

# PPP-over-minicom mini-HOWTO

---

Winfried TrЭмper [winni@xpilot.org](mailto:winni@xpilot.org)

Русский перевод Ilgiz Kalmetev, [ilgiz@mail.rb.ru](mailto:ilgiz@mail.rb.ru)

v0.0 09 December 1996

Вам нужна меню-ориентированная программа для работы по протоколу PPP? Простая, но мощная, база телефонных номеров вашего интернет-провайдера? Хотите видеть, что пишется в логи? Тогда этот mini-HOWTO для вас!

## Содержание

<b>1 Введение</b>	<b>1</b>
<b>2 Звонки с помощью minicom</b>	<b>2</b>

## 1 Введение

PPP - стандартный сетевой протокол для соединения с Интернет по телефонной линии. Программа управления прозвоном для демона "pppd" очень примитивна и может обрабатывать только очень простые задачи. Я хочу описать альтернативное решение, основанное на программе "minicom". Этот документ - краткая версия немецкого <http://www.uni-koeln.de/themen/linux/ppp/>

### 1.1 Терминальная программа "minicom"

"minicom" весьма изощренная программа для содинения с другими компьютерами (провайдером Интернет или BBS). В ней есть цветные меню, телефонная база данных и мощный язык сценариев. minicom идеально подходит для использования совместно с "pppd".

Между прочим, если вы запустите `"/sbin/mgetty /dev/modem"`, то каждый, кто имеет прописанный на вашей машине аккаунт, сможет позвонить и соединиться с вашим компьютером (например, с помощью "minicom"). Но это другая история. Пожалуйста, обратитесь к документации по "mgetty" для получения подробных сведений.

### 1.2 Обратная связь

Меня интересуют только те отзывы, которые касаются этого mini-HOWTO. Я не хочу отвечать на общие вопросы о Linux, PPP, SLIP и сетях.

### 1.3 Известные недочеты

Во время написания обнаружили некоторые ошибки в "minicom", "runscript" и методе, описанном ниже:

- "runscript" не ожидает окончания выполнения внешних программ

```
print "blah"
! sleep 10
print "blup"
```

Этот сценарий завершается немедленно (но не когда он `straced` ...)

- "pppd" перехватывает последовательный порт у minicom (когда не считывает данные из стандартного ввода)

Кажется, что Miquel van Smoorenburg (автор minicom'a) слишком занят, чтобы поправить выше-описанное. Так что добро пожаловать, добровольцы!

## 2 Звонки с помощью minicom

Многие руководства по PPP рекомендуют выйти из minicom после того, как он был использован для дозвона. Но в действительности не нужно покидать эту удобную программу...

### 2.1 Настройка minicom

Запустите "minicom -s" и выберите пункт меню "Serial port setup".

Первым стоит пункт "Serial Device" это самая важная установка: ваш модем подключается к последовательному устройству. (Кто хочет заставить minicom работать с несколькими последовательными устройствами одновременно?) Нажмите return для подтверждения и esc чтобы выйти в начальное меню установок. Выберите "Exit to minicom" и напечатайте "atdt99999". Ваш модем немедленно начнет набирать номер и вы услышите щелчок, когда модем поднимет трубку. Конечно, "99999-несуществующий номер".

### 2.2 Запуск PPP вручную

Возможно, вы пытались звонить по телефону вашего провайдера вместо "99999". Вы видели беспорядочные символы на экране после регистрации (если нет, напечатайте "ppp")? Они говорят о том, что на другом конце линии запущен "pppd" (или его эквивалент). Если это так, то вы со своей стороны можете попытаться запустить демон "pppd" и впоследствии оценить содержимое лог-файлов. Чтобы запустить "pppd" внутри minicom, вы можете определить новый метод загрузки "upload" (то есть, от вас) или переопределить установку "kermit program" из меню конфигурации "Filename and paths":

```
A - Download directory :
B - Upload directory :
C - Script directory :
D - Script program : /usr/bin/runscript
E - Kermit program : /usr/sbin/pppd file /etc/ppp/mini_options
```

Сейчас, если вы видели эти беспорядочные символы, при следующем звонке вашему провайдеру вы можете нажать Alt-K, чтобы запустить "pppd".

Оставшаяся часть этого mini-HOWTO посвящена вопросам автоматизации логирования и запуска "pppd".

### 2.3 Изучение логов

Хотя я не собираюсь объяснять как настраивается PPP, я вкратце опишу как читать логи. Чтобы выделить значимую информацию из лога "/var/log/debug" (или "/var/log/daemon.log") выполните команды

```
tail -n 40 /var/log/debug | \
grep -E " pppd\[ [0-9]* \]:" | \
sed -e "s/^.*pppd\[ /[/"
```

Вы увидите сообщения вроде этих

```
sent [LCP ConfReq id=0x1 <mru 296>]
rcvd [LCP ConfRej id=0x1 <mru 296>]
```

которые показывают что мы отправили запрос на установку максимального размера принимаемого блока (mru) в значение 296. Другая сторона отвергла эту установку ("configuration rejected"). В этом случае я только удалил опцию "mru" из файла "/etc/ppp/options" (см. ниже).

## 2.4 Настройка телефонных номеров

Если вышеприведенные действия были успешными, вы можете захотеть сохранить телефонный номер в базе данных minicom'a. Нажмите Alt-D для вызова меню звонков и с помощью курсорных клавиш выберите "Edit":

```
A - Name           : Xeno
B - Number         : 022039697303
C - Dial string #  : 1
D - Local echo     : No
E - Script         : /etc/ppp/login.script
F - Username       : ppp-382
G - Password       : top-secret
H - Terminal Emulation : VT102
I - Backspace key sends : Delete
J - Linewrap       : Off
K - Line Settings  : Curr 8N1
```

Это пример записи для одного из моих провайдеров. Сценарий "/etc/ppp/login.script" показан ниже. В этом сценарии имеются две специальные переменные: \$(LOGIN) и \$(PASS), которые устанавливают значения имени пользователя (F) и пароля (G). Эта особенность придает minicom'у некоторую гибкость, потому что вам нужен только один скрипт, чтобы автоматически подсоединяться к нескольким провайдерам.

## 2.5 Сценарий регистрации

"minicom" запускает сценарий регистрации (login-script) после того как он примет строку "CONNECT". Чтобы быть точным, "minicom" не выполняет сценарий сам, а вызывает для этого утилиту "runscript" в качестве дочернего процесса.

Ниже показан пример, который я использую для моего провайдера.

```
# v1.0, 20.08.96 Winfried TrЭмпер <winni@xpilot.org>
print ""
print "Автоматическая регистрация через /etc/ppp/login.script"

## раскомментируйте, если вам нужно нажать <return>, чтобы
## получить строку приглашения
#send ""

expect {
    "ogin:"
    "ogin>"
    "sername:"
    "sername>"
    "NO CARRIER" exit 1
}
send "$(LOGIN)"
expect {
    "assword:"
    "assword>"
    timeout 20
```

```

}
send "${PASS}"
expect {
    "port" send "ppp"
    "Start your PPP now"
    "}}!!}"
    timeout 10
}
print ""
print "Сейчас переключаемся в ppp-режим ..."
print ""

! /usr/sbin/pppd file /etc/ppp/mini_options

print ""
print "команда killall -TERM pppd прекращает работу pppd"

```

Для запуска "pppd" используется способность "runcscript" вызывать внешние программы. Скопируйте ваш собственный файл options для ppp в "/etc/ppp/options.ttyS1" (здесь вы можете заменить "ttyS1" на устройство, к которому подключен ваш модем) и удалите все строки из /etc/ppp/options, которые относятся к вашему модему (вроде "connect", "crtsets" или "modem"). Вставьте опции, которые специфичны для ppp-соединения через minicom в "/etc/ppp/mini\_options". Одной из этих опций будет

```
disconnect "chat '' '\d\d++\d\dATH\r\c'"
```

Эта опция должна быть, так как "pppd" читает данные через стандартный поток ввода и не может заставить модем бросить трубку через "crtsets".

## 2.6 Автоматический дозвон при запуске

Чтобы звонить по определенному номеру при запуске minicom, используйте опцию d". Также вы можете попробовать

```
open -sl -- minicom -d 1
```

чтобы перебросить minicom в другую консоль (см. Consoles-Many mini-HOWTO).

## 2.7 Будущие расширения

Поскольку "pppd" демон, он не предназначен для интерактивного общения с пользователем или наблюдения. Это так. И после всего этого мы используем юниксы...

Каноническое решение позади. Есть добровольцы хакнуть minicom? Желаемые расширения такие:

- автоматическое создание сценария регистрации по последовательности действий, производимых пользователем при ручном установлении соединения
- автоматическая оценка логов с коррекцией опций
- выделение сообщений вроде тех, что упомянуты в п.п.2.3.