

Jak poslat SMS prostřednictvím HWg-SMS-GW3

HWg-SMS-GW3 je brána pro odesílání poplachových SMS po síti LAN. HWg-SMS-GW3 je primárně určena pro použití s produkty a software HW group s.r.o., ale její komunikační rozhraní jsou dostatečně zdokumentována, aby se dala použít i se systémy 3 stran. Tento dokument si klade za cíl ukázat jak lze v těchto systémech HWg-SMS-GW3 použít.

Způsoby odesílání SMS:

- 1) [Pomocí netGSM \(SOAP - HTTP POST\)](#)
 - a. [Odeslání XML souboru pomocí programu cURL](#)
 - b. [Odeslání XML souboru pomocí PHP](#)
 - c. [Odeslání SMS z programu Nagios](#)
- 2) [Pomocí funkce HTTP GET](#)
 - a. [Odeslání SMS pomocí WWW prohlížeče](#)
 - b. [Odeslání SMS pomocí programu Wget](#)
 - c. [Odeslání SMS pomocí programu cURL](#)
 - d. [Odeslání SMS z programu PRTG](#)
- 3) [Pomocí SNMP funkce Write](#)



Odesílání SMS prostřednictvím protokolu net GSM

Protokol netGSM je založen na komunikaci prostřednictvím SOAP, neboli odeslání XML souboru pomocí HTTP POST. Popis komunikačního protokolu netGSM naleznete na adrese <http://hw-group.us/product-version/netgsm>

V pricipu jde o to, že se přes HTTP POST odešle soubor XML (service.xml) v následující podobě:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <pos:QueueAdd>
      <Queue>GsmOut</Queue>
      <Gsm>
        <Cmd>SMS</Cmd>
        <Nmr>123456789</Nmr>
        <Text>Hello World!</Text>
      </Gsm>
    </pos:QueueAdd>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Popis jednotlivých parametrů lze dohledat ve výše zmiňovaném popisu protokolu.

Odeslání XML souboru pomocí programu cURL

cURL je řádkový nástroj pro přenos dat po protokolech jako HTTP, FTP a dalších. cURL se skládá ze dvou částí - konzolové aplikace curl.exe a libcurl.dll - knihovny implementující všechny funkce programu curl; je možné ji využít při psaní vlastního programu/skriptu (existují

vazby pro velkou část jazyků). cURL lze získat zdarma na adrese <https://curl.haxx.se/> (<https://curl.haxx.se/download.html>) a je třeba při stahování pečlivě dbát na to jakou verzi stahujete. 32bitová verze Vám na 64 bitových Windows nebude fungovat, přestože se řádně spustí!

cURL se spouští z příkazového řádku příkazem

```
curl -X POST -T service.xml 192.168.100.169
```

kde

-X definuje metodu přenosu, v našem případě POST

-T určuje že se posílá soubor a jak se jmenuje (musí se nacházet ve stejném adresáři jako program curl.exe, jinak je třeba upravit cestu)

IP adresa je adresou HWg-SMS-GW3

V případě, že je HWg-SMS-GW3 zabezpečena uživatelským jménem a heslem, je třeba příkaz doplnit o autentizaci parametrem `-u`:

```
curl -X POST -T service.xml -u user:pass 192.168.100.169
```

odpověď pak je:

```
C:\Users\volmr\Desktop\curl>curl -X POST -T service.xml -u user:pass 192.168.100.169
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload  Total   Spent    Left   Speed
  0   375    0     0    0     0    0     0    0  --:--:--  0:00:01  --:--:--    0<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:pos="poseidonService.xsd">
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
<pos:QueueAddResponse>
<Rslt>1</Rslt>
<ID>169</ID>
</pos:QueueAddResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
100   667  100   292  100   375    292    375  0:00:01  0:00:01  --:--:--   657

C:\Users\volmr\Desktop\curl>
```

Odeslání XML souboru pomocí PHP

PHP je v současnosti asi nejrozšířenější skriptovací jazyk v Open Source sféře tvorby webů. Chcete-li posílat SMS z vašich webových stránek, je to velmi jednoduché a použít lze například tento script:

```
<?php

$type = "SMS";
$numr = "+420111222333";
$text = "Hello world!";

$host = "mysmsgw.domain.com";
$port = 80;
$user = "username";
$pass = "password";

$xml = "<soapenv:Envelope xmlns:soapenv=\"http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/\">
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
```

```
<pos:QueueAdd>
  <Queue>GsmOut</Queue>
  <Gsm>
    <Cmd>". $type."</Cmd>
    <Nmr>". $nmr."</Nmr>
    <Text>". $text."</Text>
  </Gsm>
</pos:QueueAdd>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>";

$fp = @fsockopen($host, $port, $errno, $errstr, 30);
if (!$fp) {
    echo "$host:$port: $errstr ($errno)\r\n";
}
else {
    fwrite($fp, "POST /service.xml HTTP/1.0\r\n");
    fwrite($fp, "User-Agent: MyPHPTest\r\n");
    fwrite($fp, sprintf("Host: %s\r\n", $host));
    fwrite($fp, sprintf("Authorization: Basic %s\r\n", base64_encode($user . ":" . $pass)));
    fwrite($fp, sprintf("Content-Length: %d\r\n\r\n", strlen($xml)));

    fwrite($fp, $xml);
    while (!feof($fp)) {
        echo fgets($fp, 128);
    }
    fclose($fp);
}
?>
```

Stačí vyplnit adresu, port, uživatelské jméno a heslo vaší HWg-SMS-GW3 a vše hned funguje. Proměnné \$type, \$nmr a \$text lze pochopitelně přenášet z jiných scriptů.

Odeslání SMS z programu Nagios

Nagios používá skripty psané v jazyce Perl. Pro tyto účely je k dispozici script notify-poseidon-sms.pl od německé firmy Netways, který umí odesílat až 160 znaků pomocí příkazu:

```
./notify-poseidon-sms.pl -H 192.0.2.10 -M "Test message" -D 123456789
```

Kde

-H – (Host) IP adresa HWg-SMS-GW3

-M – (Message) text zprávy

-D – (Destination) Telefonní číslo kam se zpráva má poslat

Nepříjemné je, že tento script umí jen zasílat SMS a neumí prozvánět což je však snadná úprava například ve stylu notify-poseidon-call.pl (viz přílohy) a nepodporuje autentizaci na úrovni http.

Příklad použití pod Windows pak vypadá takto:

```
C:\Users\volmr\Desktop\curl>perl notify-poseidon-sms.pl -H 192.168.100.169 -M "Hello World!" -D 777232759
```

```
OK, message sent with ID 1 to '777232759'
```

```
C:\Users\volmr\Desktop\curl>
```

Odesílání SMS pomocí funkce HTTP GET

HTTP GET je metoda, při které se všechny parametry předávají přímo v URL adrese. Tato metoda se často používá pro jednoduché aplikace, protože umožňuje snadné ladění a není programátorsky nijak náročná. Stačí volat celou adresu za pomoci příslušných parametrů:

values.xml?Cmd=SMS&Nmr=00420123456789&Text=Hello World!

Kde:

Values.xml – soubor v GW který má příkaz zpracovat. Používá se právě values.xml nebo service.xml

Cmd – příkaz co má GW udělat : SMS – pro odeslání SMS, CALL – pro prozvonění

Nmr – telefonní číslo národním nebo mezinárodním formátu. Místo znaménka „+“ se doporučuje používat 00, aby klienti neměli potřebu nahrazovat znak „+“ entitou

Text – Vlastní text zprávy v UTF-8

Nepříjemné je, že metoda HTTP GET je nativní pro zobrazování WWW stránek a nelze ji tedy jednoduše zabezpečit proti zneužití (bylo by třeba nastavit WWW Security, což naopak znemožní volné prohlížení webu HWg-SMS-GW3). Navíc i v takovém případě jsou přihlašovací údaje odesílané otevřeně v URL:

http://user:pass@192.168.1.1/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello 20World!

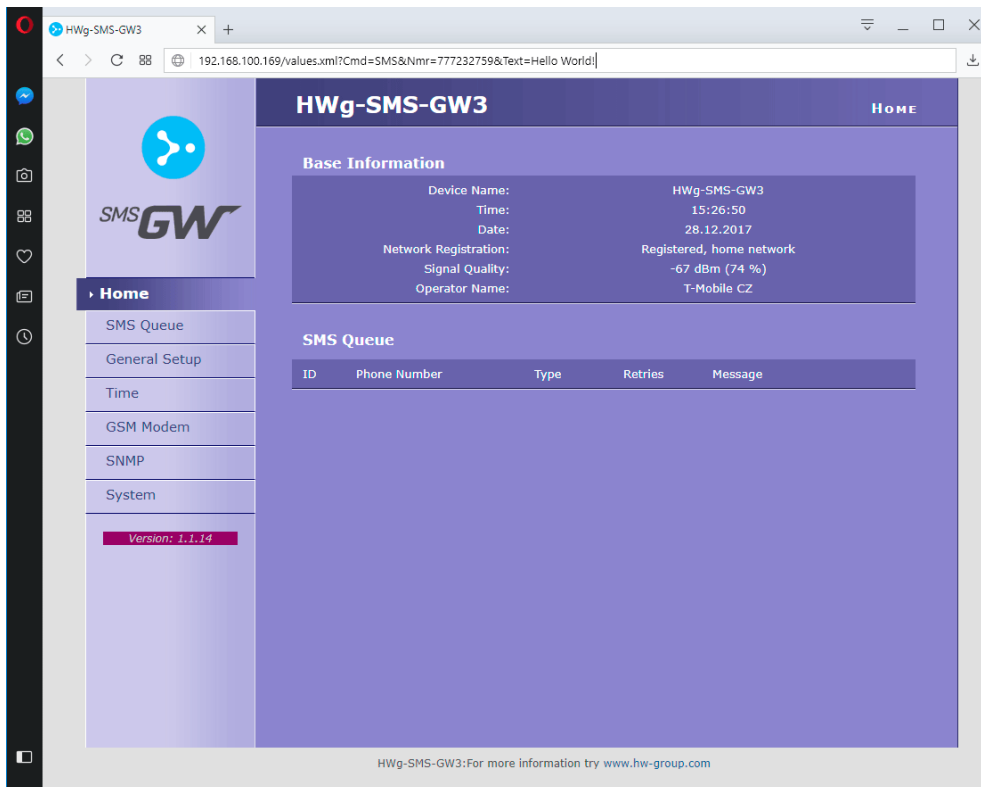
Z tohoto důvodu je zasílání zpráv pomocí metody HTTP GET standardně vypnuté a je třeba ho nejprve ručně povolit na záložce GSM Modem:

The screenshot shows the web interface for HWg-SMS-GW3. On the left is a navigation menu with items like Home, SMS Queue, General Setup, Time, GSM Modem (selected), SNMP, and System. The main content area is titled 'GSM MODEM' and contains three sections: 'Information' with network status details, 'Configuration' with various checkboxes, and 'Test SMS' with input fields for Tel Number and Text. In the 'Configuration' section, the 'SMS http GET Enable' checkbox is checked and circled in red. Other checkboxes include 'Roaming Enable' (checked), 'Manual Network' (unchecked), and 'Manual Set Network enable/disable' (unchecked). There are also 'Send SMS Test' and 'Ringout Test' buttons.

Odeslání SMS pomocí WWW prohlížeče

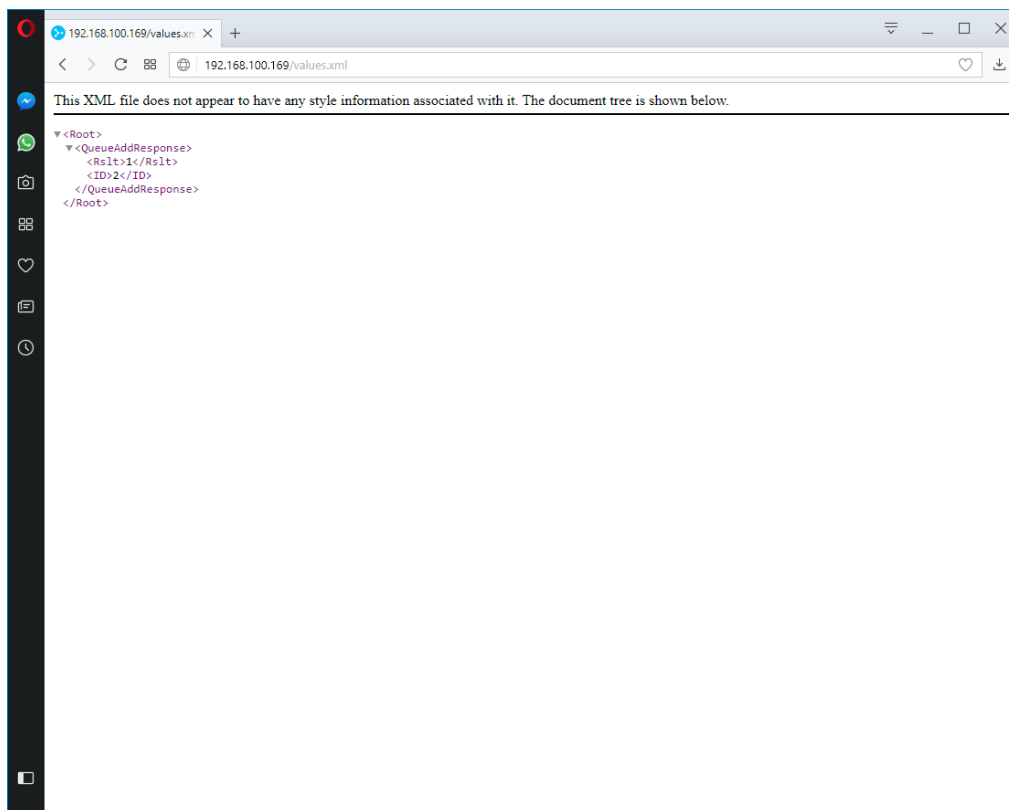
Do adresního řádku WWW prohlížeče zadáme URL adresu HWg-SMS-GW3 včetně požadovaných příkazů:

http://192.168.100.169/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello World!



Po odeslání na nás vyskočí potvrzení o odeslání zprávy ve formátu XML:

```
<Root>
  <QueueAddResponse>
    <Rslt>1</Rslt>
    <ID>2</ID>
  </QueueAddResponse>
</Root>
```



Odeslání SMS pomocí programu Wget

GNU Wget je řádková utilita, která slouží jako jednoduchý ale výkonný http klient. Implementuje přenos souborů přes protokoly HTTP, HTTPS a FTP. Získat ji lze na adrese <https://www.gnu.org/software/wget/> verze pro Windows jsou pak k dispozici na adrese <http://gnuwin32.sourceforge.net/packages/wget.htm>

Použití utility wget je velmi jednoduché – stačí zadat stejný příkaz jako do adresního řádku prohlížeče, ale s ohledem na to, že wget neumí přenést více než jeden parametr v URL, je třeba celou URL uzavřít do uvozovek.

```
wget "http://192.168.100.169/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello World!"
```

Výsledek pak v příkazovém řádku vypadá takto:

```
C:\Users\volmr\Desktop>wget>wget "http://192.168.100.169/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello World!"
--2017-12-28 15:56:35-- http://192.168.100.169/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello%20World!
Connecting to 192.168.100.169:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 Ok
Length: unspecified [text/xml]
Saving to: 'values.xml@Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello%20World!.1'

values.xml@Cmd=SMS&Nmr=777232 [ <=> ] 118 --.-
KB/s in 0s

2017-12-28 15:56:35 (5.48 MB/s) - 'values.xml@Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello%20World!.1' saved
[118]

C:\Users\volmr\Desktop>wget>
```

Odeslání SMS pomocí programu cURL

Použití aplikace cURL je identické použitím utility wget. Na příkaz

```
curl "http://192.168.100.169/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello World!"
```

Odpověď aplikace takto:

```
C:\Users\volmr\Desktop\curl>curl "http://192.168.100.169/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=777232759&Text=Hello World!"
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Root>
<QueueAddResponse>
<Rslt>1</Rslt>
<ID>4</ID>
</QueueAddResponse>
</Root>
C:\Users\volmr\Desktop\curl>
```

Výsledkem je pochopitelně odeslaná zpráva

Odesílání SMS z programu PRTG

PRTG Network Monitor představuje úplné řešení pro monitorování sítí kombinující odborné znalosti společnosti Paessler s komplexní sadou monitorovacích funkcí, snadno ovladatelným a intuitivním rozhraním a nejmodernějším monitorovacím nástrojem, který je vhodný pro všechny typy sítí.

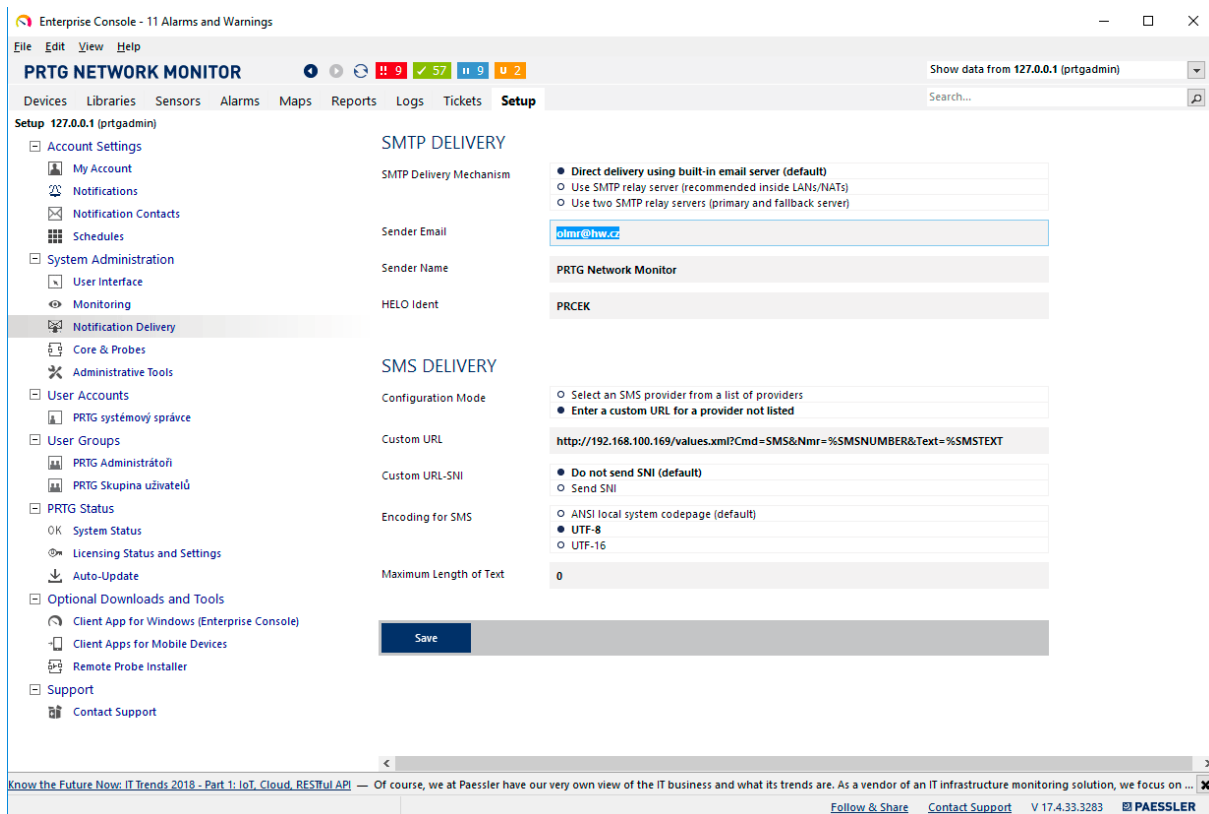
PRTG Network Monitor je schopen odesílat SMS prostřednictvím metody HTTP GET a pro jeho aktivaci stačí nastavit už jen URL kam se mají zprávy posílat. To se provádí pomocí Enterprise Console (aplikace nebo WWW rozhraní) menu Setup > Systém Administration > Notification Delivery, kde do pole Custom URL vepíšete:

```
http://IP_adresa/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=%SMSNUMBER&Text=%SMSTEXT
```

tím zařídíte, že systémové proměnné SMSNUMBER a SMSTEXT se budou vkládat na správná místa v URL.

A pokud by HWg-SMS-GW3 byla chráněna jménem a heslem, obecně jako v předchozím případě použijete zápis:

```
http://user:pass@IP_adresa/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=%SMSNUMBER&Text=%SMSTEXT
```



The screenshot shows the 'Setup' page for '127.0.0.1 (prtgdadmin)' in the PRTG Network Monitor. The left sidebar contains a navigation tree with categories like Account Settings, System Administration, and Notification Delivery. The main content area is divided into two sections: 'SMTP DELIVERY' and 'SMS DELIVERY'.
 Under 'SMTP DELIVERY', the 'SMTP Delivery Mechanism' is set to 'Direct delivery using built-in email server (default)'. The 'Sender Email' is 'olmt@hw.cz', the 'Sender Name' is 'PRTG Network Monitor', and the 'HELO Ident' is 'PRCEK'.
 Under 'SMS DELIVERY', the 'Configuration Mode' is 'Enter a custom URL for a provider not listed'. The 'Custom URL' is 'http://192.168.100.169/values.xml?Cmd=SMS&Nmr=%SMSNUMBER&Text=%SMSTEXT'. The 'Encoding for SMS' is 'UTF-8', and the 'Maximum Length of Text' is '0'.
 A 'Save' button is visible at the bottom of the configuration area.

Odesílání SMS pomocí SNMP funkce Write (snmpset)

Od verze FW 1.1.3 podporuje HWg-SMS-GW3 odesílání SMS a prozvonění prostřednictvím SNMP. K tomu slouží SNMP write, či přesněji SNMP funkce SET. Je však třeba zapsat postupně všechny 3 požadovaná OID pro cílové číslo, text zprávy a funkci (SMS/prozvonění/sms+prozvonění). K tomu slouží následující OID:

- *msgQueueNmr (OID .1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.2.0)* - (povinné) Cílové telefonní číslo v národním nebo mezinárodním formátu. Lze zadat v mezinárodním formátu se znakem „+“ i „00“
- *msgQueueCmd (OID .1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.3.0)* - (povinné) příkaz definující co se má stát 1=sms,2=ring,3=sms+ring
- *msgQueueText (OID .1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.1.0)* - (povinné) text zprávy. Pokud chceme pouze prozvonění není třeba zadávat

V praxi pak mohou jednotlivé příkazy vypadat například takto:

```
snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.2.0 i: 777232759
snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.1.0 s "Hello World!"
snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.3.0 i: 1
```

Po aplikaci v příkazovém řádku se jeví takto:

```
C:\usr\bin>snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.2.0 i: 777232759
SNMPv2-SMI::enterprises.21796.4.10.2.2.0 = INTEGER: 777232759

C:\usr\bin>snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.1.0 s "Hello World!"
SNMPv2-SMI::enterprises.21796.4.10.2.1.0 = STRING: "Hello World!"

C:\usr\bin>snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.3.0 i: 1
```



```
SNMPv2-SMI::enterprises.21796.4.10.2.3.0 = INTEGER: 1
```

```
C:\usr\bin>
```

Příkaz na prozvonění pak vypadá takto:

```
snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.2.0 i: 777232759  
snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.3.0 i: 2
```

a odpověď na něj takto:

```
C:\usr\bin>snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.2.0 i: 777232759  
SNMPv2-SMI::enterprises.21796.4.10.2.2.0 = INTEGER: 777232759
```

```
C:\usr\bin>snmpset -v 1 -c private 192.168.100.169 1.3.6.1.4.1.21796.4.10.2.3.0 i: 2  
SNMPv2-SMI::enterprises.21796.4.10.2.3.0 = INTEGER: 2
```

```
C:\usr\bin>
```