati assumeranno i valori di default.

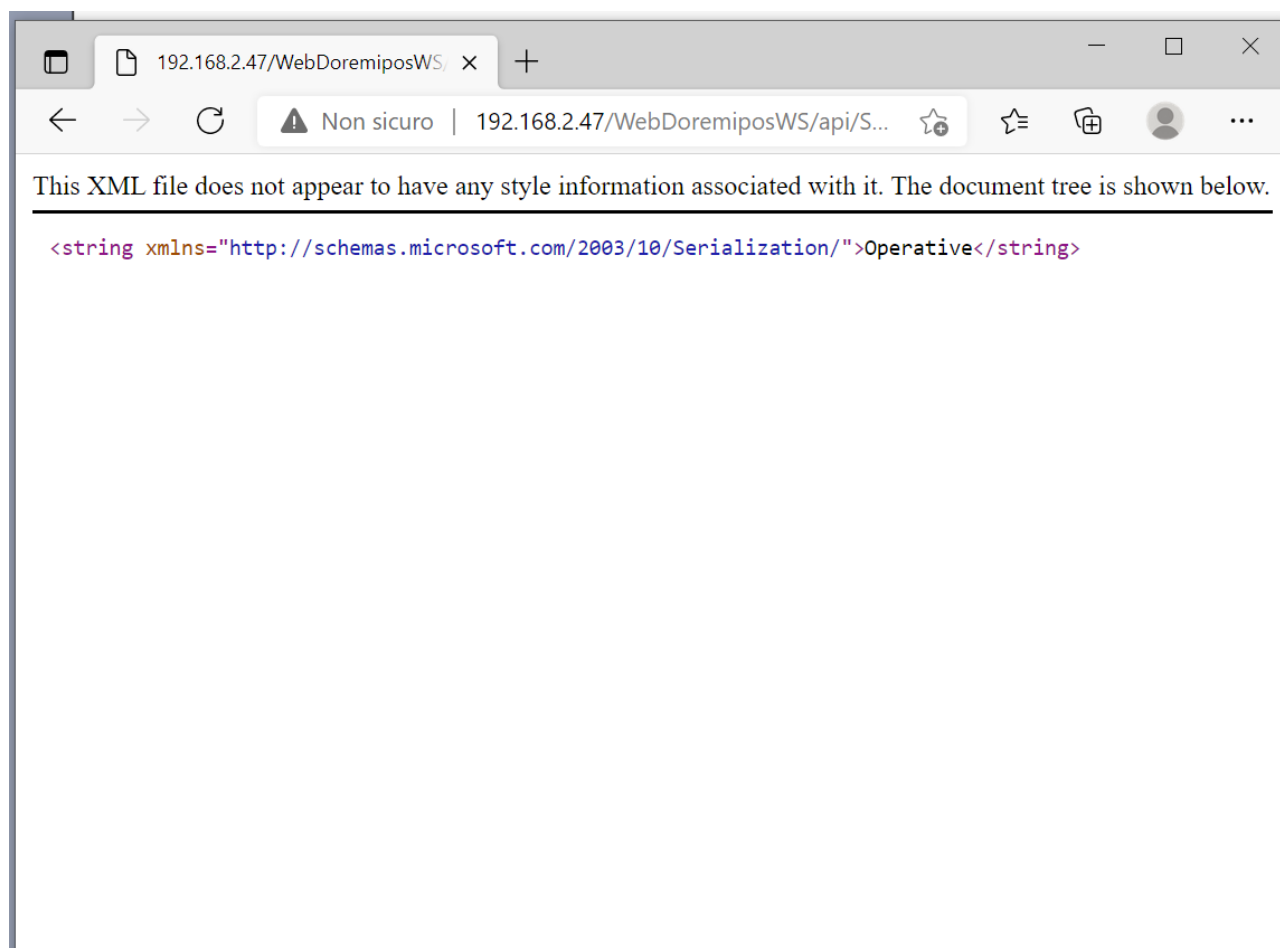
A questo punto occorre riavviare il servizio (i parametri vengono acquisiti solo all'avvio) col server manager o col comando (con i diritti di amministratore)

NET STOP WebDoremipos

NET START WebDoremipos

A questo punto si prova con la richiesta di stato

p.es. <http://192.168.2.47/WebDoremiposWS/api/Status/0>



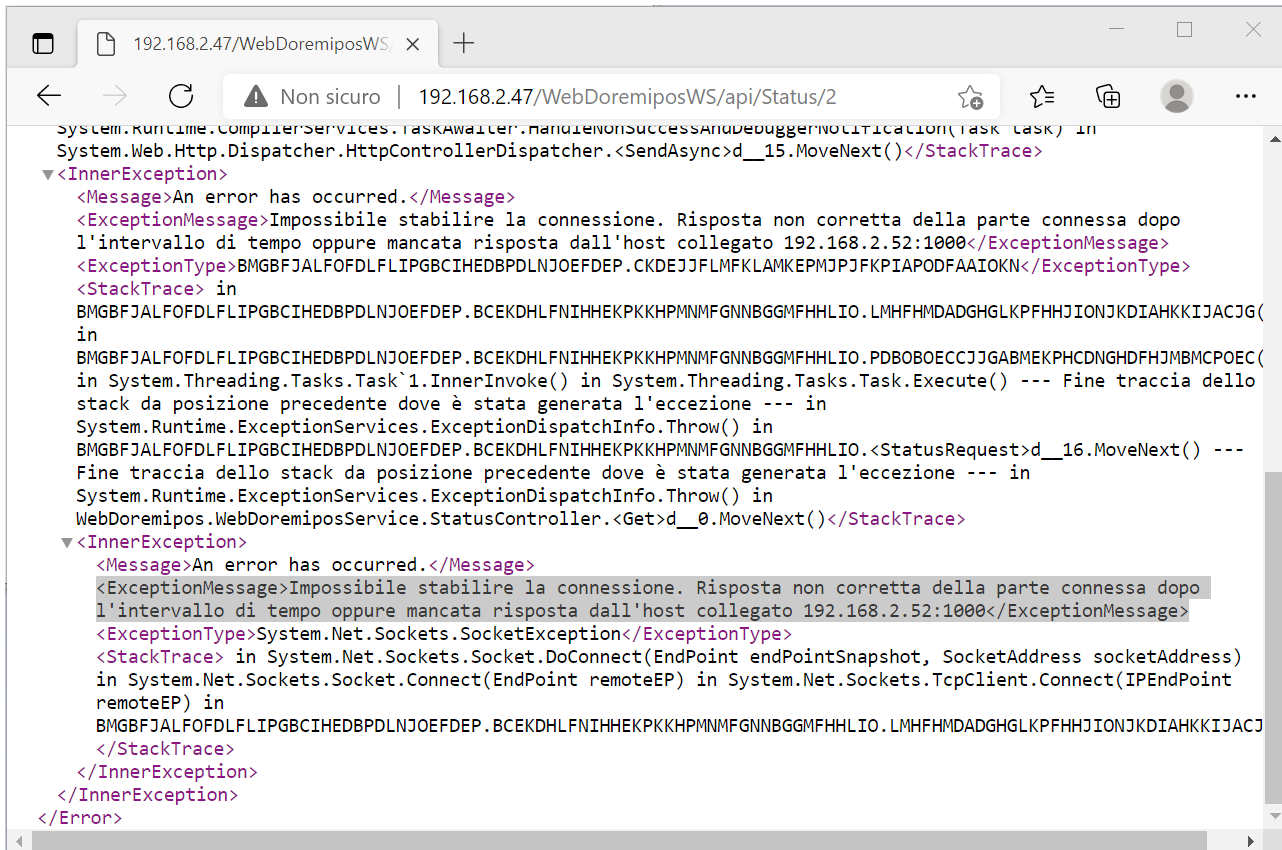
Se la risposta è "Operative" tutto è OK.



Diversamente può capitare un messaggio di errore abbastanza criptico ma che essenzialmente contiene questo messaggio:

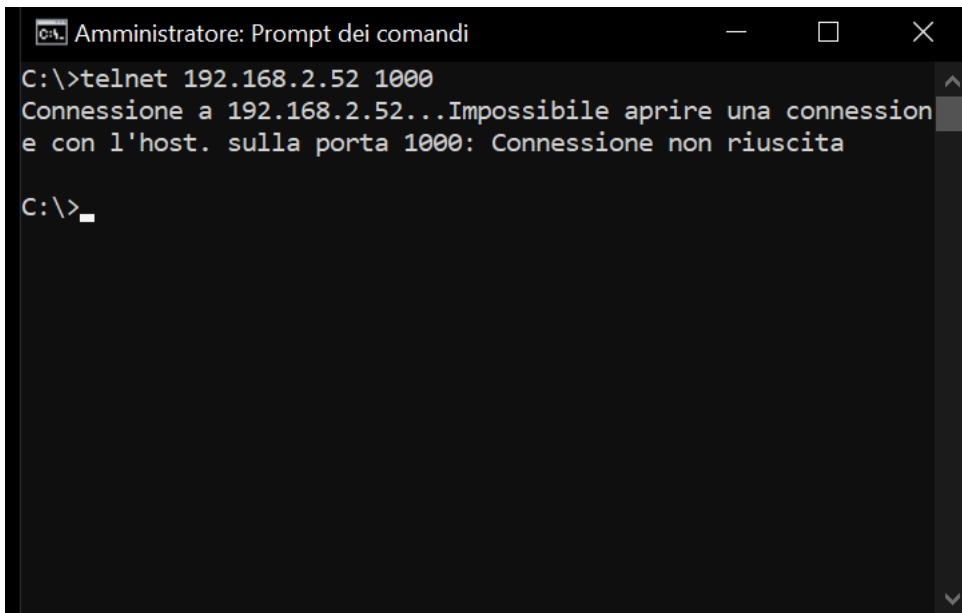
Impossibile stabilire la connessione.

Risposta non corretta della parte connessa dopo l'intervallo di tempo oppure mancata risposta dall'host collegato 192.168.2.52:1000"



```
System.Runtime.CompilerServices.TaskAwaiter.HandleOnSuccessAndDebuggerNotification(Task task) in System.Web.Http.Dispatcher.HttpControllerDispatcher.<SendAsync>d__15.MoveNext()</StackTrace>
<InnerException>
  <Message>An error has occurred.</Message>
  <ExceptionMessage>Impossibile stabilire la connessione. Risposta non corretta della parte connessa dopo l'intervallo di tempo oppure mancata risposta dall'host collegato 192.168.2.52:1000</ExceptionMessage>
  <ExceptionType>BMGBFJALFOFDLFLIPGBCIHEDBDPLNJOEFDEP.BCEKDHLFNIHHEKPKKHPPMNMFGNNBGGMFHHLIO.LMHFHMDADGHGLKPFHHJIONJKDIAHKKIJACJG(
  in
  BMGBFJALFOFDLFLIPGBCIHEDBDPLNJOEFDEP.BCEKDHLFNIHHEKPKKHPPMNMFGNNBGGMFHHLIO.PDBOBOECCJJGABMEKPHCDNGHDFHJMBMCPQEC(
  in System.Threading.Tasks.Task`1.InnerInvoke() in System.Threading.Tasks.Task.Execute() --- Fine traccia dello
  stack da posizione precedente dove è stata generata l'eccezione --- in
  System.Runtime.ExceptionServices.ExceptionDispatchInfo.Throw() in
  BMGBFJALFOFDLFLIPGBCIHEDBDPLNJOEFDEP.BCEKDHLFNIHHEKPKKHPPMNMFGNNBGGMFHHLIO.<StatusRequest>d__16.MoveNext() ---
  Fine traccia dello stack da posizione precedente dove è stata generata l'eccezione --- in
  System.Runtime.ExceptionServices.ExceptionDispatchInfo.Throw() in
  WebDoremipos.WebDoremiposService.StatusController.<Get>d__0.MoveNext()</StackTrace>
</InnerException>
<Message>An error has occurred.</Message>
<ExceptionMessage>Impossibile stabilire la connessione. Risposta non corretta della parte connessa dopo
l'intervallo di tempo oppure mancata risposta dall'host collegato 192.168.2.52:1000</ExceptionMessage>
<ExceptionType>System.Net.Sockets.SocketException</ExceptionType>
<StackTrace> in System.Net.Sockets.Socket.DoConnect(EndPoint endPointSnapshot, SocketAddress socketAddress)
in System.Net.Sockets.Socket.Connect(EndPoint remoteEP) in System.Net.Sockets.TcpClient.Connect(IPEndPoint
remoteEP) in
BMGBFJALFOFDLFLIPGBCIHEDBDPLNJOEFDEP.BCEKDHLFNIHHEKPKKHPPMNMFGNNBGGMFHHLIO.LMHFHMDADGHGLKPFHHJIONJKDIAHKKIJACJ
</StackTrace>
</InnerException>
</InnerException>
</Error>
```

Questa mancata connessione si può verificare anche con il telnet



```
Amministratore: Prompt dei comandi
C:\>telnet 192.168.2.52 1000
Connessione a 192.168.2.52...Impossibile aprire una connessione
e con l'host. sulla porta 1000: Connessione non riuscita

C:\>_
```

I casi possono essere diversi: mancata attivazione del "Protocollo 17", IP errato o cambiato (DHCP), terminale spento o non raggiungibile; se non riuscite a risolvere potete chiedere una nostra Teleassistenza (a pagamento).

Nel caso felice in cui il terminale (o i terminali) è configurato correttamente

("Operative") il gestionale può procedere a comandare gli incassi coi POS (anche p.es. terminali per buoni pasto elettronici).



L'altra richiesta possibile è:

la richiesta di Pagamento, che ha i parametri già ricordati

- name (default 0)
- amount (default 2)
- protocoltype (default 0)

come già ricordato questi parametri si possono esprimere in modo ordinale o nominale. Es. <http://192.168.2.47/WebDoremiposWS/api/Payment/0/10/0> ha prodotto (dopo avere passato la carta di credito contactless sopra il terminale) questo risultato

```
<NativeMethods.POSData xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns="http://schemas.datacontract.org/2004/07/WebDoremipos">
  <AcquirerId>00000018</AcquirerId>
  <AuthorizationCode>H98595</AuthorizationCode>
  <CardType>2</CardType>
  <DataTrs>07/09/2021 15:22:00</DataTrs>
  <KODescription/>
  <OperationNumber>000234</OperationNumber>
  <PAN>000*****5311</PAN>
  <STAN>000650</STAN>
  <TerminalId>93200853</TerminalId>
  <TransactionResult>00</TransactionResult>
  <TransactionType>CLI</TransactionType>
</NativeMethods.POSData>
```

Si noti l'elemento

<TransactionResult> che ha valore "00",
mentre

<KODescription> ha valore nullo.



Mentre invece con una carta scaduta

questo è il risultato:

```
<NativeMethods.POSData xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns="http://schemas.datacontract.org/2004/07/WebDoremipos">
  <AcquirerId>00000018</AcquirerId>
  <AuthorizationCode/>
  <CardType>2</CardType>
  <DataTrs/>
  <KODescription>TRANSAZIONE ANNULLATA </KODescription>
  <OperationNumber>000235</OperationNumber>
  <PAN/>
  <STAN>000651</STAN>
  <TerminalId>93200853</TerminalId>
  <TransactionResult>01</TransactionResult>
  <TransactionType/>
</NativeMethods.POSData>
```

Qui l'elemento

<TransactionResult>

che ha valore "01",

mentre

<KODescription>

ha valore "TRANSAZIONE ANNULLATA".

Da notare che la ricevuta è più specifica (TRX NEGATA).

Tuttavia alcuni parametri sono valorizzati (<OperationNumber>, <STAN>)

NUMERO VERDE 800025099
Cod. Commerc: 6738157

nnn **SETEFI**
NUMERO VERDE 800025099

Mastercard
ACQUISTO

R.T.S. ENGINEERING
VIA DELLA REPUBBLICA 96
40068 - SAN LAZZARO DI S

Eser. 505907000001001
A.I.I.C. 000000000018
Data 07/09/21 Ora 15:28
TML 93200853 STAN 000651
Mod. Online CTLS ICC
A.C. 104

*****7126 ****

A.ID A0000000091010
APPL. MASTERCARD ATC 002A
ICC 380 TT 00 TrCC 978 UN 93315223
TUR 0000000000 A.R.Q.C. 31F1BB66EA95BF89
IAD 0110A04003223000000000000000000000FF

IMPORTO EUR 0,10

Transazione negata
TRX NEGATA
Cod. Commerc: 6738157



Transazione annullata dall'utente:

Mentre nel caso di una transazione annullata dall'utente:



L'effetto è questo

192.168.2.47/WebDoremiposWS x +

← → ↻ Non sicuro | 192.168.2.47/WebDoremiposWS/api/Payment/0/10/0 ☆ ☆ 📁 👤 ⋮

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
▼ <NativeMethods.POSData xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns="http://schemas.datacontract.org/2004/07/WebDoremipos">
  <AcquirerId>00000000</AcquirerId>
  <AuthorizationCode/>
  <CardType>0</CardType>
  <DataTrs/>
  <KODescription>TRANSAZIONE ANNULLATA </KODescription>
  <OperationNumber>000000</OperationNumber>
  <PAN/>
  <STAN>000000</STAN>
  <TerminalId>93200853</TerminalId>
  <TransactionResult>01</TransactionResult>
  <TransactionType/>
</NativeMethods.POSData>
```

<OperationNumber> e <STAN> sono entrambi zero.

E la carta non viene stampata.

