

Управление M1000 Pro V2 и R3000 с помощью Robustlink

Версия: 01.00
Дата: 15-06-2013
ID: RT_Robustlink_v01.00

Robustel

История изменений

Обновления перечисляются по мере изменения документа, следовательно, последняя версия документа содержит все предыдущие изменения.

Дата	Версия ПО	Описание
15-06-2013	01.00	-

Содержание

Глава 1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1 Обзор	3
1.2 Назначение	3
1.3 Общие требования	3
1.4 Применение	4
1.5 Преимущества	4
Глава 2. НАСТРОЙКА.....	6
2.1 Установка RobustLink.....	6
2.2 Управление M1000 Pro V2 с помощью Robustlink	9
2.3 Управление R3000 с помощью Robustlink	18
Глава 3. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	23

Глава 1. Введение

1.1 Обзор

Robustel RobustLink Central Manager - это централизованная система управления и администрирования промышленного класса для роутеров Robustel GoRugged R3000 и терминалов M1000 Pro V2. Позволяет наблюдать, настраивать и управлять огромным числом удалённых устройств частной сети через Веб.

1.2 Назначение

В данном документе описывается, как установить Robustlink, как подключить терминал M1000 Pro V2/роутер R3000 к Robustlink и как перенаправлять данные через Robustlink.

1.3 Общие требования

Оборудование:

- Терминал Robustel M1000 Pro V2 или Robustel R3000 (2 SIM промышленный 2G/3G/4G-роутер)
- Robustlink M2M платформа (xampp.rar)
- SIM-карта с подключенной услугой GPRS-передачи данных для установки в M1000 Pro V2/R3000
- Кабель DB9(F)↔ DB9(M) (для M1000 Pro V2)
- ПК, на который следует установить Robustlink (будет являться управляющим центром), с возможностью подключения к сети Интернет.

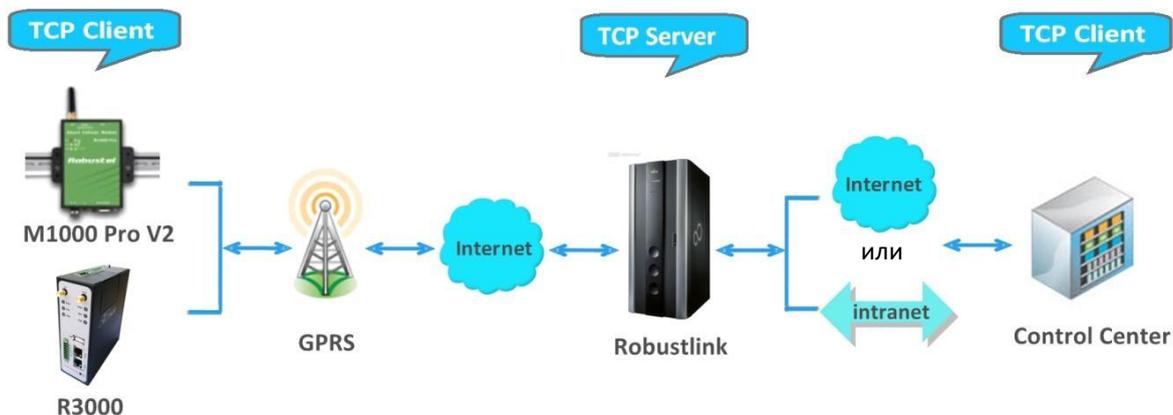
Программное обеспечение:

- Hercules SETUP utility, утилиту можно скачать по следующей ссылке:
http://www.hw-group.com/products/hercules/index_en.html
- Terminal.exe, можно скачать по следующей ссылке:
<https://www.box.com/s/67a68jraki9k1r0lijuz>

Системные требования:

Windows 7 (32/64), Windows Vista (32/64), Windows 2008 (32/64), Windows 2003 (32/64), Windows 2000, Windows XP (32/64).

1.4 Применение



1. M1000 Pro V2/ R3000 - TCP-клиент с неким IP-адресом.
2. Robustlink является TCP-сервером со статическим IP-адресом или динамическим IP-адресом с доменным именем.
3. Control Center – другой TCP-клиент, подключается к Robustlink через intranet (LAN-порт) или Internet.
4. M1000 Pro - TCP-клиент с любым IP-адресом с доступом к сети internet.
5. ПК запускает Hyper Terminal или какой-либо Hyper Terminal Emulator и подключается к M1000 Pro через последовательный интерфейс RS-232.

1.5 Преимущества

Robustel Robustel >

HOME **CONFIGURATION** **ADMINISTRATION** **HELP**

Records per page: Search:

Index	Status	Device ID	Device Type	IMEI	RSSI	IP Address	Version	Region	Sync	Details
1	✘	11234	M1000_ProV2		0					Config
2	✔	123456789012352	M1000_ProV2	310098562764001	28	172.16.2.1	2.0.0		⚠	Config
3	✔	123456789012359	M1000_ProV2	310098562764002	22	172.16.2.2	2.0.0		⚠	Config
4	✔	123456789012366	M1000_ProV2	310098562764003	23	172.16.2.3	2.0.0		⚠	Config

Device ID:	123456789012366
Device Type:	M1000_ProV2
IMEI:	310098562764003
IMSI:	567896843267003
RSSI:	23
Register:	Registered Home Network
Operator:	Mobile Company
Cell ID:	2B39,C903
SMS Center:	1380020003
ToTal SIM Number:	2
Current SIM Number:	SIM2
IP Address:	172.16.2.3
DNS1:	119.80.8.3
DNS2:	119.80.8.4
Online Time:	30
Transmit State:	0

Records from 1 to 25 (Total: 31) First Prev 1 2 Next Last

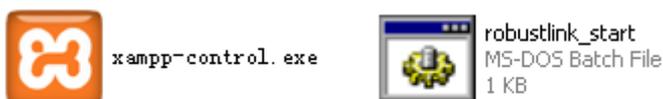
Copyright © 2013 Robustel Technologies. All rights reserved.

-
- Удалённый мониторинг
 - Удалённое конфигурирование
 - Удалённое обновление «прошивки»
 - Перенаправление данных
 - Число устройств: 1000+
 - Управление: Web

Глава 2. Настройка

2.1 Установка RobustLink

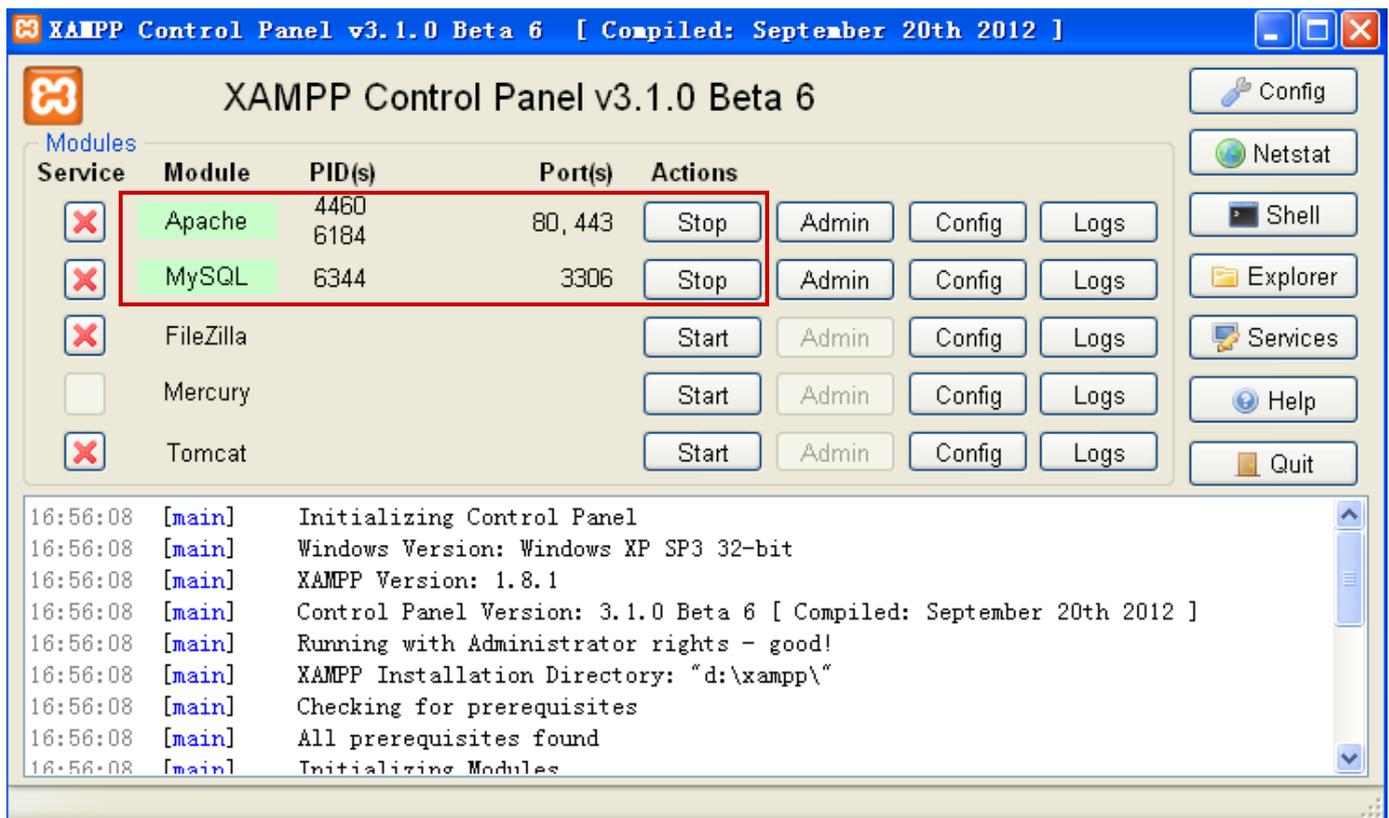
- 1 Извлеките *xampp.rar* в корневой каталог, лучше не на системный диск, а например, диск D: "D:\xampp".
- 2 Имеется 2 варианта установки Robustlink:
 - Двойным щелчком мыши на файле **all_start.bat**, 3 окна появятся на экране, оставьте окна запущенными;
 - Щелчком на файле **xampp-control.exe** и **robustlink_start.bat**, оставьте окна запущенными. Далее рассмотрим подробнее этот способ установки. Откройте папку *xampp* и найдите 2 файла:



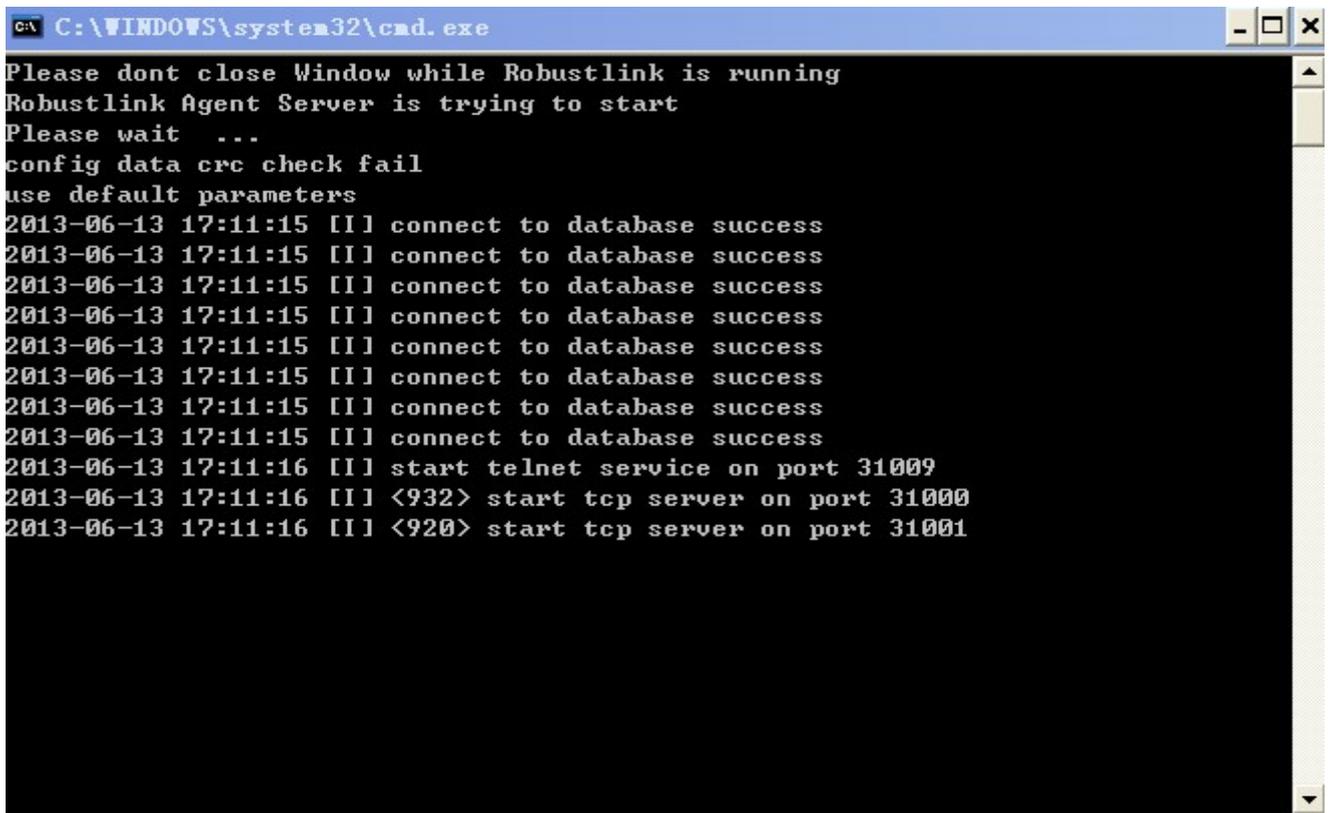
- 3 Двойным щелчком "xampp-control.exe" --> "Start" для запуска "Apache" и "MySQL".



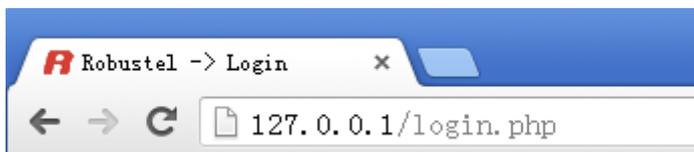
4 В случае успешного запуска Apache и MySQL появятся порты "80, 443" и "3306".



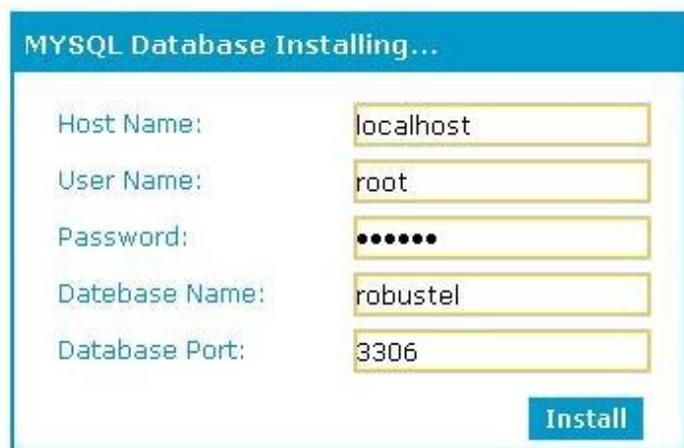
5 Далее двойным щелчком мыши запустите robustlink_start.bat. Если подключение к базе данных осуществлено успешно, появится следующее:



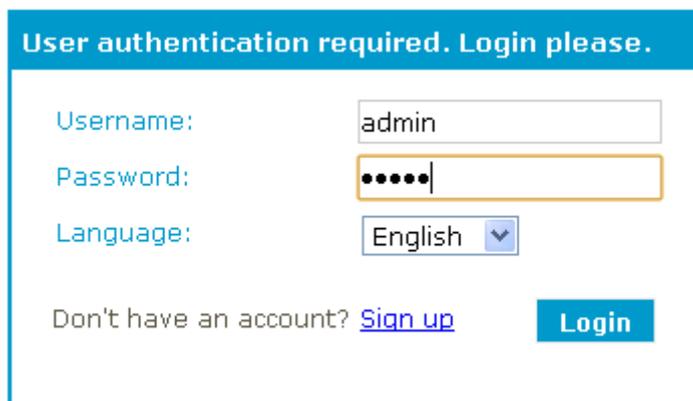
- 6 Откройте браузер Google Chrome / Firefox --> введите: <http://127.0.0.1/login.php> или <http://localhost/login.php> в адресной строке.



- 7 Введите пароль **123456** на новой странице для запуска базы данных, остальные параметры – по умолчанию.



- 8 Введите <http://127.0.0.1/login.php> или <http://localhost/login.php> снова в адресной строке--> Имя пользователя "admin" --> пароль "admin" --> "Login".



- 9 При успешном входе в систему запустится Robustlink.

Robustel

admin »

HOME CONFIGURATION ADMINISTRATION HELP

Records per page: 25

Search:

Index	Status	Device ID	Device Type	IMEI	RSSI	IP Address	Version	Region	Sync	Details
-------	--------	-----------	-------------	------	------	------------	---------	--------	------	---------

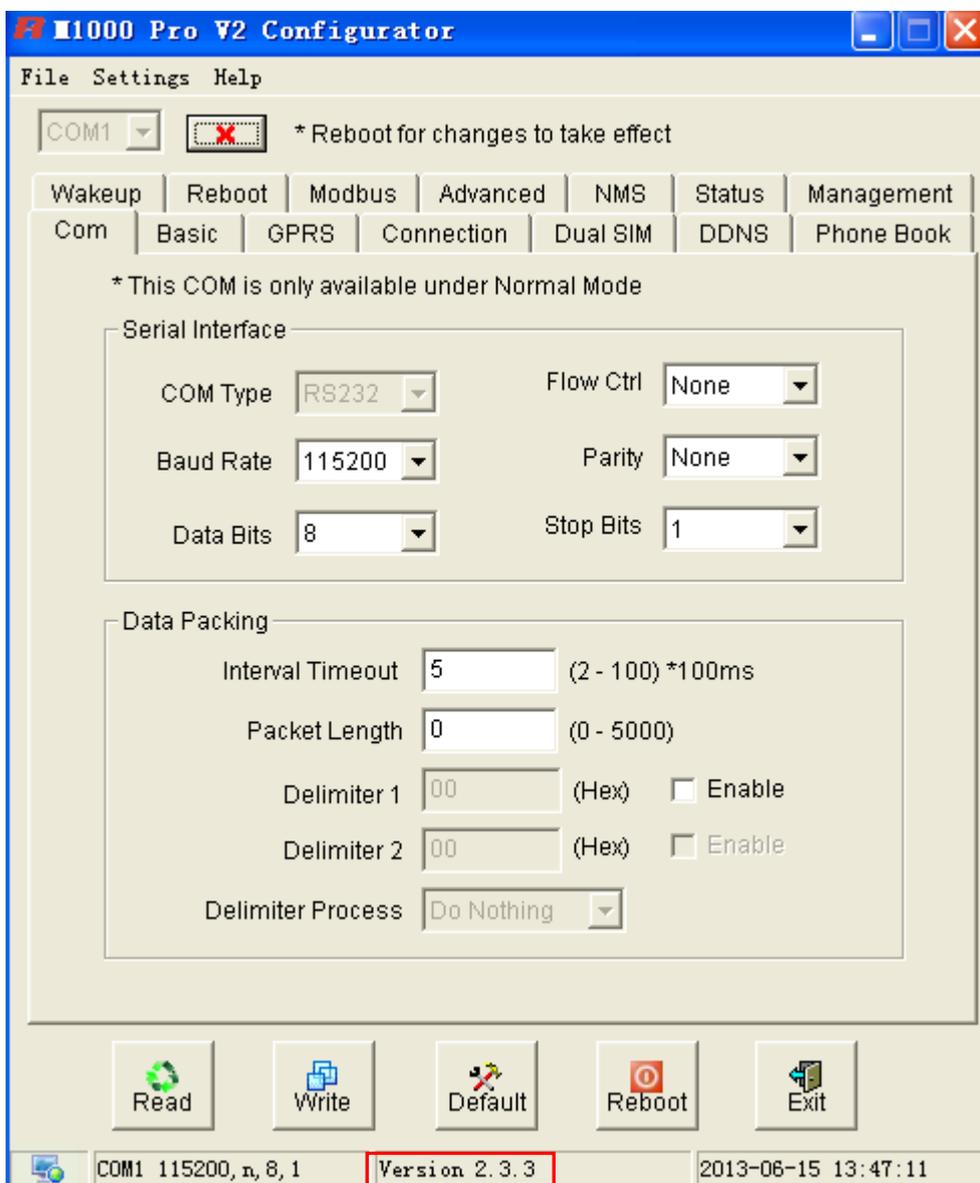
2.2 Управление M1000 Pro V2 с помощью Robustlink

2.2.1 Подключение M1000 Pro V2 к Robustlink

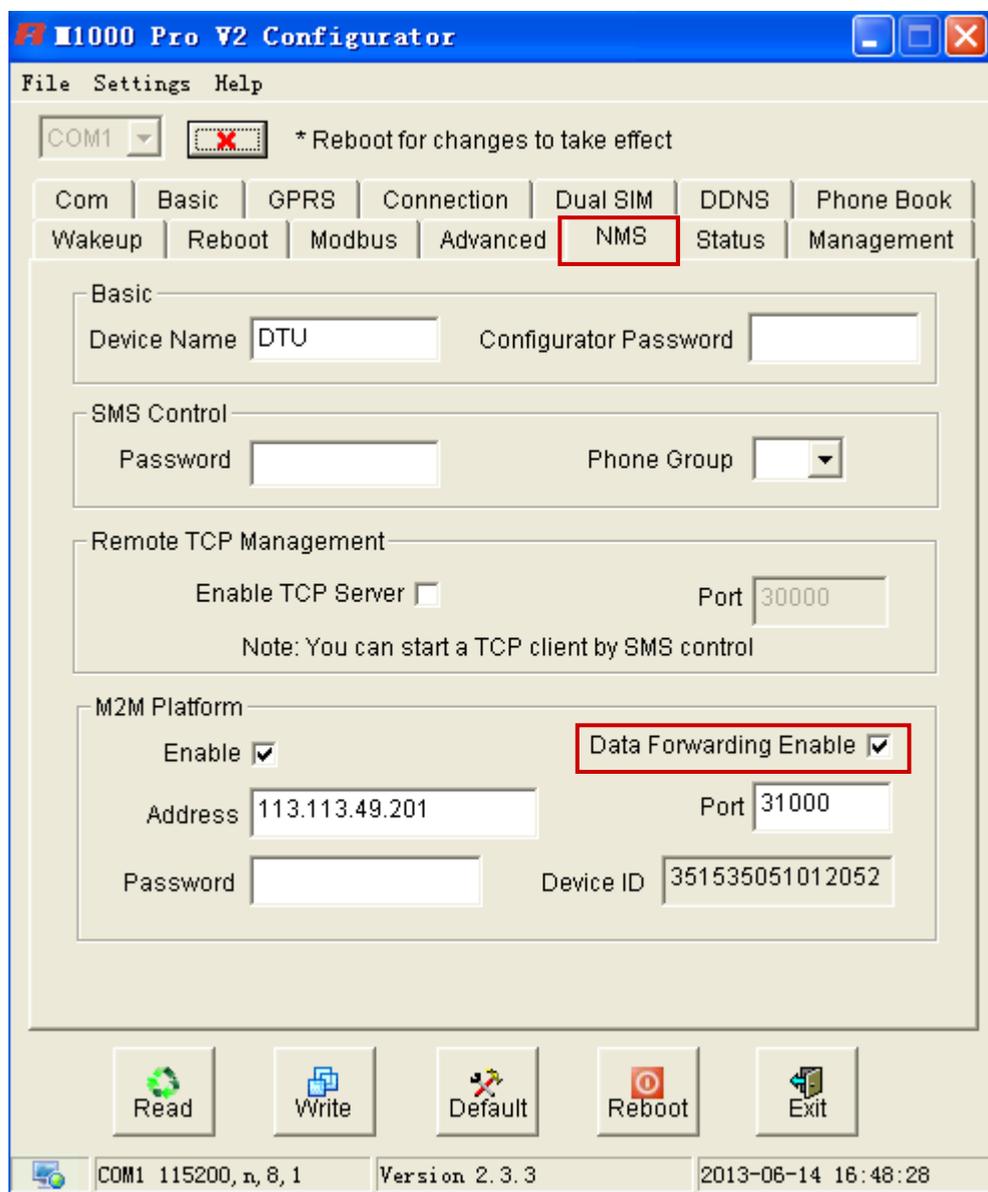
1. Подключите антенну, установите SIM-карту в слот терминала, подключите к ПК по последовательному интерфейсу. Переключите терминал в режим конфигурирования, включите (подайте питание) M1000 Pro V2.



2. Запустите программу-конфигуратор M1000 Pro V2 Configurator, обновите встроенное программное обеспечение M1000 Pro V2 до версии 2.3.3 ("Version 2.3.3"), и далее запустите M1000 ProV2 Configurator V2.3.3.exe для настройки.



3. Перейдите на закладку “COM”, выберите параметры COM-порта. Например, COM type RS232, Baud Rate 115200, Data Bits 8, Flow Ctrl None, Parity None и Stop Bits 1.
4. Перейдите на закладку “GPRS” --> введите APN, User Name и др. Убедитесь, что M1000 Pro V2 успешно устанавливает PPP-подключение.
5. Перейдите на закладку “Connection” --> “Connection Control” --> выберите “Always Online” режим. Остальные настройки по умолчанию.
6. Перейдите на закладку “NMS” --> M2M Platform, нажмите Enable для возможности подключения M1000 Pro V2 к Robustlink --> введите IP-адрес и номер порта агента Robustlink в полях “Address” и “Port” --> введите пароль, который будет установлен в Robustlink Web, в поле “Password” --> далее включите перенаправление данных “Data Forwarding Enable”.
7. Перейдите на закладку “Status” --> “TCP/IP”, при успешном установлении PPP- и TCP-соединения, “PPP Status” отобразится как “Up” и “TCP Status” как “Connected”.
8. Остальные закладки оставьте без изменений. Нажмите “Write” для сохранения настроек и далее “Reboot”.



Примечание:

- **Address (адрес):** является IP-адрес Robustlink, внешний IP-адрес или URL. Например, 113.113.49.201.
- **Port (порт):** номер локального порта Robustlink, диапазон: 0-65535. Избегайте наиболее часто используемых 0-1023. Например, 80 - для веб-браузера. Рекомендуется задавать номер порта более 5000. По умолчанию: 31000.
- **Password (пароль):** Пароль, установленный в Robustlink. Пароль должен быть таким же, как установлен в Robustlink.
- **Device ID (ID устройства):** отображает ID номер M1000 Pro V2, может быть изменён.
- **Data Forwarding Enable (перенаправление данных):** Отметьте для включения: данные от M1000 Pro V2 (TCP-клиент) --> Robustlink (TCP-сервер) --> другой TCP-клиент. В это время параметры на закладке "Connection"--> Socket Application не могут быть изменены.

Если вы отключите эту функцию перенаправления, данные не будут передаваться через Robustlink, а будут передаваться в соответствии с параметрами закладки "Connection"--> Socket Application. При этом Robustlink по-прежнему позволяет управлять и просматривать состояние M1000 Pro V2.

9. Переключитесь в штатный режим (**Normal Mode**) (режим передачи данных).
10. Если M1000 Pro V2 подключился к платформе Robustlink успешно, появится веб-страница, как на рисунке ниже.

Robustel

admin

HOME CONFIGURATION ADMINISTRATION HELP

Records per page: 25 Search:

Index	Status	Device ID	Device Type	IMEI	RSSI	IP Address	Version	Region	Sync	Details
1	✓	351535051012052	M1000_ProV2	351535051012052	26	10.20.27.225	Version 2.3.3			Config

11. Если щёлкнуть в любое место Index 1, появится информация о состоянии и настройках терминала M1000 ProV2, как показано на рис. ниже.

Records per page: 25 Search:

Index	Status	Device ID	Device Type	IMEI	RSSI	IP Address	Version	Region	Sync	Details
1	✓	351535051012052	M1000_ProV2	351535051012052	26	10.20.27.225	Version 2.3.3			Config

Device ID: 351535051012052

Device Type: M1000_ProV2

IMEI: 351535051012052

IMSI: 460079148174440

RSSI: 26

Register: Registered Roadming

Operator: CHINA MOBILE

Cell ID: "2515","62DC"

SMS Center: +8613800200500

ToTal SIM Number: 1

Current SIM Number: SIM1

IP Address: 10.20.27.225

DNS1: 221.179.38.7

DNS2: 120.196.165.7

Online Time: 1555

Transmit State: 0

Send Packets: 5182

Recieve Packets: 2016

CRC32: 81

Startup Time: 2013-06-14 16:02:39

Module Type: BGS2-W

Module Version: REVISION 01.301

Records from 1 to 1 (Total: 1) First Prev 1 Next Last

Copyright © 2013 Robustel Technologies. All rights reserved.

2.2.2 Использование Robustlink для перенаправления данных с M1000 Pro V2

1. Откройте Robustlink, перейдите на вкладку "CONFIGURATION" --> "Basic Settings" --> нажмите "Enable Data Forwarding"--> далее "Apply" (Принять).

HOME CONFIGURATION ADMINISTRATION HELP

AS Configuration

- Basic Setting
- Data Forwarding**

Batch Configuration

- XML

Agent-Server Link Checked for Devices

Device Login Password:

Heartbeat Interval (s):

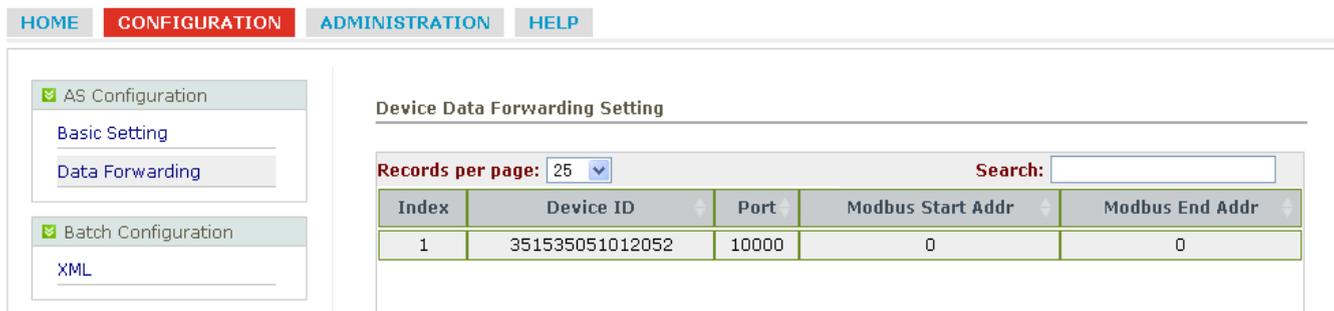
Enable Data Forwarding

Forward Data By Modbus Address (Modbus TCP)

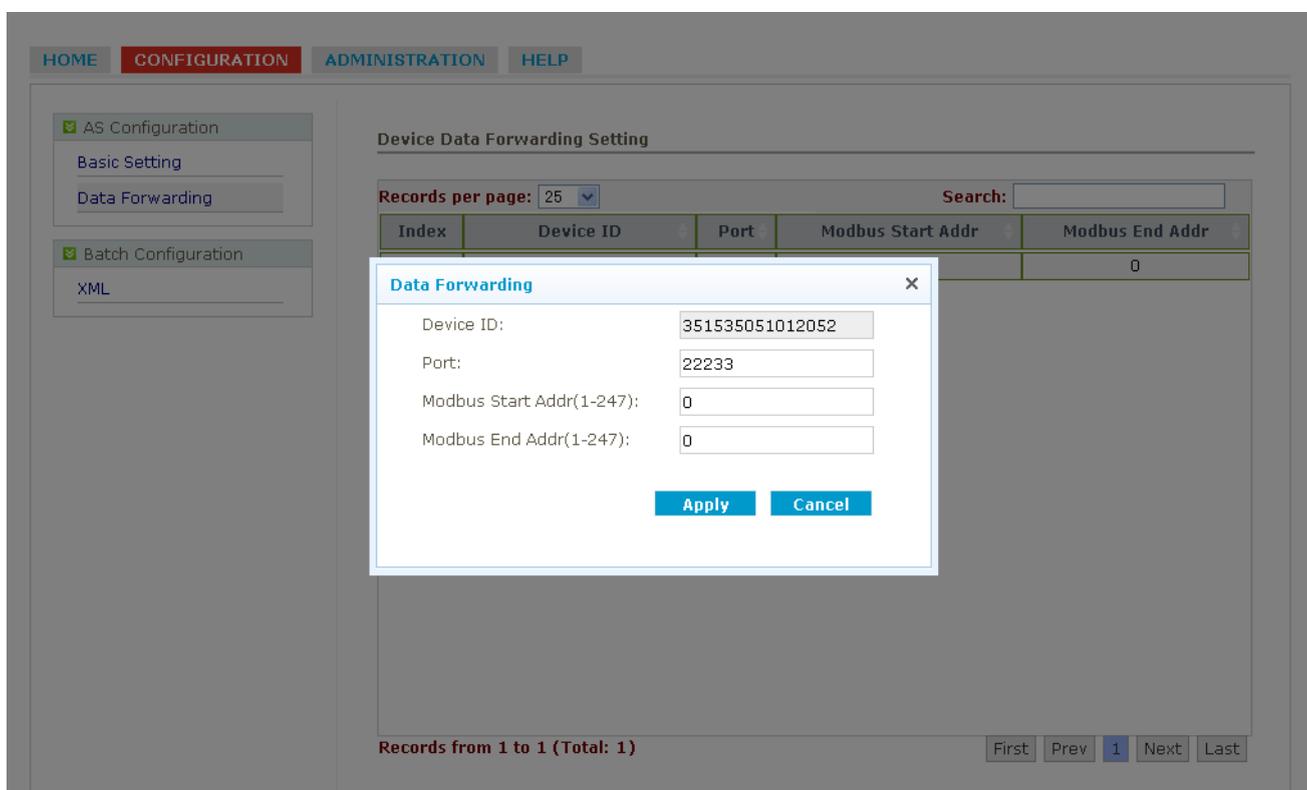
Enable Safe Login

✓ Configuration successfully applied.

2. Перейдите на закладку “CONFIGURATION”--> “Data Forwarding” (перенаправление данных).

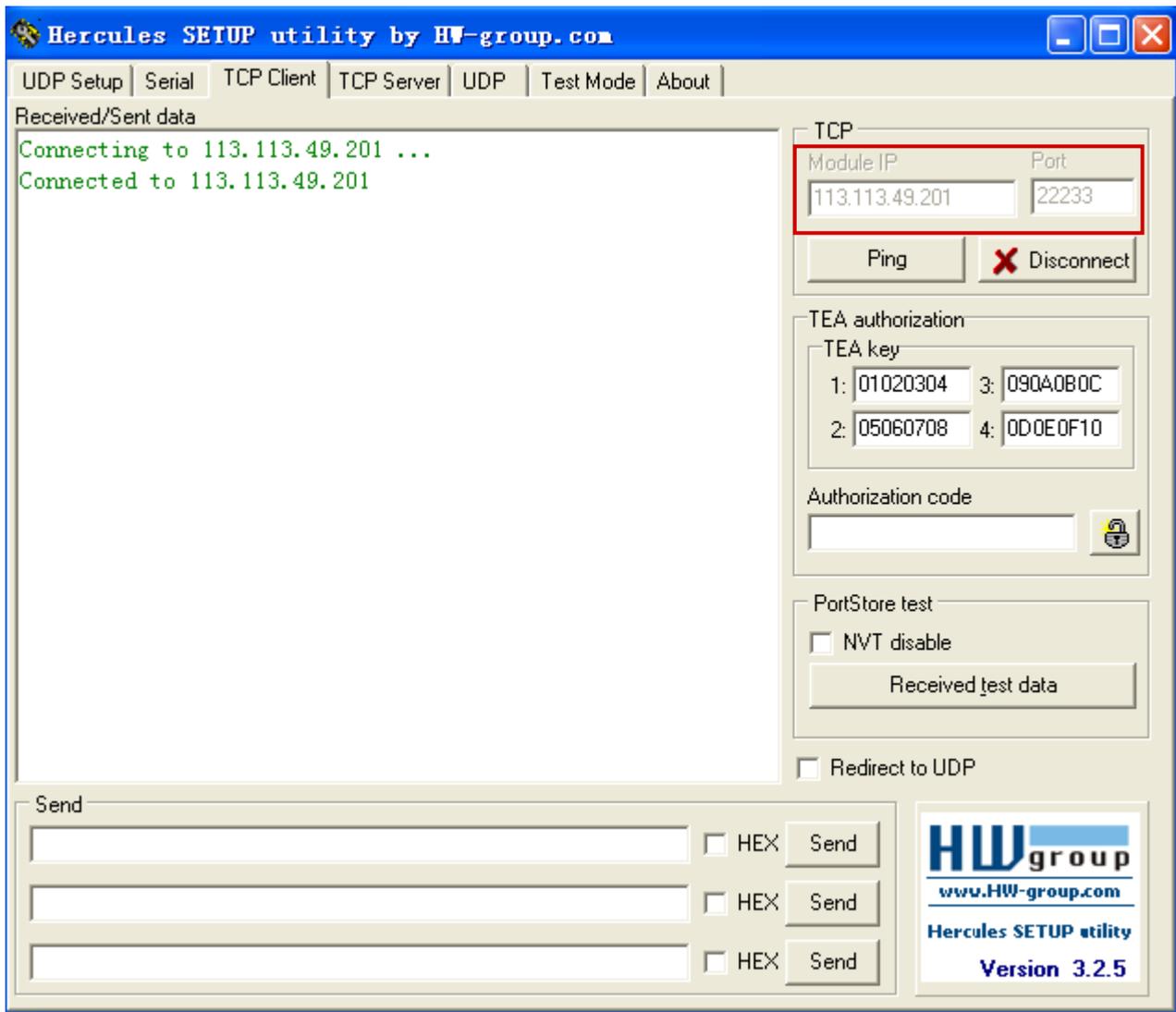


2. Щёлкните в любое место Index 1 для просмотра подробной информации по перенаправлению данных. Задайте номер порта, например 22233. Далее нажмите “Apply” (Принять).

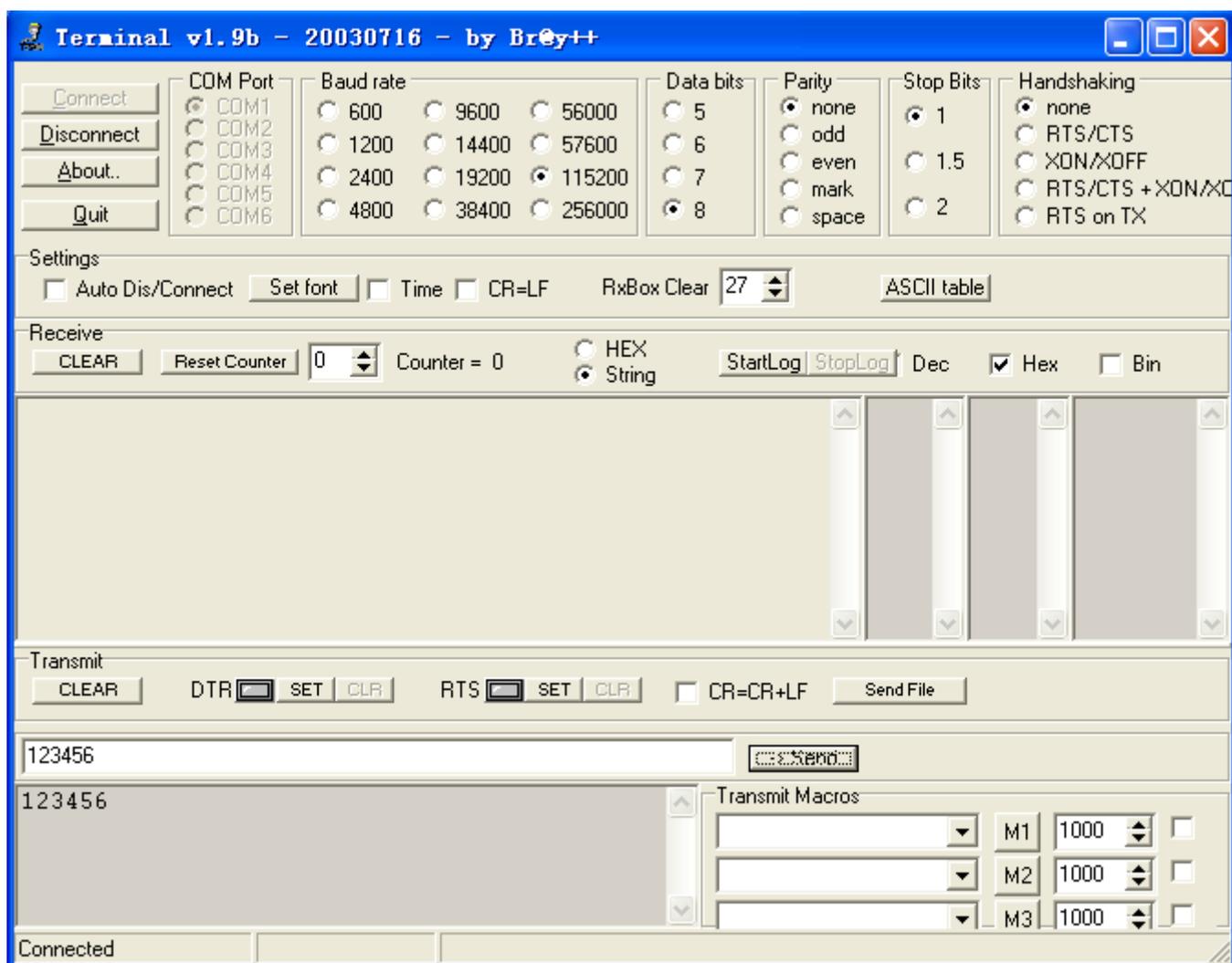


Примечание: В данном случае Robustlink агент - TCP-сервер, IP-адрес 113.113.49.201, номер порта 22233.

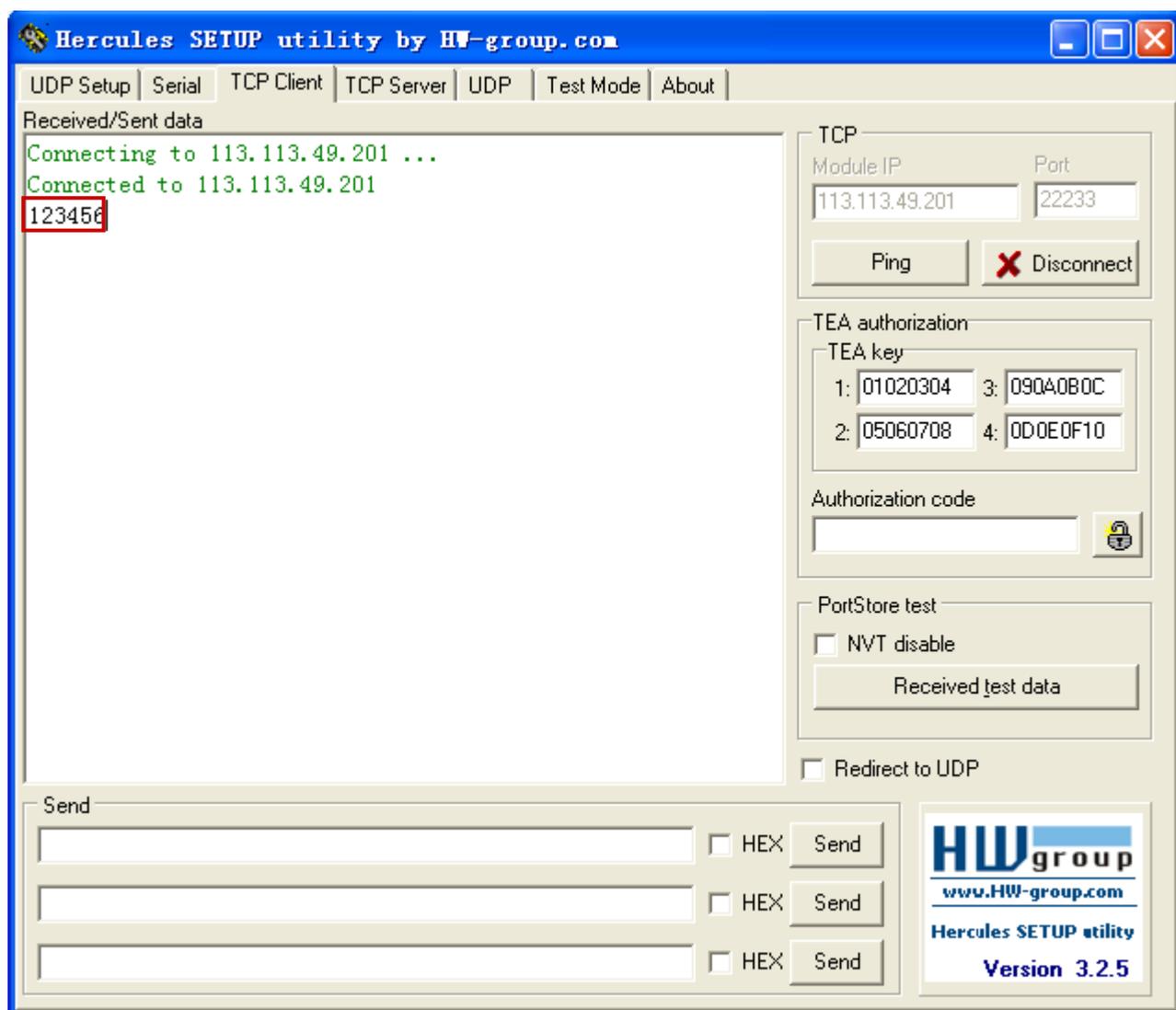
4. Запустите утилиту Hercules --> вкладка “TCP Client” --> введите IP-адрес и порт TCP-сервера (Robustlink) --> нажмите “Connect”. При успешном подключении появится “Connecting to 113.113.49.201 ... Connected to 113.113.49.201” (см. рис. ниже).



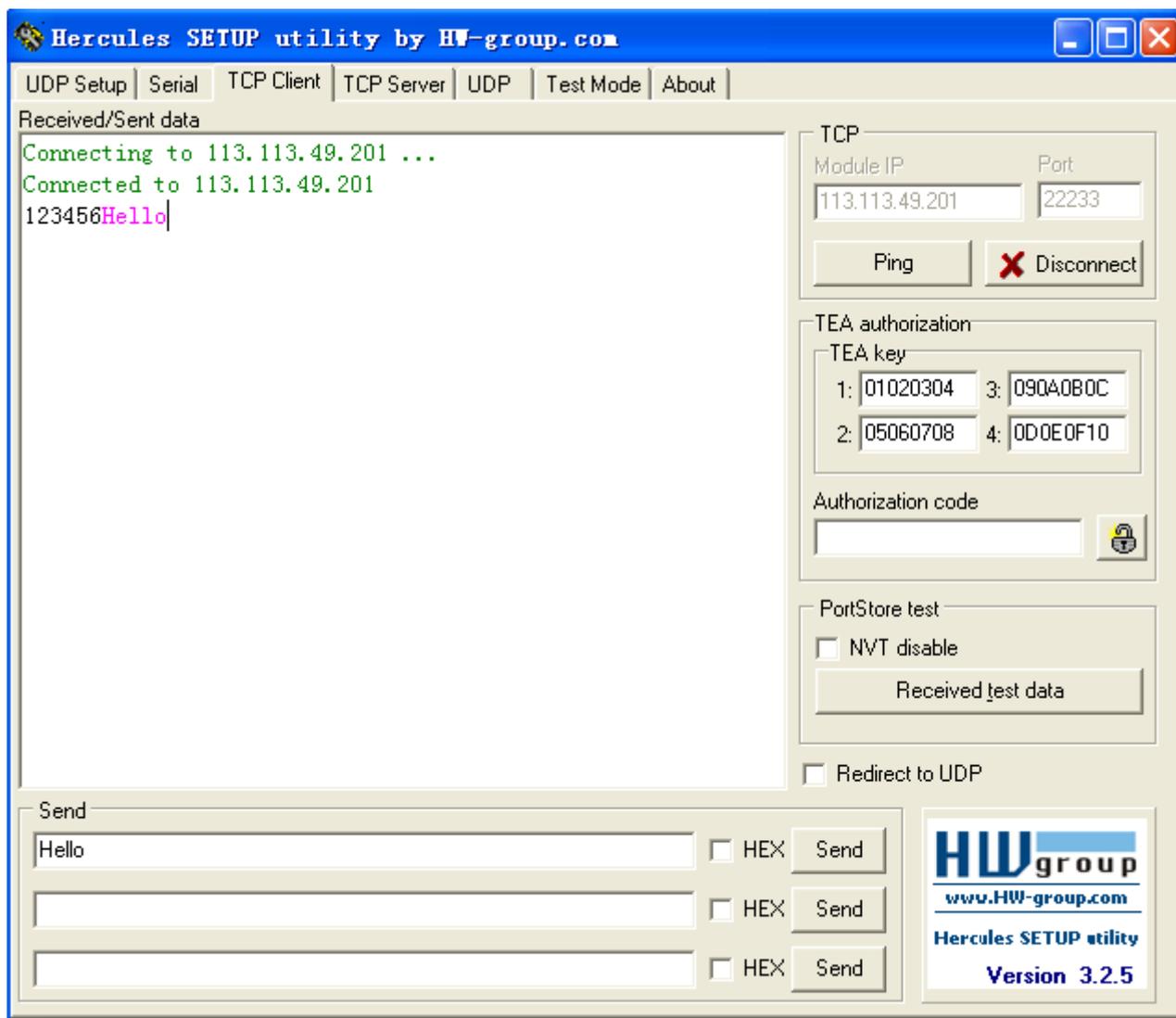
5. Запустите Terminal.exe --> выберите настройки, соответствующие настройкам последовательного интерфейса M1000 Pro V2: COM 1, Baud Rate 115200, Data Bits 8, Parity none, Stop Bits 1, Handshaking none --> нажмите "Connect" --> введите символы, например, "123456" --> нажмите "Send" (отправить).



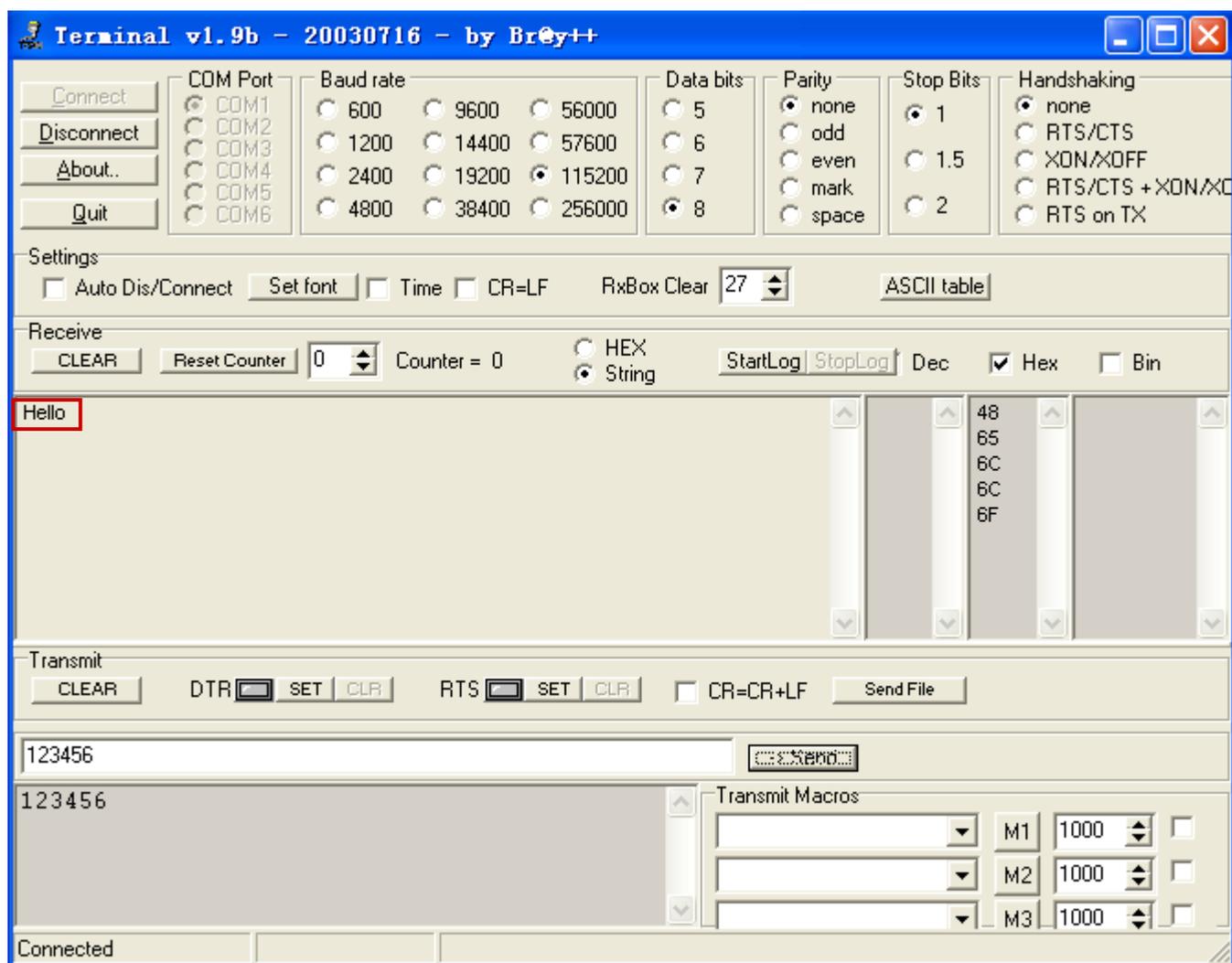
6. В окне Hercules (на рис. ниже) наблюдайте “123456”, это означает то, что платформа Robustlink успешно перенаправляет данные “123456”, отправленные терминалом M1000 Pro V2.



7. Введите "Hello" в Hercules --> нажмите "Send" (отправить), как показано на рис. ниже.



8. Откройте окно программы Terminal, если имеется "Hello", это означает, Robustlink успешно перенаправил "Hello", отправленное из центра (Control Center).



2.3 Управление R3000 с помощью Robustlink

2.3.1 Подключение R3000 к Robustlink

Имеется два варианта подключения роутера R3000 к M2M платформе Robustlink, один - R3000 подключение к сети Internet через GPRS, и далее - к Robustlink; другой – подключение к сети Internet через Ethernet, далее к Robustlink. Подробнее рассмотрим первый метод.

1. Подключите к роутеру антенну и установите SIM-карту в один из слотов. Включите R3000, подав питание, на ПК войдите в систему веб-конфигуратор роутера.

User authentication required. Login please.

Username:

Password:

Language: ▾

Please enter your login username and password.

2. При успешном входе появится следующая страница.

Robustel

• Save • Reboot • Logout • English ▾

Logged in as: admin

Status

- System
- Network
- Route
- VPN
- Services
- Event/Log

Configuration

- Link Management
- Cellular WAN
- Ethernet
- Serial
- USB
- NAT/DMZ
- Firewall
- IP Routing
- DynDNS
- IPsec
- OpenVPN
- GRE
- L2TP
- PPTP
- SNMP
- VRRP
- AT over IP

System

LEDs Information

RUN:	GREEN/BLINK	RSSI:	YELLOW/ON
PPP:	GREEN/ON	NET:	YELLOW/ON
USR:	OFF	SIM:	RED/ON

Router Information

Device Model:	r3000
Serial Number:	sn
Device Name:	Cellular Router by Edward
Firmware Version:	1.01.00
Hardware Version:	1.01.00
Kernel Version:	2.6.39-4
Radio Module Type:	EM770W
Radio Firmware Version:	11.126.10.81.00
Uptime:	0 days 00:40:16
CPU Load:	06.30%
RAM Total/Free:	123.10MB/75.83MB(61.59%)
System Time:	2013-05-29 18:06:26

Current WAN Link

Current WAN Link:	Cellular
IP Address:	10.124.171.67
Gateway:	10.64.64.64
NetMask:	255.255.255.255

Copyright © 2013 Robustel Technologies. All rights reserved.

3. Перейдите на вкладку "Configuration"--> "Cellular WAN" (см. рис. ниже)--> введите корректные настройки.

The screenshot shows the configuration page for Cellular WAN. The left sidebar has 'Status' selected, and the main content area has 'Basic' selected. The 'Cellular Settings' section is expanded, showing configurations for SIM1 and SIM2. SIM1 is 'Not inserted' and SIM2 is 'Ready'. SIM2 is configured with 'china-mobile' as the Network Provider Type and '3gnet' as the APN. The 'Connection Mode' is set to 'Always online'. The 'Dual SIM Policy' section shows 'SIM1' as the Main SIM Card, with the option to switch to a backup SIM card when connection fails checked.

	SIM1	SIM2
Status:	Not inserted	Ready
Network Provider Type:	Auto	china-mobile
APN:		3gnet
Username:		
Password:		
Dialup No.:		*99***1#
PIN code request:	Set PIN Code	Set PIN Code

Connection Mode	
Connection Mode:	Always online
Redial Interval (s):	30
Max Retries:	3

Dual SIM Policy	
Main SIM Card:	SIM1
<input checked="" type="checkbox"/>	Switch to backup SIM card when connection fails
<input type="checkbox"/>	Switch to backup SIM card when roaming is detected
<input type="checkbox"/>	Switch to backup SIM card when data limit is exceeded
<input type="checkbox"/>	Switch back Main SIM card after timeout

Copyright © 2013 Robustel Technologies. All rights reserved.

- Перейдите на вкладку "Status"--> "System". Если "LEDs Information" --> светодиод "PPP: GREEN/ON" (зеленый/вкл), это означает, что R3000 установил GPRS-соединение.

The screenshot shows the 'System' tab in the configuration interface. The 'LEDs Information' section displays the status of various LEDs: RUN (GREEN/BLINK), RSSI (YELLOW/ON), PPP (GREEN/ON), NET (YELLOW/ON), USR (OFF), and SIM (RED/ON).

LEDs Information			
RUN:	GREEN/BLINK	RSSI:	YELLOW/ON
PPP:	GREEN/ON	NET:	YELLOW/ON
USR:	OFF	SIM:	RED/ON

- Перейдите на вкладку "Configuration"--> "Portal" --> щёлкните для включения портала, выберите Server Type "robustlink" --> введите адрес сервера (Robustlink) и локальный порт в "Server Address" и "Port". В поле "Password" введите пароль, такой же, как в Robustlink. Например, если Robustlink пароль "1234", необходимо ввести "1234".

- Ethernet
- Serial
- USB
- NAT/DMZ
- Firewall
- IP Routing
- DynDNS
- IPsec
- OpenVPN
- GRE
- L2TP
- PPTP
- SNMP
- VRRP
- AT over IP
- Phone Book
- SMS
- Reboot
- Portal
- Syslog
- Administration
- Profile
- Tools
- User Management
- Clock

Portal

Portal Configuration

Enable Portal

Server Type:

Server Address:

Port:

Password:

Copyright © 2013 Robustel Technologies. All rights reserved.

Примечание:

- **Server Type (тип сервера):** Позволяет пользователям выбирать разные серверные платформы управления. В данном случае выбираем тип сервера robustlink.
- **Server Address (IP-адрес):** является IP-адрес Robustlink, внешний IP-адрес или URL. Например, 113.113.49.201.
- **Port (порт):** номер локального порта Robustlink, диапазон: 0-65535. Избегайте наиболее часто используемых 0-1023. Например, 80 - для веб-браузера. Рекомендуется задавать номер порта более 5000. По умолчанию: 31000.
- **Password (пароль):** Введите пароль, установленный в Robustlink.

12. Если вход в Robustlink успешно совершен, появится следующая информация.

HOME
CONFIGURATION
ADMINISTRATION
HELP

Records per page: Search:

Index	Status	Device ID	Device Type	IMEI	RSSI	IP Address	Version	Region	Sync	Details
1	✓	139983585705	R3000	357789045177448	24	10.200.10.252	1.01.00			

13. Если щёлкнуть в любое место Index 1, появится информация о R3000.

HOME CONFIGURATION ADMINISTRATION HELP

Records per page: 25 Search:

Index	Status	Device ID	Device Type	IMEI	RSSI	IP Address	Version	Region	Sync	Details
1	✓	139983585705	R3000	357789045177448	24	10.200.10.252	1.01.00			

Device ID:	139983585705
Device Type:	R3000
IMEI:	357789045177448
IMSI:	460079148174440
RSSI:	24
Register:	Registered Roadming
Operator:	46000
Cell ID:	62DC
SMS Center:	
ToTal SIM Number:	1
Current SIM Number:	SIM2
IP Address:	10.200.10.252
DNS1:	221.179.38.7
DNS2:	120.196.165.7
Online Time:	373
Transmit State:	0
Send Packets:	0
Recieve Packets:	0
CRC32:	3340456709
Startup Time:	2013-06-15 17:10:16
Module Type:	EM770W
Module Version:	11.126.10.81.00

Records from 1 to 1 (Total: 1) First Prev 1 Next Last

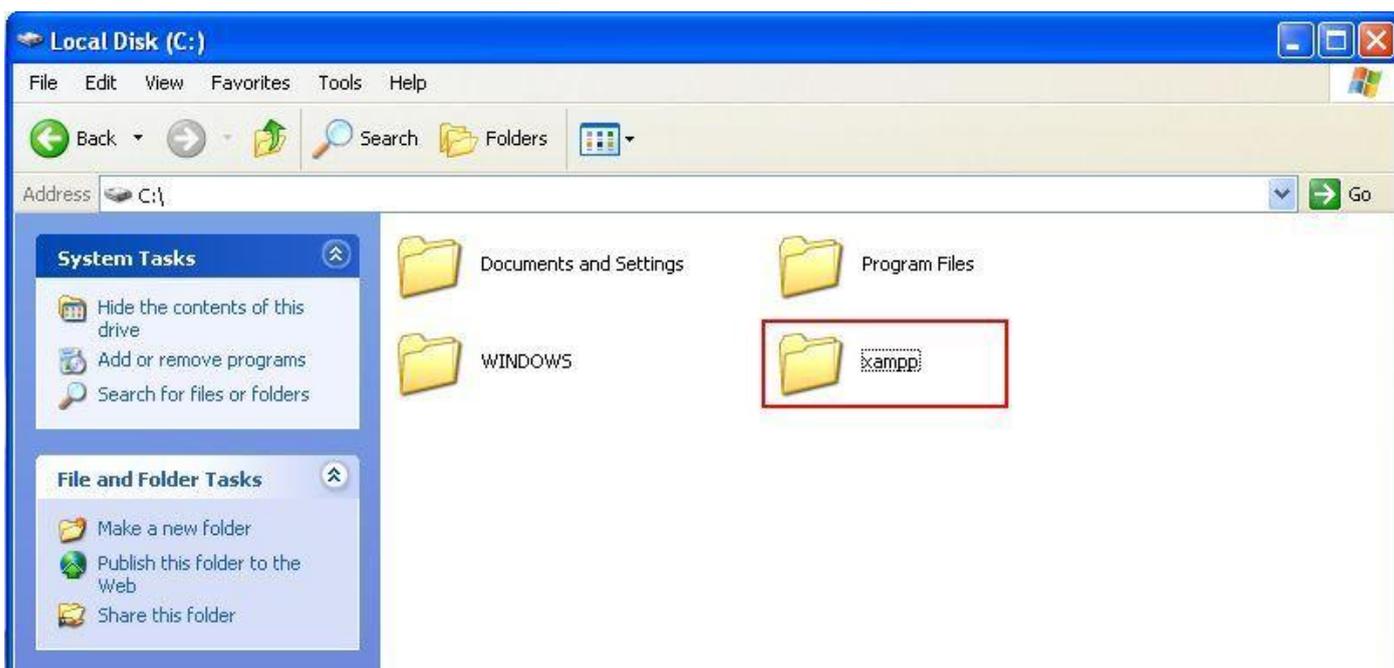
Copyright © 2013 Robustel Technologies. All rights reserved.

Примечание: Robustlink не поддерживает перенаправление данных, полученных от R3000, функция будет добавлена до 30-09-2013.

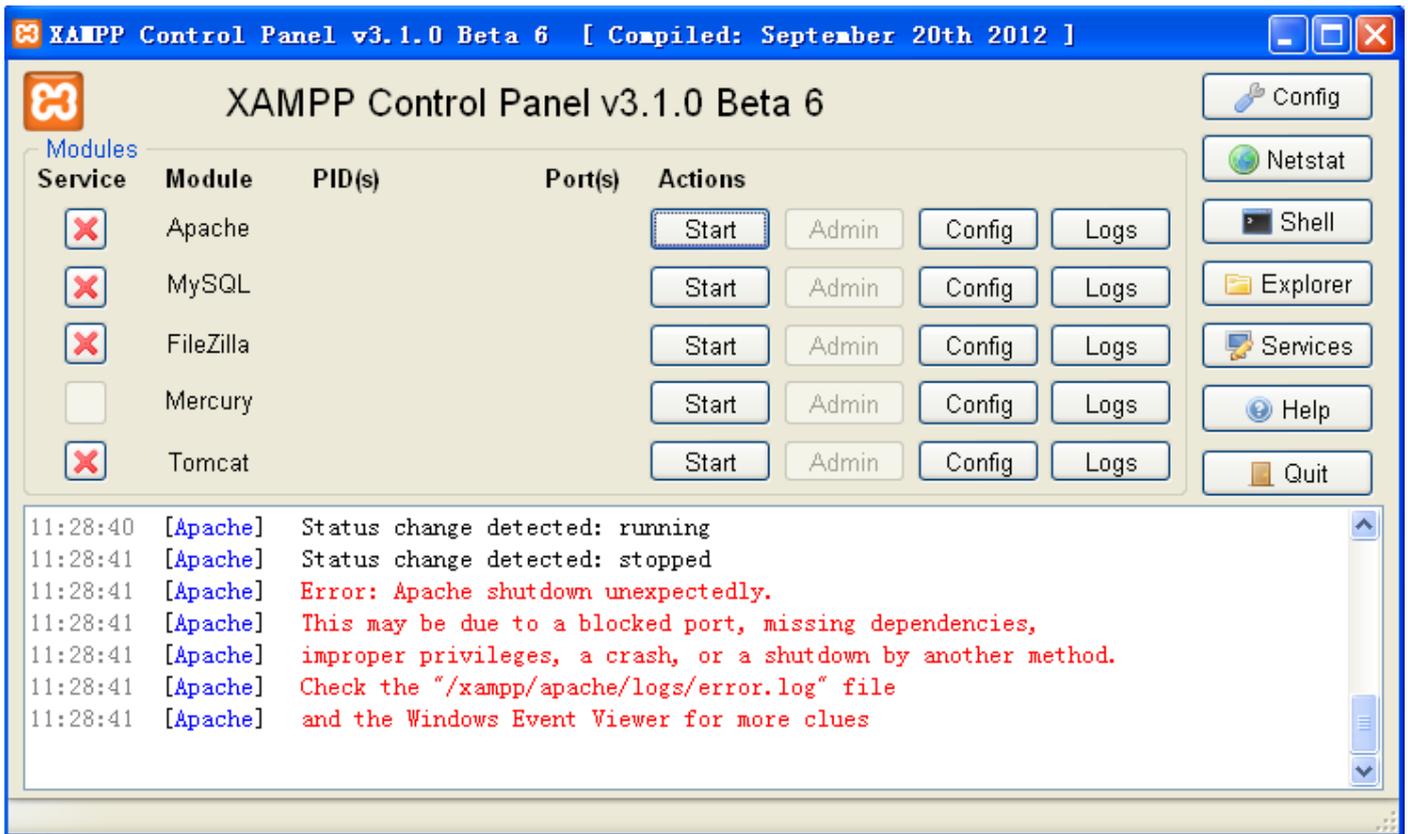
Глава 3. Устранение неполадок

В данном разделе описываются проблемы, возникающие в процессе установки Robustlink. Ниже приведены шаги при работе с ОС Windows XP.

1. Проверьте, извлечены ли файлы архива *xampp.rar* в корневой каталог ПК. Например, на диск C, как показано ниже.



2. Обычно порт Apache - 80 или 443; порт MySQL - 3306. Если эти порты заняты другими службами, то после нажатия "Start" для запуска Apache, появится ошибка. Следует либо закрыть службы, либо поменять номера портов Apache и MySQL. Далее рассмотрим оба способа. Мы рекомендуем первый способ.



3. Следуйте пошаговым инструкциям для закрытия служб, занимающих порты "80", "443", "3306".
 - Нажмите "Start" --> нажмите "Run" --> введите "cmd" и нажмите "OK" --> введите "netstat -ano". Во второй колонке найдите, и проверьте в 4й колонке номер PID. В данном примере это служба с PID 3424, задействует порты "80" и "443".

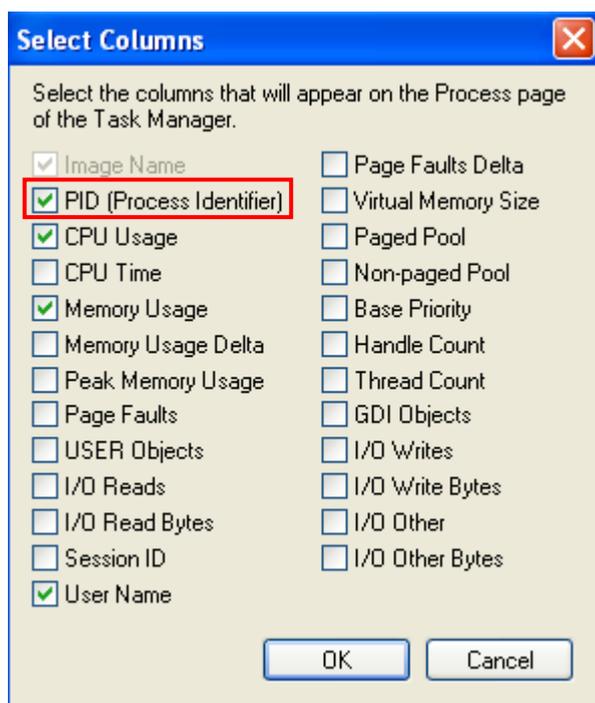
```

C:\Documents and Settings\Administrator>netstat -ano

Active Connections

Proto Local Address Foreign Address State PID
TCP 0.0.0.0:80 0.0.0.0:0 LISTENING 3424
TCP 0.0.0.0:135 0.0.0.0:0 LISTENING 168
TCP 0.0.0.0:443 0.0.0.0:0 LISTENING 3424
TCP 0.0.0.0:3389 0.0.0.0:0 LISTENING 1984
TCP 0.0.0.0:9916 0.0.0.0:0 LISTENING 608
  
```

- Откройте «Диспетчер задач» (Shift+Ctrl+Esc), находясь на вкладке «Процессы» (Process), в строке меню выберите «Вид» (View)--> «Выбрать столбцы» (Select Columns) --> отметьте «ID процесса (PID)» (PID (Process Identifier)) --> нажмите "OK".



- Найдите PID 3424. В данном примере, Skype.exe заняты порты “80”, “443”. Выберите соответствующую строку “Skype.exe”, нажмите «Завершить процесс» (End Process).

firefox.exe	5052	Administrator	00
vmware-unity...	3684	Administrator	00
conime.exe	3496	Administrator	00
Skype.exe	3424	Administrator	00
winword.exe	2736	Administrator	00
vmware.exe	2448	Administrator	00
plugin-contai...	2300	Administrator	00
RdfSnap.exe	2208	Administrator	00
svchost.exe	1984	SYSTEM	00
ctfmon.exe	1912	Administrator	00
lsass.exe	1724	SYSTEM	00
services.exe	1696	SYSTEM	00
explorer.exe	1596	Administrator	00
Foxmail.exe	1528	Administrator	00
vmware-tray.exe	1516	Administrator	00

Примечание: необходимость закрытия портов “80” и “443” временна, при успешном завершении установки Robustlink, можно запускать Skype.exe снова.

4. Если вы не хотите закрывать службу, которая занимает порты “80”, “443” или “3306”, можно изменить порты Apache и MySQL. Например, “80” на “8080”; “443” на “4433”. Для этого:
 - Если вы извлекли хатрр.раг на диск C: найдите httpd.conf (C:\хатрр\араче\conf) и файл: httpd-ssl.conf (C:\хатрр\араче\conf\extra). Вы можете использовать Блокнот (Notepad) для работы с этими файлами.
 - Откройте httpd.conf, найдите “Listen 80”, замените “80” на “8080” (или другой) --> Сохранить (Save);
 - Откройте httpd-ssl.conf, найдите “Listen 443”, замените “443” на “4433” (или другой) --> Сохранить (Save);
 - Далее добавьте порт в конец IP-адреса. Например, введите: http://127.0.0.1:8080 в адресной строке.

5. Нажмите “Start” для запуска “Apache” и “MySQL”.

