



Личный кабинет Избранное

О Z-Wave

Что такое Z-Wave

- Новый стандарт
- Домашний контроль
- Безопасность
- Легкое управление
- Сенсорная сеть
- Энергосбережение

Почему Z-Wave

Кратко о Z-Wave

- Введение
- Средства разработчика
- Модификации чипов
- Mesh-сети
- Частоты Z-Wave

Z-Wave устройства

Z-Wave Alliance

СМИ

VeraEdge



Новый контроллер

Новые возможности



[🏠 Z Wave Russia](#) » [Обзоры](#) » [Отслеживание присутствия людей через домашний роутер](#)

Отслеживание присутствия людей через домашний роутер

Всегда интересно взглянуть на привычные вещи с новой, необычной стороны. Знаете ли вы, что обычный роутер может сообщать вам о присутствии конкретных людей в доме? Да, именно так, без приобретения каких-либо дополнительных устройств и установки сложных систем он может отправлять вам сообщения следующего вида:

DD-WRT Log - XXX ушла в 13:05:22, 2015.04.XX

DD-WRT Log - XXX пришла в 16:55:03, 2015.04.XX

DD-WRT Log - XXX ушел в 19:15:24, 2015.04.XX

Теперь вы легко сможете узнать во сколько ваша жена ушла на работу и когда сын вернулся из школы.

Метод, приведенный в статье является достаточно трудоемким. Получить аналогичный результат можно гораздо меньшими усилиями при наличии контроллера умного дома VeraLite или Vera3 (подробнее читайте в статье «Люди в доме – простые способы определения присутствия» *1).

Для реализации поставленной задачи можно использовать любой роутер, требуется лишь поставить на него альтернативную прошивку с открытым исходным кодом. Мной был остановлен выбор на DD-WRT (*2), как на самой популярной.



Рис. 1,2. Внешний вид Wi-Fi точек и доступа Asus RT-N10U B1

В качестве подопытного роутера выступил недорогой (около 1 500 рублей) и достаточно распространённый Asus RT-N10U (*3). Из дополнительного оборудования понадобится только USB флэш-накопитель минимального размера (стоимостью около 300 руб).

Важное предостережение! Неопытный пользователь рискует в процессе перепрошивки роутера, поскольку это может привести к полному выходу устройства из строя. При наличии сомнений, лучше не осуществляйте это самостоятельно.

1. Замена стандартной прошивки Asus RT-N10U B1 на альтернативную mini DD-WRT

Для начала найдем подходящую прошивку для роутера Asus. На сайте DD-WRT (*4) вводим в поисковой строке индекс модели, рис. 3.

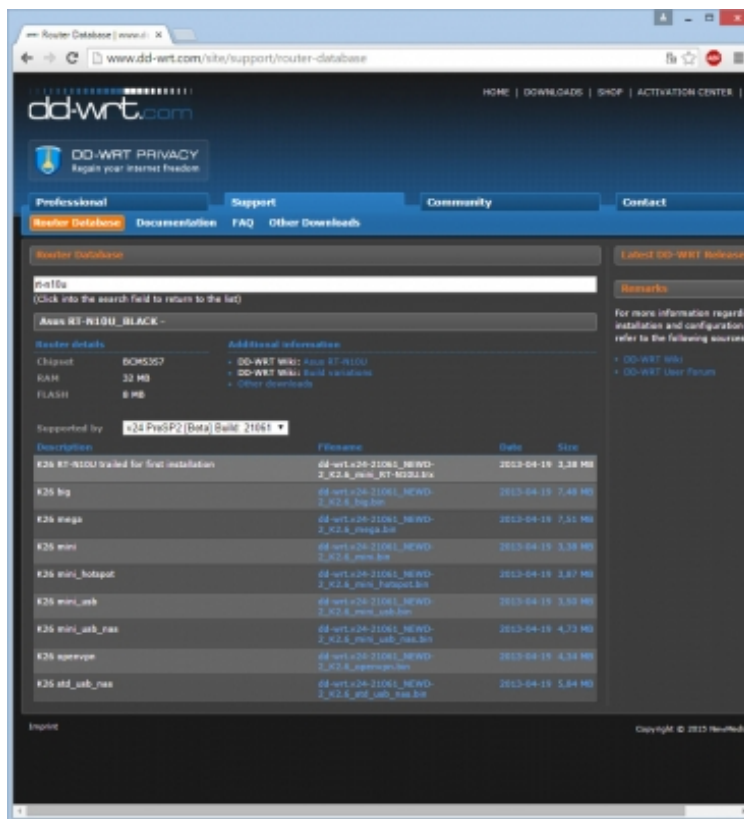


Рис. 3. Выбор прошивки для Asus RT-N10U

Необходимо скачать первоначальную прошивку для замены заводской с расширением .trx. И дополнительно любую, которая больше нравится, я выбрал K26 mini_usb_nas. Подробнее о различиях в версиях можно прочитать здесь (*5).

Первым шагом физически снимаем роутер с того места где он установлен и подключаем к компьютеру напрямую, подключив Ethernet кабель к одному из желтых LAN портов.

Далее заходим в панель управления роутера с вашим логином паролем. Адрес по умолчанию <http://192.168.1.1>, пользователь admin, пароль admin (если не был изменен), рис. 4.

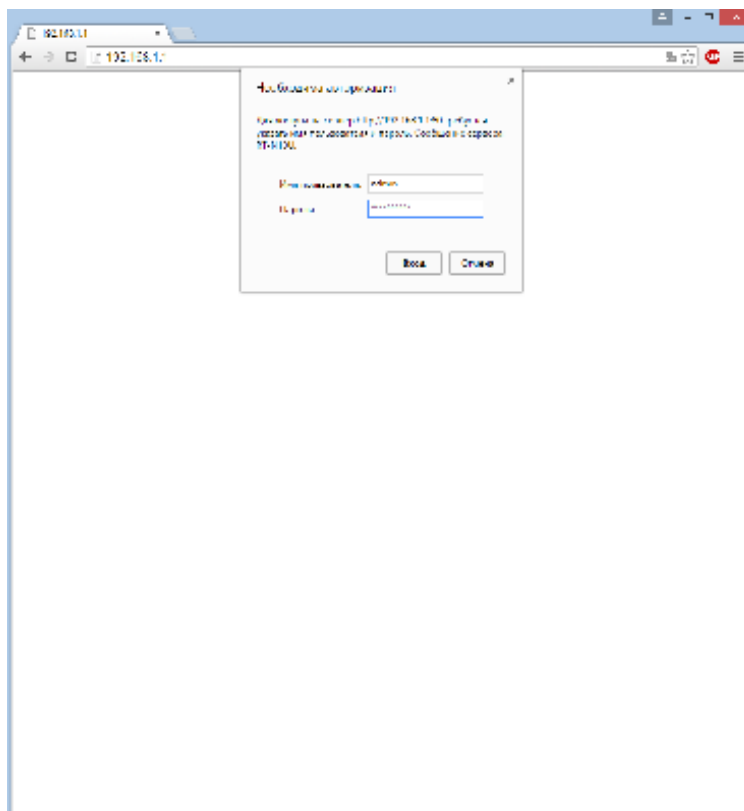


Рис. 4. Вход в панель управления роутером Asus RT-N10U

Затем необходимо сбросить все настройки на заводские. Предварительно перепишите настройки доступа в Интернет и Wi-Fi, чтобы снова восстановить их на другой прошивке.

Восстановление заводских настроек: Администрирование -> Управление настройками -> кнопка Восстановить, рис. 5,6,

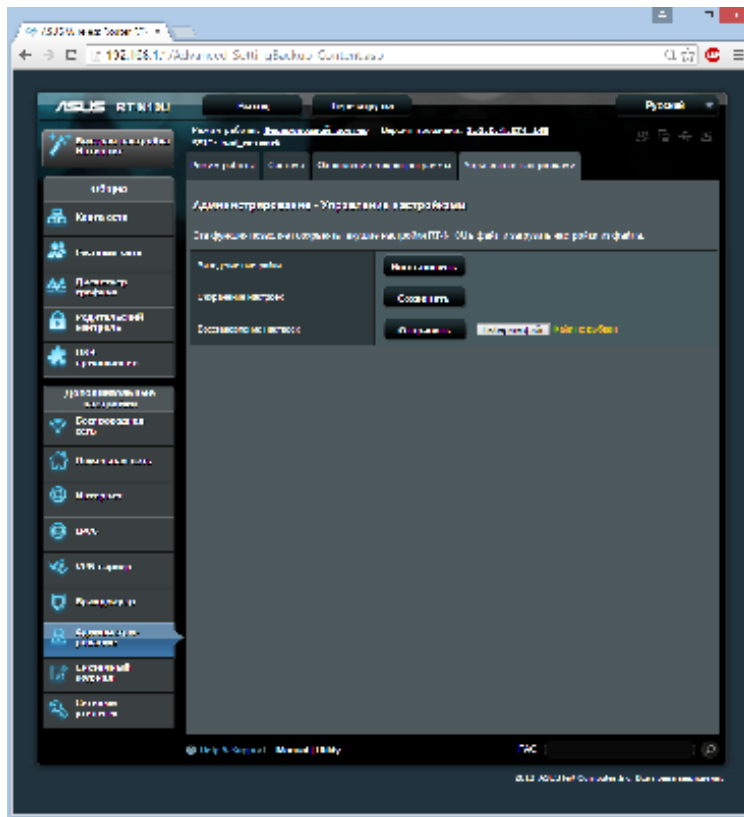


Рис. 5. Восстановление заводских настроек

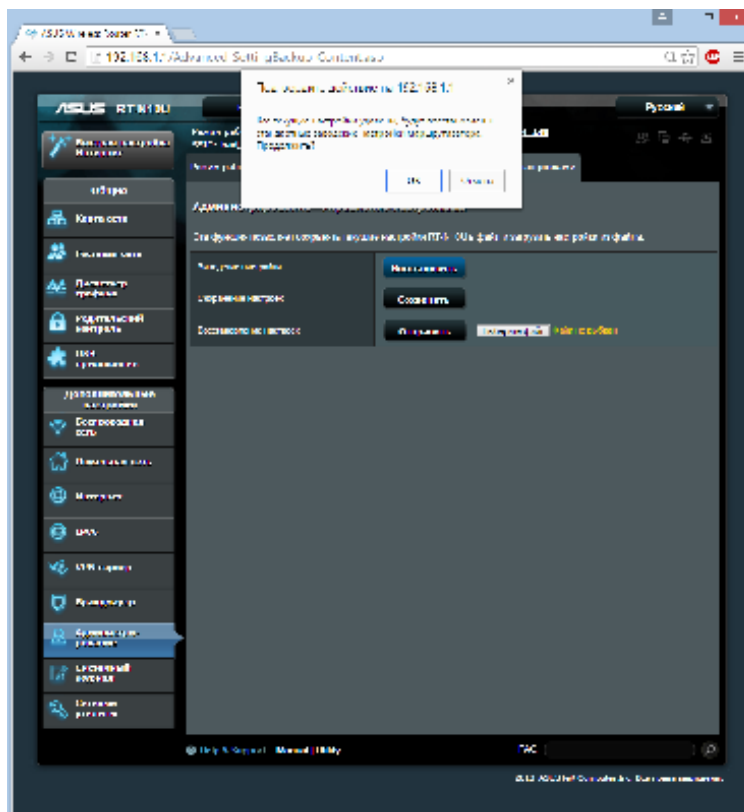


Рис. 6. Восстановление заводских настроек

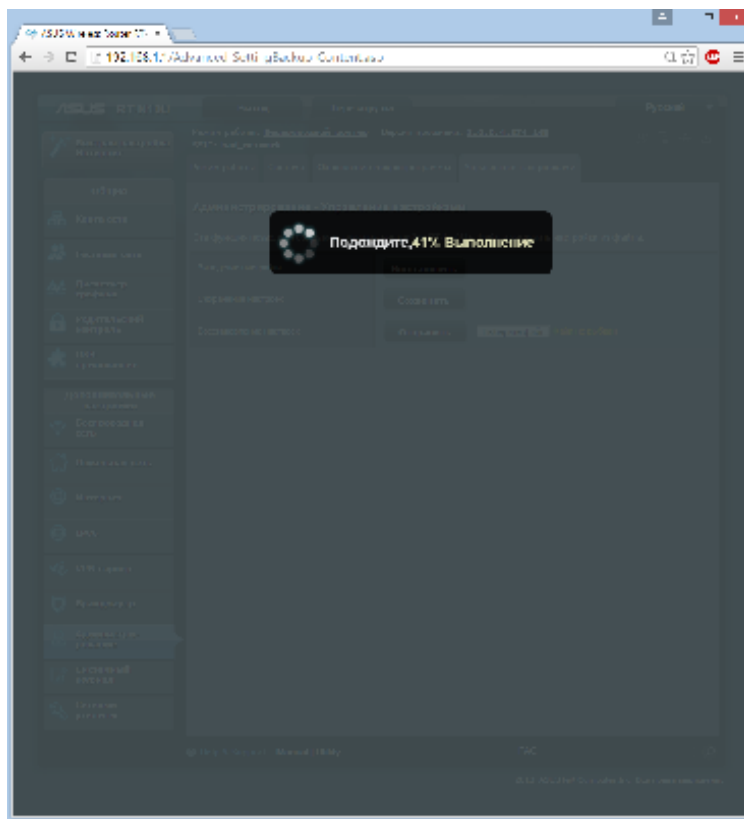


Рис. 7. Процесс восстановления заводских настроек

После сброса настроек роутер загрузится и предложит настроить параметры заново, рис. 8.



Рис. 8. Загрузка на стандартной прошивке после восстановления заводских настроек

Установите новый пароль и то, что роутер потребует ввести, без особой настройки, для того, чтобы попасть на страницу обновления прошивки.

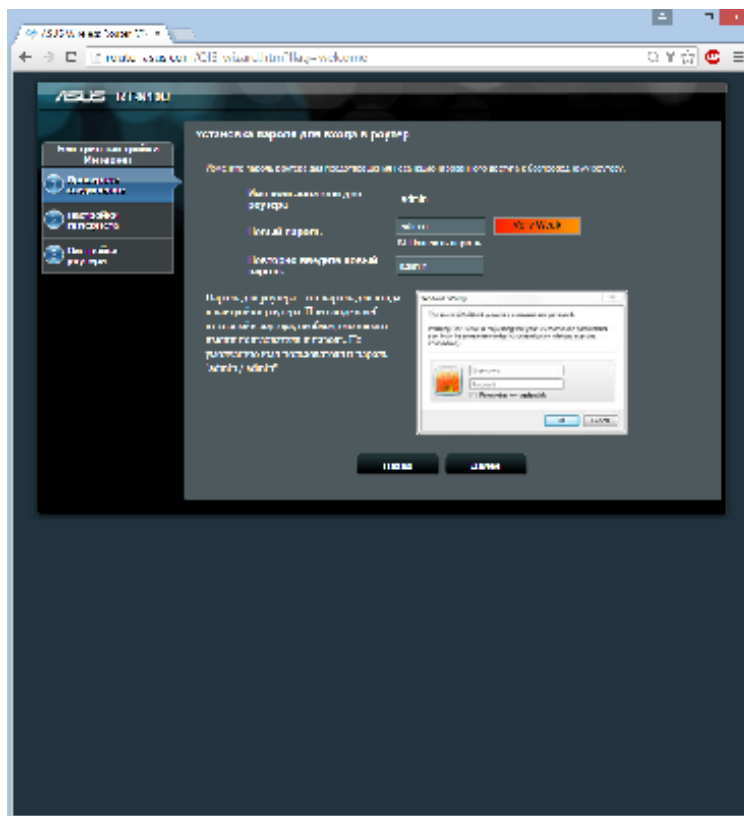


Рис. 9. Пропуск шагов настройки на стандартной прошивке после восстановления заводских настроек

На странице обновления прошивки, рис. 10, загрузите скаченный .trx файл через меню: Администрирование / Обновление микропрограммы и нажмите «Обновить».

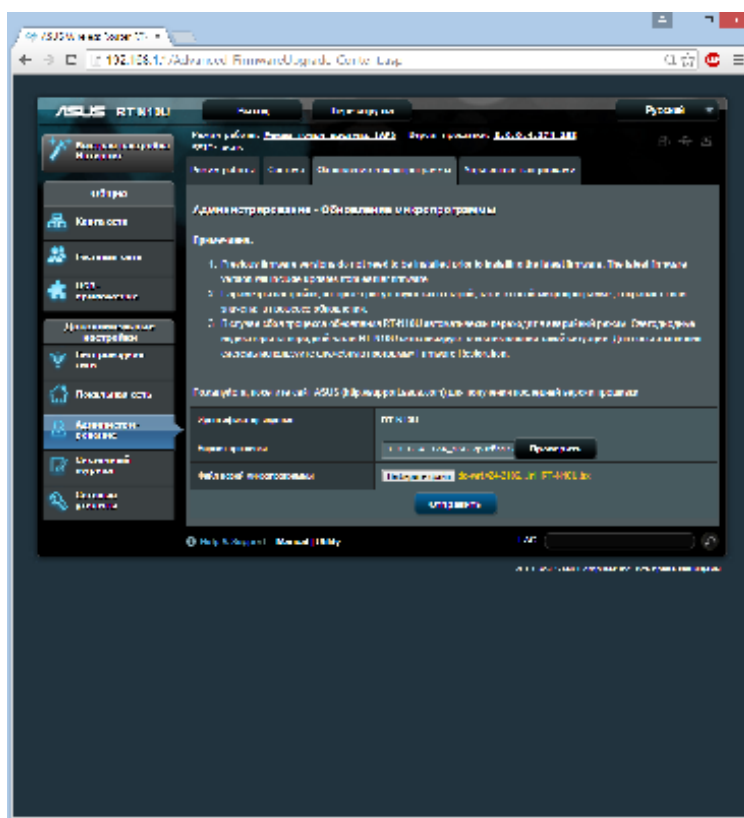


Рис. 10. Загрузка первоначального файла прошивки DD-WRT

Ждите, пока маршрутизатор обновляет прошивку, ни в коем случае не выключайте питание во время этого процесса, рис. 11. По времени это занимает до 15 минут, так что наберитесь терпения.

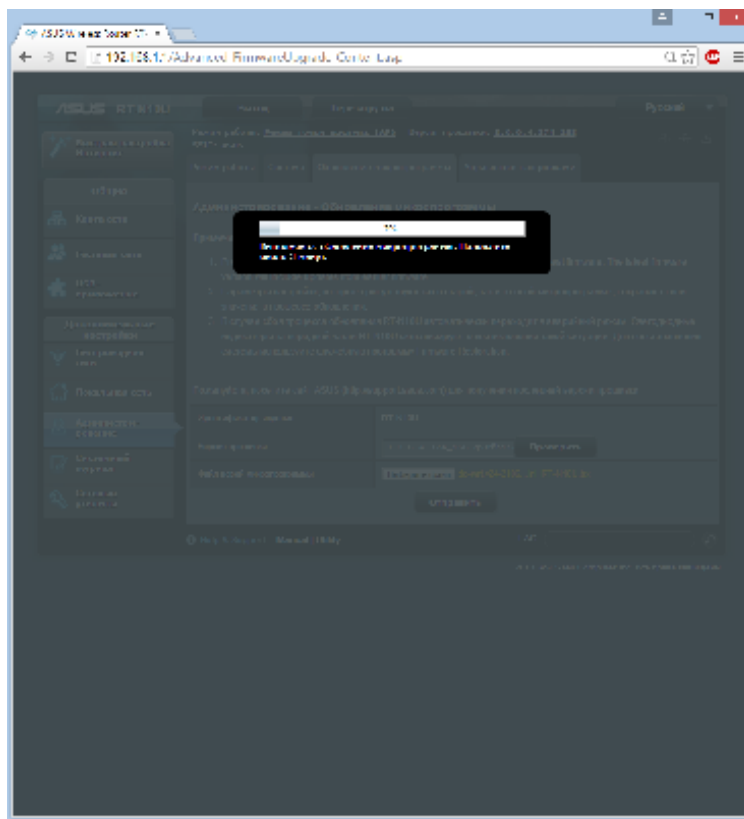


Рис. 11. Загрузка первоначального файла прошивки DD-WRT

По истечении 15 минут, если ничего не изменилось переходите на <http://192.168.1.1>. После этого необходимо задать имя и пароль администратора, рис. 12.

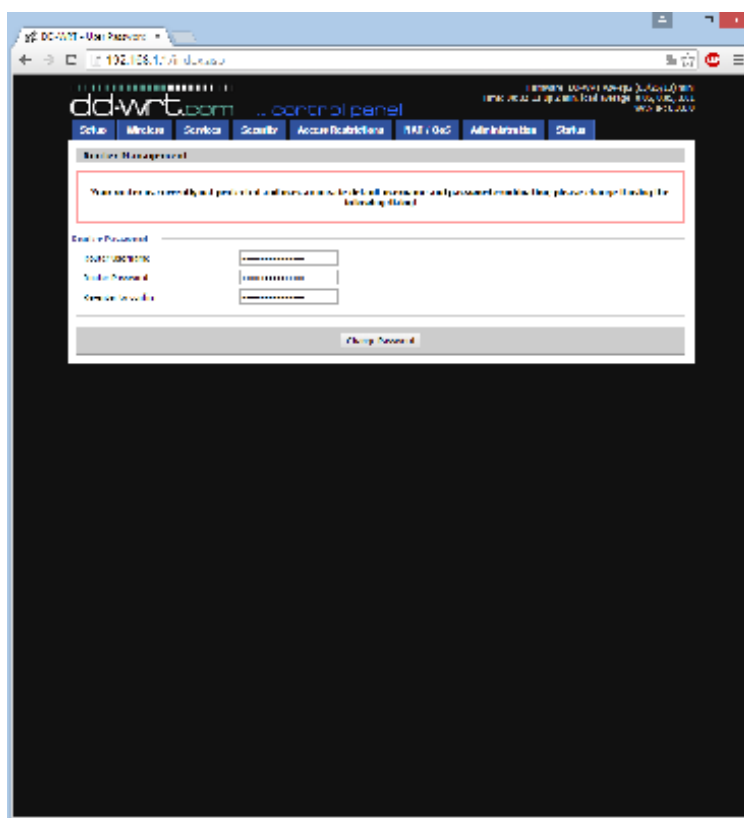


Рис. 12. Первая загрузка DD-WRT v24-sp2 (03/25/13) mini

Первое окно, после установки пароля администратора, рис. 13. Затем обязательно надо снова сбросить все настройки на заводские.

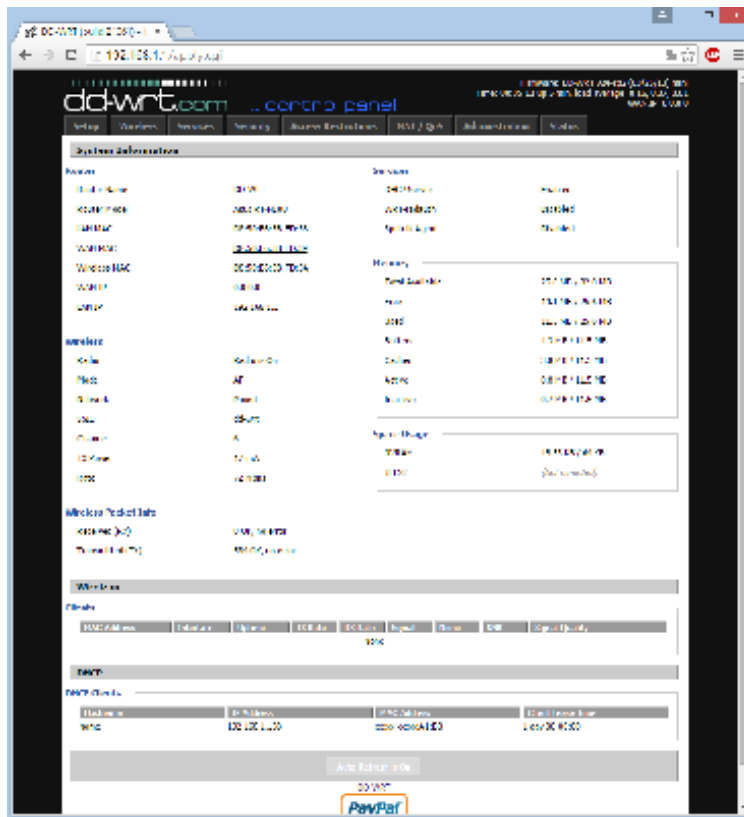


Рис. 13. Первая загрузка DD-WRT v24-sp2 (03/25/13) mini

Переходим на вкладку Administration -> Factory Defaults -> Apply Setting.

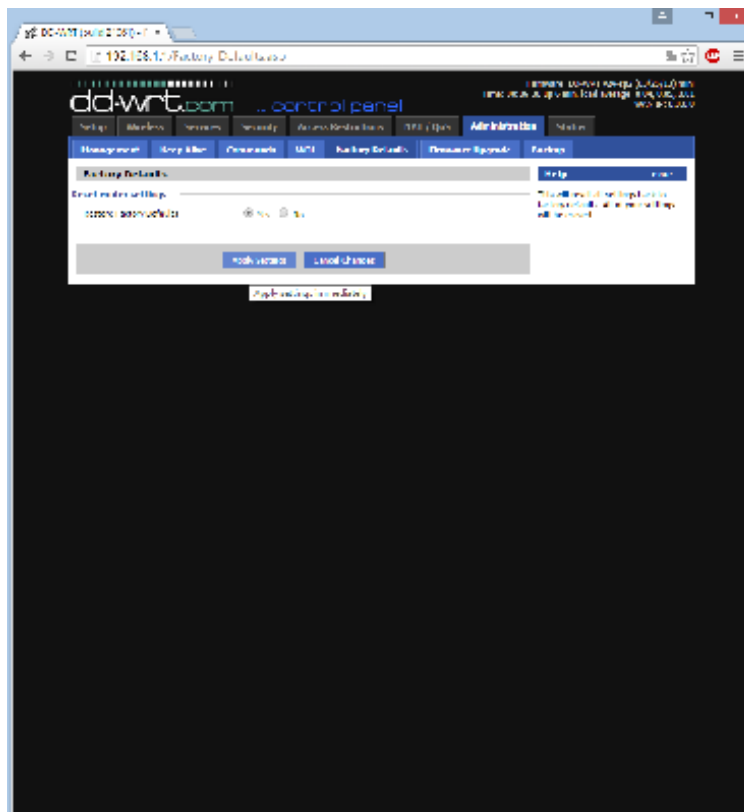


Рис. 14. Сброс DD-WRT v24-sp2 (03/25/13) mini на заводские настройки

Соглашаемся со сбросом к заводским параметрам, рис. 15.

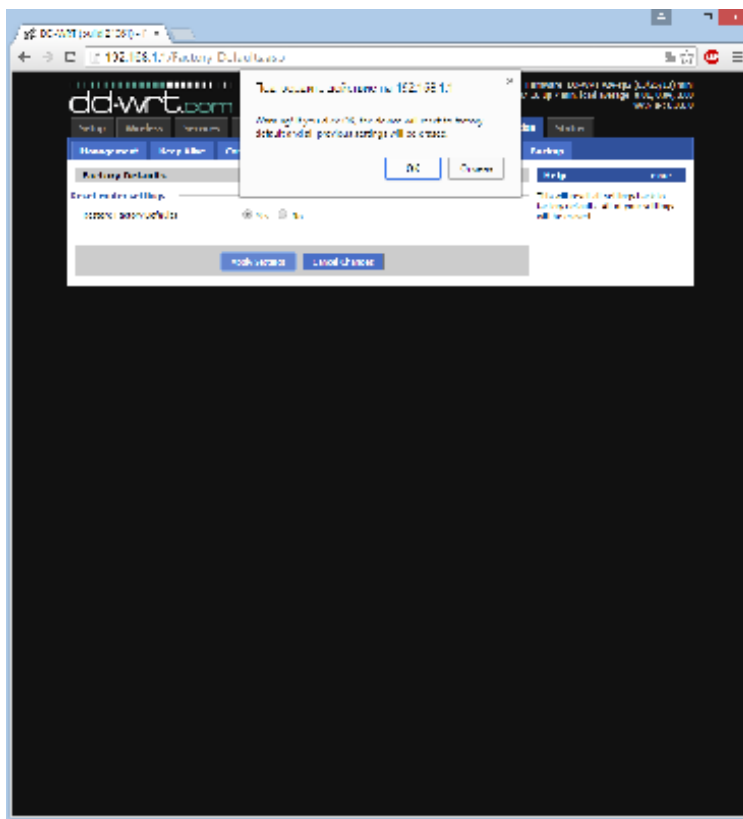


Рис. 15. Сброс DD-WRT v24-sp2 (03/25/13) mini на заводские настройки

Немного ждем, рис. 16.

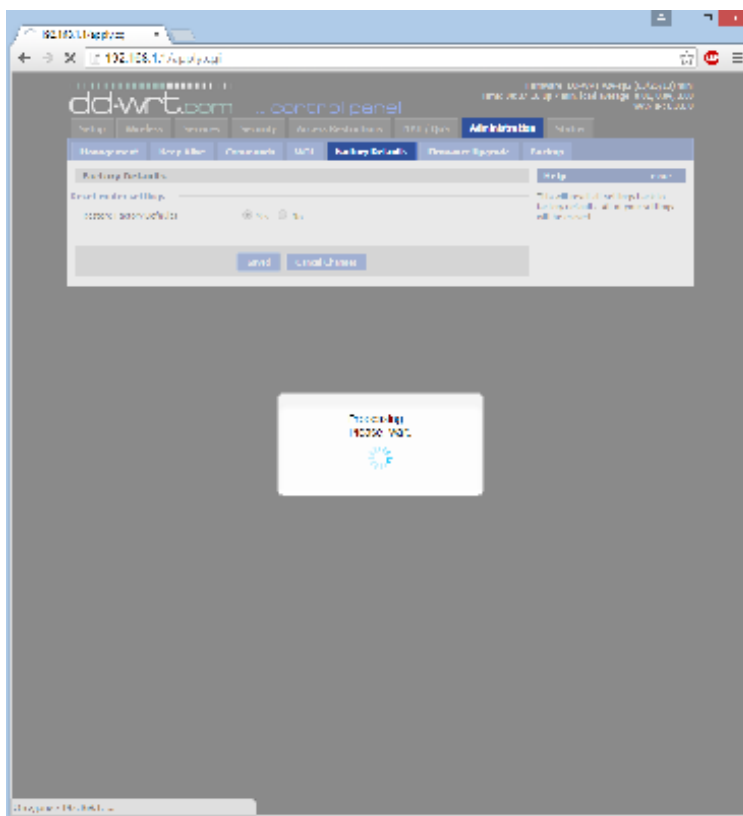


Рис. 16. Процесс сброса DD-WRT v24-sp2 (03/25/13) mini на заводские настройки

Снова задаем пароль администратора, рис. 17.

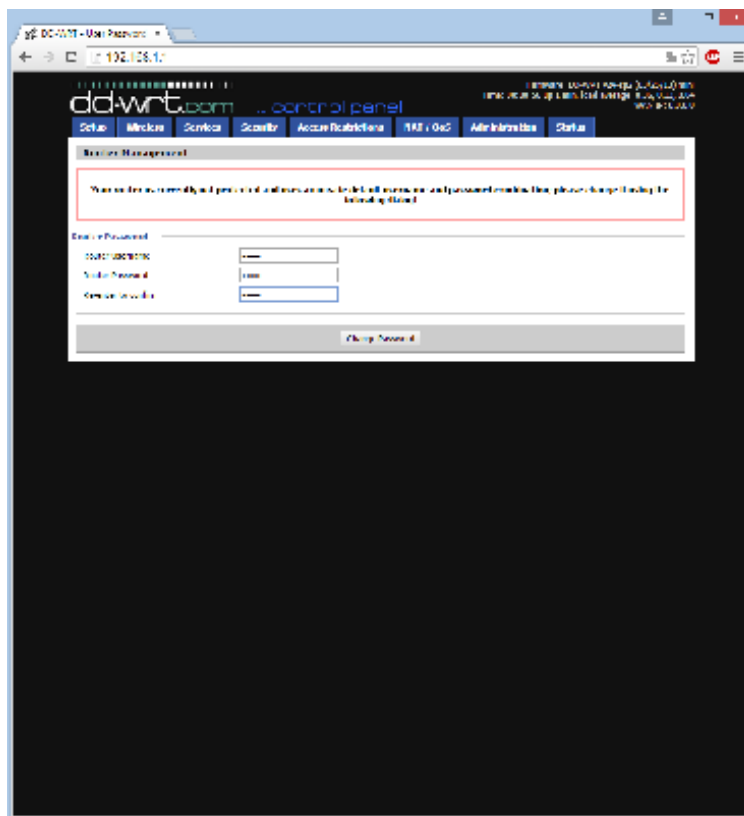


Рис. 17. Сброс DD-WRT v24-sp2 (03/25/13) mini на заводские настройки

Только после этого можно считать, что вы стали обладателем прошивки DD-WRT на вашем роутере. Установленная версия показана в правом верхнем углу. В данном случае это версия DD-WRT v24-sp2 (03/25/13) mini.

2. Обновление с mini DD-WRT на версию с поддержкой USB

DD-WRT mini хороша, но она не поддерживает работу с USB, поэтому необходимо установить другую редакцию. Ранее я уже скачал mini_usb_nas, вы можете прошить любую версию с поддержкой USB. Дополнительно о различиях в версиях, как уже упоминалось, можно прочитать здесь (*5).

Для того, чтобы установить версию mini_usb_nas повторим часть предыдущих шагов:

1. Прошиваем нужную прошивку. Переходим на вкладку Administration -> Firmware Upgrade, где выберите файл с версией mini_usb_nas, в моем случае это «dd-wrt.v24-21061_NEWD-2_K2.6_mini_usb_nas.bin».
2. После окончания прошивки обязательно снова сбрасываем все настройки на заводские. На вкладке Administration -> Factory Defaults -> Apply Setting.
3. Задаем настоящий пароль администратора после перезагрузки.

Только сейчас можно считать, что ваш роутер имеет необходимую прошивку для дальнейшей работы по отслеживанию присутствия людей через домашний роутер.

Роутер можно физически вернуть на место первоначальной установки, вручную восстановить настройки, полученные от оператора связи и настроить Wi-Fi. Здесь мы не будем этого касаться, исходим из предположения что это не составит проблемы.

Дополнительно DD-WRT позволяет переключить интерфейс прошивки на русский язык. Для этого перейдите Administration -> Management -> Language Selection, где и выберите Russian. Для меня показался более дружелюбным иной стиль интерфейса, который задается через Administration -> Management -> Router GUI Style, стиль xirian.

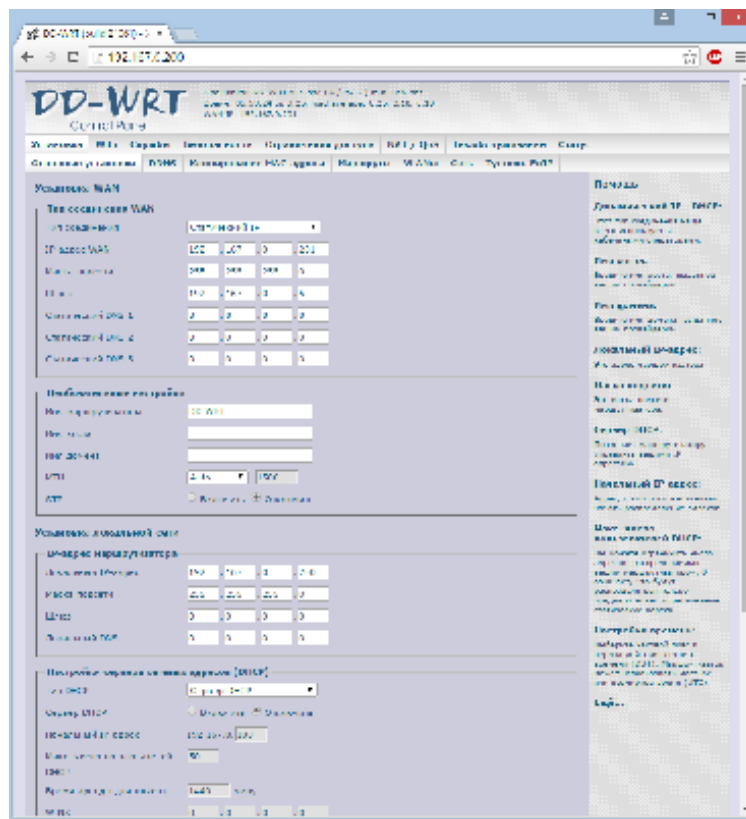


Рис. 18. Прошивка DD-WRT v24-sp2 (03/25/13) mini-usb-nas с русским языком, стиль xirian

3. Подключение USB флэш накопителя к DD-WRT

Для установки дополнительных программ понадобится внешний USB флэш-накопитель минимального размера, как по объему памяти, так и по размеру. После прогулки до ближайшего магазина им оказался SanDisk Cruzer Fit, стоимость около 300 руб.



Рис. 19. USB флэш-накопитель минимального размера SanDisk Cruzer Fit

Для смены файловой системы из-под Windows можно воспользоваться программой MiniTool Partition Wizard (*6), рис. 20,21.

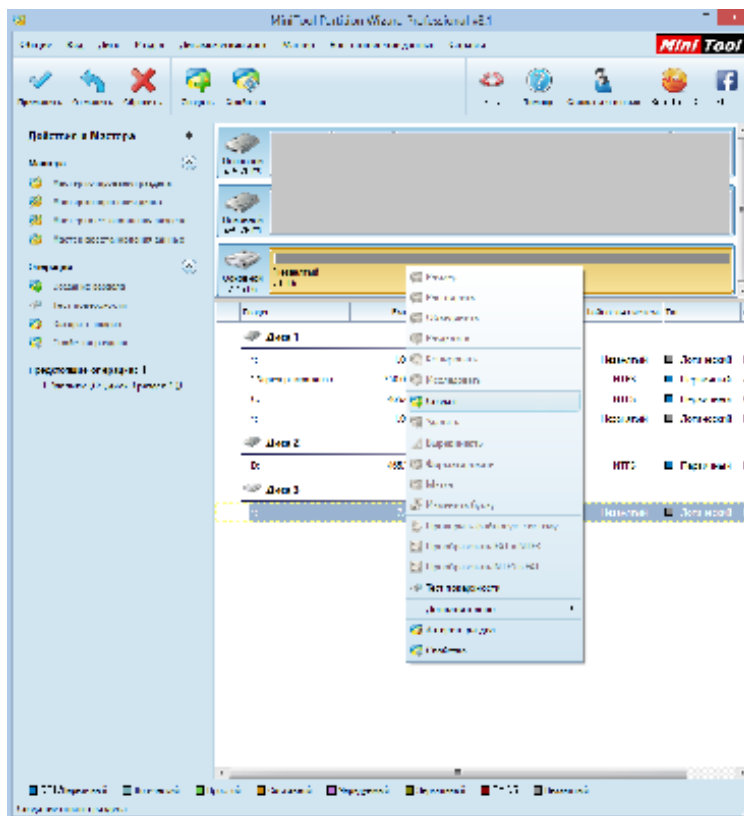


Рис. 20. MiniTool Partition Wizard для смены файловой системы из Windows

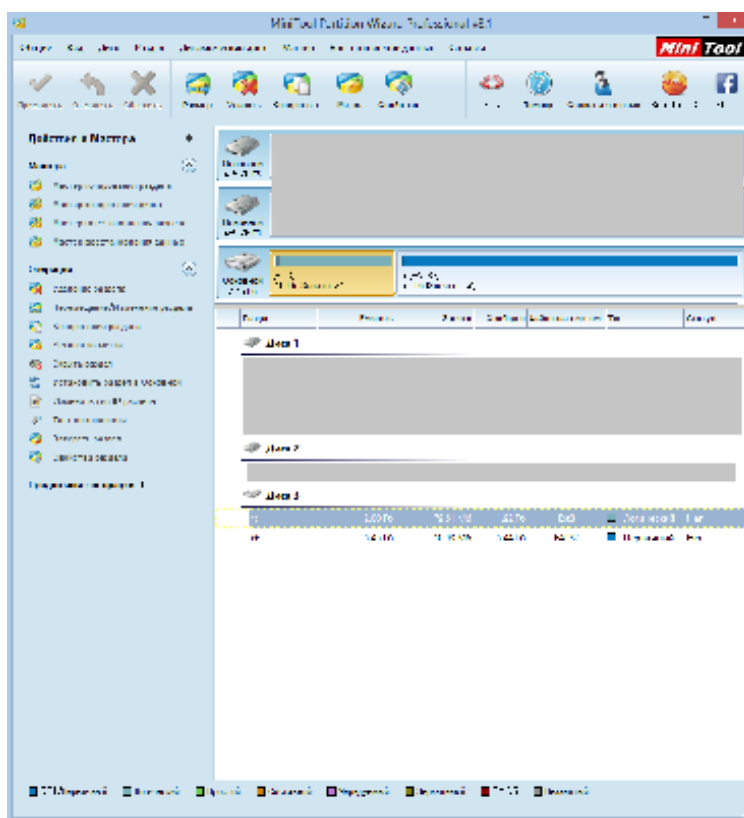


Рис. 21. MiniTool Partition Wizard для смены файловой системы из Windows

После ряда проб USB накопитель был разбит на две части – меньшая с журналируемой файловой системой, используемой в операционных системах на ядре Linux, Ext3. Большая часть с FAT32.

Для отображения накопителя в прошивке вначале включаем поддержку USB-дисков. Для этого переходим Службы -> USB и включаем «Базовая поддержка USB», «Поддержка USB-дисков», «Automatic Drive Mount». После перезагрузки роутера «Тех.обслуживание -> Управление -> Перезагрузить маршрутизатор», можно увидеть информацию о подключенном USB накопителе, рис. 22.



Рис. 22. Информация о подключенном USB накопителе

Далее обеспечим доступ по сети к подключенному накопителю, для того чтобы облегчить задачу себе в дальнейшем.

Перейдем Службы -> NAS и включим сетевую файловую систему «Samba», в разделе File Sharing, рис. 23.

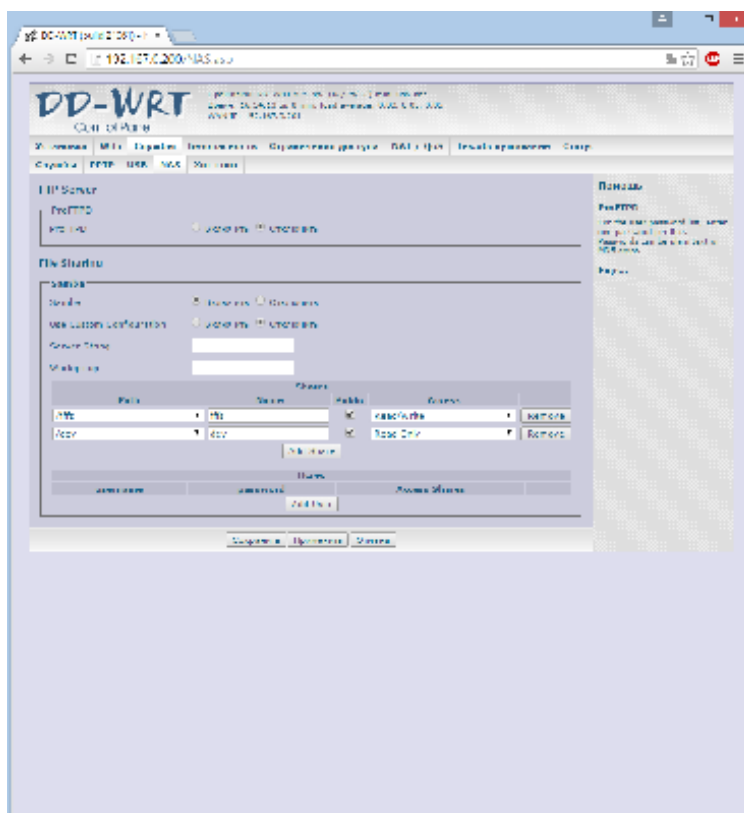


Рис. 23. Информация о подключенном USB накопителе

После перезагрузки роутера, при обращении по адресу роутера из проводника, в моем случае это \\192.167.0.200\, будут доступны фалы, содержащиеся на накопителе, рис. 24.

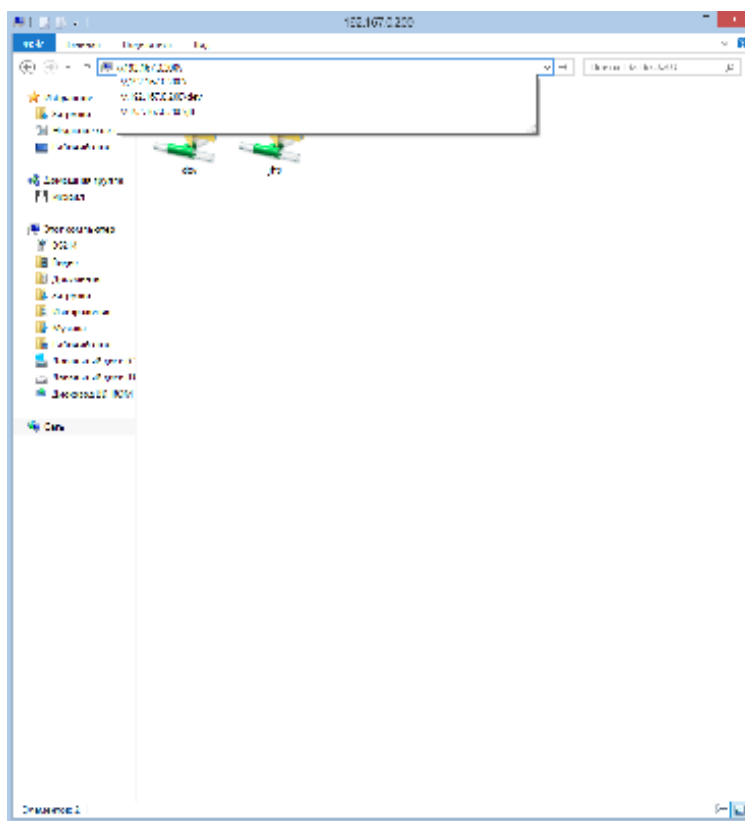


Рис. 24. Файлы на накопителе, подключенном к роутеру

4. Отправка писем с прошивки DD-WRT

DD-WRT имеет в своей стандартной комплектации агента передачи почты для отправки писем `/usr/sbin/sendmail`, но заставить его работать мне так и не удалось. Дальше ошибки «Segmentation fault», после соединения с несколькими почтовыми серверами, дело так и не продвинулось. Поэтому выбор был остановлен на `msmtp` — лёгком SMTP-клиенте.

4.1. Установка msmtpr из Optware

Ортware – это система управления пакетами, применяемая в основном для встраиваемых версий Linux Embedded, то есть для устройств небольшого размера и небольшой производительности. Прелесть данной системы в том, что она представляет собой репозиторий, содержащий в себе тысячи пакетов свободного программного обеспечения, исполняемые файлы которого скомпилированы для огромного числа разнообразных платформ.

Для удалённого доступа к роутеру будем использовать PuTTY – свободно распространяемый клиент для различных протоколов удалённого доступа, включая Telnet (*7). В настройках программы набираем адрес роутера и выбираем протокол, рис. 25.

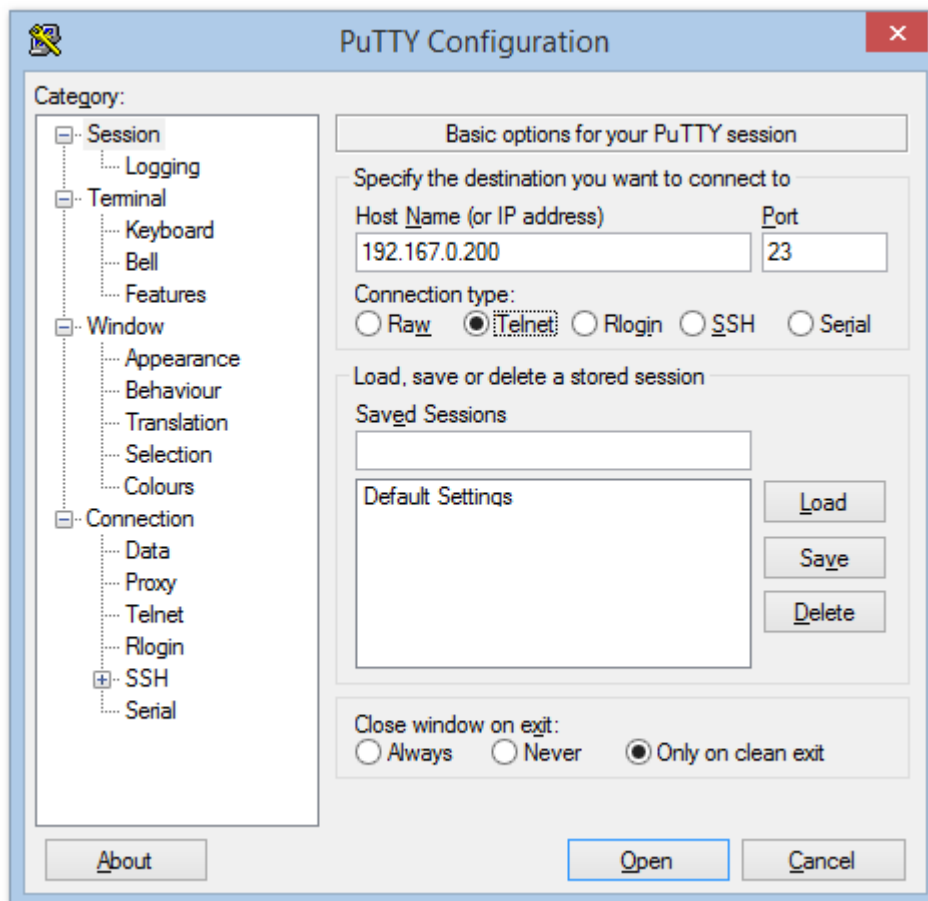


Рис. 25. Окно PuTTY с настройками для соединения

Логин для подключения всегда root, пароль – ваш установленный пароль. После подключения наблюдаем следующую картину:

```
DD-WRTv24-sp2 mini(c) 2013NewMedia-NETGmbH
Release:03/25/13 (SVN revision:21061)
DD-WRT login: root
Password:
```

```
=====
DD-WRT v24-sp2
```

```
http://www.dd-wrt.com
=====
```

```
BusyBox v1.21.0 (2013-03-2502:20:44 CET) built-in shell (ash)
Enter 'help' for a list of built-in commands.
root@DD-WRT:~#
```

Проверяем, подключен ли USBнакопитель, командой df – выводим список всех файловых систем по именам устройств, а также их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования

```
root@DD-WRT:~# df

Filesystem                1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
rootfs                    3456         3456         0 100% /
/dev/root                 3456         3456         0 100% /
/dev/discs/disc0/part5    2029971      8229    1916936   0% /jffs
```



```
root@DD-WRT:~#
```

Далее подготавливаем место для установки Optware. Создаем каталог командой `mkdir /jffs/opt`:

```
root@DD-WRT:~# mkdir /jffs/opt
```

```
root@DD-WRT:~#
```

Проверяем, подключен ли USBнакопитель, командой `df` – выводим список всех файловых систем по именам устройств, а также их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования

```
root@DD-WRT:~# df
```

Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
rootfs	3456	3456		0100%	/
/dev/root	3456	3456		0100%	/
/dev/discs/disc0/part5	2029971	8229	1916936	0%	/jffs

```
root@DD-WRT:~#
```

Далее подготавливаем место для установки Optware. Создаем каталог командой `mkdir /jffs/opt`:

```
root@DD-WRT:~# mkdir /jffs/opt
```

```
root@DD-WRT:~#
```

Далее подготавливаем место для установки Optware. Создаем каталог командой `mkdir /jffs/opt`:

```
root@DD-WRT:~# mkdir /jffs/opt
```

```
root@DD-WRT:~#
```

Монтируем устройство в каталог командой: `mount -o bind /jffs/opt /opt`

```
root@DD-WRT:~# mount -o bind /jffs/opt /opt
```

```
root@DD-WRT:~#
```

Скачиваем установочный скрипт: `wget http://www.3iii.dk/linux/optware/optware-install-ddwrt.sh -O - | tr -d "\r" > /tmp/optware-install.sh`

```
root@DD-WRT:~# wget http://www.3iii.dk/linux/optware/optware-install-ddwrt.sh -O - | tr -d "\r" > /tmp/optware-install.sh
```

```
Connecting to www.3iii.dk (46.30.212.129:80)
```

```
- 100%|*****| 2895 0:00:00 ETA
```

```
root@DD-WRT:~#
```

и запускаем его: `sh /tmp/optware-install.sh`

```
root@DD-WRT:~# sh /tmp/optware-install.sh
```

```
Checking system config ...
```

```
Using 192.167.0.5 as default gateway.
```

```
Using the following nameserver(s):
```

```
nameserver 192.167.0.200
```

```
Installing package uclibc-opt_0.9.28-13_mipsel.ipk ...
```

Some newer versions of DD-WRT does not show download progress bar,
so just be patient - or check STATUS -> BANDWIDTH tab for download
activity in your routers Web-GUI, and then still wait a minute or two.


```
Connecting to ipkg.nslu2-linux.org (140.211.169.161:80)
```

```
uclibc-opt_0.9.28-13 100%|*****| 832k 0:00:00 ETA
```

```
Updating /opt/etc/ld.so.cache
```

```
Installing package ipkg-opt_0.99.163-10_mipsel.ipk ...
```

Some newer versions of DD-WRT does not show download progress bar,
so just be patient - or check STATUS -> BANDWIDTH tab for download
activity in your routers Web-GUI, and then still wait a minute or two.



```
Connecting to ipkg.nslu2-linux.org (140.211.169.161:80)
ipkg-opt_0.99.163-10 100%|*****|75850 0:00:00 ETA
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/Packages.gz
Connecting to ipkg.nslu2-linux.org (140.211.169.161:80)
Packages.gz 100%|*****| 119k 0:00:00 ETA
Inflating http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/Packages.gz
Updated list of available packages in /opt/lib/ipkg/lists/optware
Successfully terminated.
Installing uclibc-opt (0.9.28-13) to /opt/...
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/uclibc-opt_0.9.28-13_mipsel.ipk
Connecting to ipkg.nslu2-linux.org (140.211.169.161:80)
uclibc-opt_0.9.28-13 100%|*****| 832k 0:00:00 ETA
package uclibc-opt suggests installing ipkg-opt
Configuring uclibc-opt
Updating /opt/etc/ld.so.cache
Successfully terminated.
Installing ipkg-opt (0.99.163-10) to /opt/...
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/ipkg-opt_0.99.163-10_mipsel.ipk
Connecting to ipkg.nslu2-linux.org (140.211.169.161:80)
ipkg-opt_0.99.163-10 100%|*****|75850 0:00:00 ETA
Configuring ipkg-opt
Successfully terminated.
root@DD-WRT:~#
```

Полный список всех пакетов из Optware можно получить командой `ipkg-opt list`

```
root@DD-WRT:~# ipkg-opt list
abook -0.5.6-2- Abook is a text-based addressbook program designed to use with mutt mail
client.
ack -1.96-1- grep-like text finder
...
zoo -2.10-1- zoo - File archiving utility with compression
zsh -4.3.17-1- Zsh is a shell designed for interactive use.
Successfully terminated.
root@DD-WRT:~#
```

Для интереса вы можете познакомиться с его содержимым (более тысячи пакетов) в отдельном файле `ipkg-opt list.html`

```
root@DD-WRT:~# /opt/bin/ipkg-opt update
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/Packages.gz
Inflating http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/Packages.gz
Updated list of available packages in /opt/lib/ipkg/lists/optware
Successfully terminated.
```

```
root@DD-WRT:~#
```

Скачиваем необходимый пакет для отправки почты, устанавливаем и запускаем его командой: `/opt/bin/ipkg-opt install msmtplib`

```
root@DD-WRT:~# /opt/bin/ipkg-opt install msmtplib
```

```
Installing msmtplib (1.4.28-1) to /opt/...
```

```
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/msmtplib_1.4.28-1_mipsel.ipk
```

```
Installing gnutls (2.6.5-1) to /opt/...
```

```
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/gnutls_2.6.5-1_mipsel.ipk
```

```
Installing libtasn1 (2.13-1) to /opt/...
```

```
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/libtasn1_2.13-1_mipsel.ipk
```

```
Installing libgcrypt (1.5.0-1) to /opt/...
```

```
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/libgcrypt_1.5.0-1_mipsel.ipk
```

```
Installing libgpg-error (1.10-1) to /opt/...
```

```
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/libgpg-error_1.10-1_mipsel.ipk
```

```
Installing zlib (1.2.5-1) to /opt/...
```

```
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/zlib_1.2.5-1_mipsel.ipk
```

```
Installing libgsasl (1.6.1-1) to /opt/...
```

```
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/libgsasl_1.6.1-1_mipsel.ipk
```

```
Installing libidn (1.25-1) to /opt/...
```

```
Downloading http://ipkg.nslu2-linux.org/feeds/optware/ddwrt/cross/stable/libidn_1.25-1_mipsel.ipk
```

```
Configuring gnutls
```

```
Configuring libgcrypt
```

```
Configuring libgpg-error
```

```
Configuring libgsasl
```

```
Configuring libidn
```

```
Configuring libtasn1
```

```
Configuring msmtplib
```

```
Configuring zlib
```

```
Successfully terminated.
```

```
root@DD-WRT:~#
```

После этого пакет установлен и можно им пользоваться, но необходимо сделать записи в параметры запуска, чтобы не делать это вручную после каждой перезагрузки.

4.2. Восстановление работы msmtplib после перезагрузки роутера

Чтобы приведенное монтирование сохранялось при перезагрузке, а также (как обнаружилось позднее), чтобы избежать нестыковок при работе планировщика, необходимо добавить записи:

```
mount -o bind /jffs/opt /opt &
```

```
stopservice cron && startservice cron
```

в параметры запуска (вкладка Тех. Обслуживание -> Команды), рис. 26.

Для того, чтобы подключенные к роутеру диски корректно отключались при его перезагрузке, добавляем Shutdown скрипт через веб-интерфейс:

```
umount /opt &
```

```
umount /jffs &
```

sleep 2

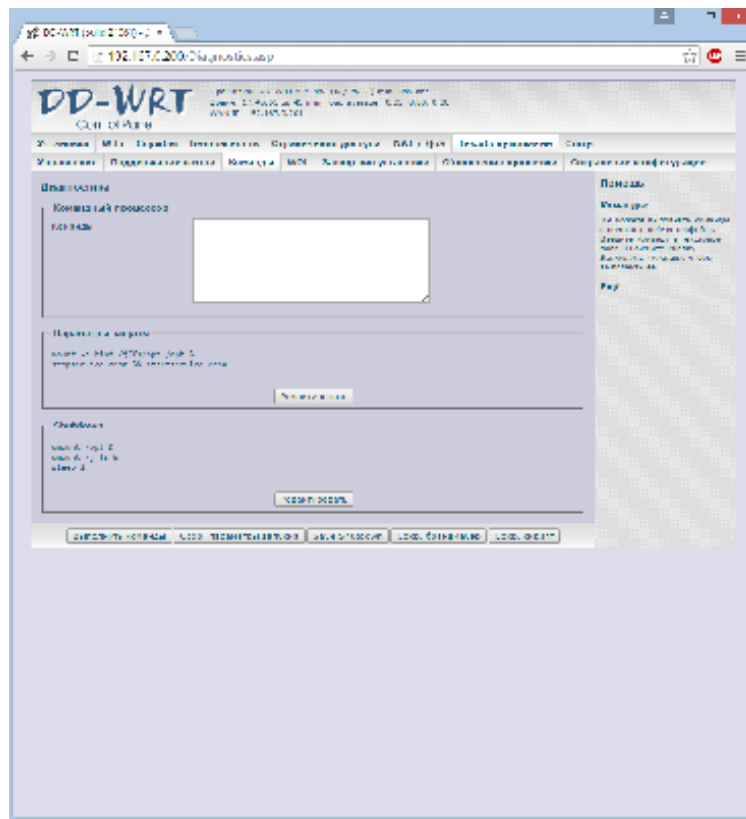


Рис. 26. Задание параметров запуска и выключения

После этого можно смело перезагружаться.

4.3. Отправка тестового письма при помощи msmtmp

После перезагрузки проверим, что отправка писем работает. Снова подключимся через telnet к роутеру, используя программу PuTTY, и выполним нижеследующую команду (предварительно впишите имя и пароль от gmail ящика, откуда вы отправляете письмо, а также ваш почтовый ящик получателя recipient@):

```
root@DD-WRT:~# echo -e "From: DD-WRT <sender@gmail.com>;\nContent-Type: text/plain;charset=utf-8\nContent-Transfer-Encoding: 8bit\nSubject: DD-WRT Log – тестовое сообщение\n" | /opt/bin/msmtmp -d --host="smtp.gmail.com" --port=587 --protocol=smtp --auth=on --tls=on --tls-starttls=on --tls-certcheck=off --user="sender@gmail.com"; --password=echo 'password-here'" --from="sender@gmail.com"; recipient@gmail.com
```

using account specified on command line

host = smtp.gmail.com

port = 587

timeout = off

protocol = smtp

domain = localhost

auth = choose

user = sender@gmail.com

password = *

password= echo 'password-here'

ntlm domain = (not set)


tls = on

tls_starttls = on

tls_trust_file = (not set)

tls_crl_file = (not set)
tls_fingerprint = (not set)
tls_key_file = (not set)
tls_cert_file = (not set)
tls_certcheck = off
tls_force_sslv3 = off
tls_min_dh_prime_bits = (not set)
tls_priorities = (not set)
auto_from = off
maildomain = (not set)
from = sender@gmail.com
dsn_notify = (not set)
dsn_return = (not set)
keepbcc = off
logfile = (not set)
syslog = (not set)
aliases = (not set)
reading recipients from the command line
<-- 220 mx.google.com ESMTP lv10sm372526lac.24 - gsmt
--> EHLO localhost
<-- 250-mx.google.com at your service, [178.161.155.55]
<-- 250-SIZE 35882577
<-- 250-8BITMIME
<-- 250-STARTTLS
<-- 250-ENHANCEDSTATUSCODES
<-- 250-PIPELINING
<-- 250-CHUNKING
<-- 250 SMTPUTF8
--> STARTTLS
<-- 220 2.0.0 Ready to start TLS
TLS certificate information:
Owner:
Common Name: smtp.gmail.com
Organization: Google Inc
Locality: Mountain View
State or Province: California
Country: US
Issuer:
Common Name: Google Internet Authority G2
Organization: Google Inc
Country: US
Validity:
Activation time: Wed Feb 18 10:19:56 2015
Expiration time: Thu Dec 31 00:00:00 2015
Fingerprints:
SHA1: D3:7C:82:FC:D0:5F:8F:XX:DA:A2:59:8C:42:D7:XX:9F:C1:9F:7E:60
MD5: 5A:01:9E:79:12:XX:BF:B1:68:XX:ED:FA:9E:CD:C0:F5





```
--> EHLO localhost
<-- 250-mx.google.com at your service, [178.161.155.55]
<-- 250-SIZE 35882577
<-- 250-8BITMIME
<-- 250-AUTH LOGIN PLAIN XOAUTH XOAUTH2 PLAIN-CLIENTTOKEN
<-- 250-ENHANCEDSTATUSCODES
<-- 250-PIPELINING
<-- 250-CHUNKING
<-- 250 SMTPUTF8
--> AUTH PLAIN AHJvYm90QU1XXXXXXWlsLmNvbQBXXXXdGd1VWJua145OWZu
<-- 235 2.7.0 Accepted
--> MAIL FROM:<sender@gmail.com>;
--> RCPT TO:<recipient@gmail.com>;
--> DATA
<-- 250 2.1.0 OK lv10sm372526lac.24 - gsmt
<-- 250 2.1.5 OK lv10sm372526lac.24 - gsmt
<-- 354 Go ahead lv10sm372526lac.24 - gsmt
--> From: DD-WRT <sender@gmail.com>;
--> Content-Type: text/plain; charset=utf-8
--> Content-Transfer-Encoding: 8bit
--> Subject: DD-WRT Log - тестовое сообщение
-->
--> .
<-- 250 2.0.0 OK 1428246750 lv10sm372526lac.24 - gsmt
--> QUIT
<-- 221 2.0.0 closing connection lv10sm372526lac.24 - gsmt
root@DD-WRT:~#
```

5. Отслеживание присутствия людей через домашний роутер

Осталось совсем немного до начала получения уведомления о присутствии людей.

Первоначально установим правильное время на роутере – задаем свой часовой пояс в разделе Установка -> Основные установки -> Настройки времени. Дополнительно можете задать «IP/Имя сервера»: time.nist.gov.

Далее определитесь – уведомления об активности каких устройств вы хотите получать – только телефоны? Телевизор? Планшет? Ноутбук? В данной статье мы рассмотрим только определение человека по телефону.

За телефоном надо закрепить статический IP адрес в настройках DHCP в разделе Службы -> Службы, рис. 27. Опытные люди могут заметить, что также можно работать с MAC-адресом, но на получаемый результат это не повлияет, к тому же скрипт можно легко модифицировать.



Рис. 27. Закрепление статического IP адреса за телефоном

После этого переходим в «Тех. Обслуживание -> Команды», вставляем нижеприведенный скрипт в поле и нажимаем «Сохранить скрипт». В скрипте измените адрес телефона 192.167.0.151 на свой и измените параметры отправки почты на те, которыми пользовались при отправке тестового письма.

```
#!/bin/bash

# z-wave.ru, Mikhail Shardin

# смена текущего каталога перед записью лога
cd /jffs/log

# инициализация переменной результата
LOGFILE="/jffs/log/z-wave-ru-phone"

read result < $LOGFILE

# пинг с последующей проверкой на ошибки
errorscount="$(ping -c 3 192.167.0.151 2<&1 | grep -icE 'unknown|expired|unreachable|time out|100% packet loss')"
```

если предыдущий пинг был удачен, а текущий нет, т.е. вывод ping содержит ошибки, то

```
if [ "$result" = 1 -a "$errorscount" != 0 ]; then
# запоминаем результат текущего пинга
echo 0 > $LOGFILE
result=0
# и пишем время разрыва соединения с устройством
echo 'DD-WRT Log - XXX ушел в `date +%H:%M:%S`, `date +%Y.%m.%d`'
echo -e "From: DD-WRT <sender@gmail.com>;\nContent-Type: text/plain;charset=utf-8\nContent-Transfer-Encoding:
8bit\nSubject: DD-WRT Log - XXX ушел в "`date +%H:%M:%S`, "`date +%Y.%m.%d` | /opt/bin/msmtp -d --host="smtp.gmail.com"
--port=587 --protocol=smtp --auth=on --tls=on --tls-starttls=on --tls-certcheck=off --user="sender@gmail.com"; --
passwordval="echo 'password-here'" --from="sender@gmail.com"; recipient@gmail.com
fi
# если предыдущий пинг был неудачен, а текущий успешен, то
```

```
if [ "$result" = 0 -a "$errorscount" = 0 ]; then
```

```
# запоминаем результат текущего пинга
```

```
result=1
```

```
echo 1 > $LOGFILE
```

```
# и пишем в лог время установки соединения
```

```
echo 'DD-WRT Log - XXX пришел в `date +%H:%M:%S`, `date +%Y.%m.%d`'
```

```
echo -e "From: DD-WRT <sender@gmail.com>;\nContent-Type: text/plain;charset=utf-8\nContent-Transfer-Encoding:
```

```
8bit\nSubject: DD-WRT Log - XXX пришел в `date +%H:%M:%S`, `date +%Y.%m.%d`" | /opt/bin/msmtp -d --
```

```
host="smtp.gmail.com" --port=587 --protocol=smtp --auth=on --tls=on --tls-starttls=on --tls-certcheck=off --
```

```
user="sender@gmail.com"; --passwordeval="echo 'password-here'" --from="sender@gmail.com"; recipient@gmail.com
```

```
fi
```

После вставки русские буквы отображаются некорректно, рис. 28, но на работоспособность это не повлияет, письма приходят с читаемыми символами.



Рис. 28. Скрипт отслеживания присутствия людей через домашний роутер

Скрипт сохранен, но, для получения уведомлений, необходимо задать его автоматическое исполнение на роутере один раз в определенное количество минут. Например, один раз в 5 минут. Воспользовавшись демоном-планировщиком cron, рис. 28, вставим команду:

```
*/5 * * * * root /bin/sh /tmp/custom.sh &
```




Рис. 29. Скрипт отслеживания присутствия людей через домашний роутер

После этого выключите Wi-Fi на телефоне, подождите минут 10 для проверки, затем включите.

Уведомления должны прийти. Поскольку уведомлений может быть довольно много, предлагаю провести некоторую оптимизацию в почтовом ящике, которая описана в разделе «Настройки почтового ящика Gmail», статьи *8.

Важное замечание – если вы отслеживаете iOS устройство, то разумнее определять присутствие человека не через пинг, а через таблицу `cat /proc/net/arp`:

```
root@DD-WRT:~# cat /proc/net/arp
IP address      HW type        Flags           HW address            Mask             Device
192.167.0.151   0x1            0x2            8C:3A:XX:XX:D5:3B     *                br0
192.167.0.150   0x1            0x2            00:21:XX:XX:A1:B0     *                br0
root@DD-WRT:~#
```

Дополнительно, для поддержания работоспособности устройства и работоспособности скрипта, рекомендую установить выполнение плановой перезагрузки роутера, в разделе Тех.обслуживание -> Поддержание жизни -> Плановая перезагрузка. Можно задать или конкретное время выполнения, например, раз в неделю или интервал, например, один раз в три дня.

Выводы

В результате применения статьи мы получаем систему понятных оповещений о присутствии людей в доме, работу которой обеспечивает ваш домашний роутер. При этом полностью сохраняется основной функционал устройства. Расширьте границы возможного без дополнительных затрат ;)

Ссылки, упоминаемые в статье:

- *1. <http://www.z-wave.ru/obzory/262-lyudi-v-dome-prostye-sposoby-opredeleniya-prisutstviya.html>
- *2. <http://www.dd-wrt.com/site/index>
- *3. <http://market.yandex.ru/product/9366696/>

*4. <http://www.dd-wrt.com/site/support/router-database>

*5. http://www.dd-wrt.com/wiki/index.php/What_is_DD-WRT%3F#K2.6_Build_Features

*6. <http://www.partitionwizard.com/free-partition-manager.html>

*7. <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>

*8. <http://z-wave.ru/obzory/259-sozdanie-prostykh-i-ponyatnykh-vedomlenij-v-ui5-vera.html>

Информация актуальна на дату написания статьи: апрель 2015 года.

Автор: Михаил Шардин

< Назад

Вперёд >



Способы доставки

Самовывоз

Место и время самовывоза с вами согласует по телефону наш менеджер.

Доставка по Москве



Стоимость доставки по Москве в пределах МКАД составляет 350 руб.

Доставка по России

В другие города мы отправляем товар курьерскими службами «Интеграл», EMS после поступления оплаты заказа.

Подробнее о способах доставки...

Последнее на форуме



Aeotec 6 in 1 сами переходят в Disarmed

Автор: timson

30 Дек 2020 11:52



Переход с UI5 на UI7. Стоит ли?

Автор: Acute

30 Дек 2020 11:33

FIBARO HC2 не видит интернет



Автор: Vladimir_st

29 Дек 2020 04:19

**Сцена с жалюзи**

Автор: kukulkan97

25 Дек 2020 17:43

[Читать подробнее »](#)

Помощь

- ✓ [О портале](#)
- ✓ [Магазин](#)
- ✓ [С чего начать](#)
- ✓ [Техническая поддержка](#)
- ✓ [Сотрудничество](#)



Как заказать

- ✓ [Режим работы](#)
- ✓ [Оформление заказа](#)
- ✓ [Форма оплаты](#)
- ✓ [Варианты доставки](#)
- ✓ [Гарантия](#)



Проект

✓ Заказчику

✓ Техническое задание

✓ Необходимые сведения

✓ Интеграция с инж. системами

✓ Нормы и правила



Контакты

+7 495 204-27-80

Пн.-Пт.: с 9⁰⁰ до 19⁰⁰

info@z-wave.ru

Социальные сети

