# Подключение модема ZyXEL OMNI 56K USB Plus EE к серверу под управлением FreeBSD

Опубликовано muff в Cp, 2010-08-25 15:46



Возникла необходимость в подключении ZyXEL OMNI 56K USB Plus EE [1] к серверу под управлением FreeBSD. Подключается он по интерфейсу USB.

Перелопатив в Интернете массу информации, так и не нашел "хау ту", как его подключить. Были посты только по подключению данного модема к серверам под управлением Linux.

В основном же, все советы сводились к тому, что необходимо поменять этот модем на такой же, но с подключением через СОМ-порт, что, конечно же, не очень устраивает.

На официальном сайте  $\underline{ZyXEL}$  [2] драйвера тоже нашлись только под Windows-системы. Пришлось "копать" наобум...

Итак, имеется система с установленной FreeBSD 8.1 Release:

#### # uname -a

FreeBSD router.office 8.1-RELEASE FreeBSD 8.1-RELEASE #0: Mon Aug 23 04:33:46 ICT 2010 root@router:/usr/obj/usr/src/sys/Router amd64

Ядро собрано без поддержки USB, поэтому, чтобы не пересобирать ядро еще раз, подгрузим необходимые модули. Загрузим модуль поддержки шины USB:

## # kldload /boot/kernel/usb.ko

Потом загружаем модуль хост-контроллера UHCI:

## # kldload /boot/kernel/uhci.ko

После этого можно наблюдать то, как проинициализировались устройства на USB-шине (данные валятся в /var/log/messages):

Aug 25 19:52:19 router kernel: uhci0: <Intel 82801G (ICH7) USB controller USB-A> port

0xd400-0xd41f irg 23 at device 29.0 on pci0

Aug 25 19:52:19 router kernel: uhci0: [ITHREAD]

Aug 25 19:52:19 router kernel: usbus0: <Intel 82801G (ICH7) USB controller USB-A> on uhci0

Aug 25 19:52:19 router kernel: usbus0: 12Mbps Full Speed USB v1.0

Aug 25 19:52:19 router kernel: uhci1: <Intel 82801G (ICH7) USB controller USB-B> port

```
0xd480-0xd49f irg 19 at device 29.1 on pci0
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhci1: [ITHREAD]
Aug 25 19:52:19 router kernel: ugen0.1: <Intel> at usbus0
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhub0: <Intel UHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on
usbus0
Aug 25 19:52:19 router kernel: usbus1: <Intel 82801G (ICH7) USB controller USB-B> on uhci1
Aug 25 19:52:19 router kernel: usbus1: 12Mbps Full Speed USB v1.0
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhci2: <Intel 82801G (ICH7) USB controller USB-C> port
0xd800-0xd81f irg 18 at device 29.2 on pci0
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhci2: [ITHREAD]
Aug 25 19:52:19 router kernel: ugen1.1: <Intel> at usbus1
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhub1: <Intel UHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on
usbus1
Aug 25 19:52:19 router kernel: usbus2: <Intel 82801G (ICH7) USB controller USB-C> on uhci2
Aug 25 19:52:19 router kernel: usbus2: 12Mbps Full Speed USB v1.0
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhci3: <Intel 82801G (ICH7) USB controller USB-D> port
0xd880-0xd89f irg 16 at device 29.3 on pci0
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhci3: [ITHREAD]
Aug 25 19:52:19 router kernel: ugen2.1: <Intel> at usbus2
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhub2: <Intel UHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on
usbus2
Aug 25 19:52:19 router kernel: usbus3: <Intel 82801G (ICH7) USB controller USB-D> on uhci3
Aug 25 19:52:19 router kernel: usbus3: 12Mbps Full Speed USB v1.0
Aug 25 19:52:19 router kernel: ugen3.1: <Intel> at usbus3
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhub3: <Intel UHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on
usbus3
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
Aug 25 19:52:19 router kernel: uhub1: 2 ports with 2 removable, self powered
Aug 25 19:52:20 router kernel: uhub2: 2 ports with 2 removable, self powered
Aug 25 19:52:20 router kernel: uhub3: 2 ports with 2 removable, self powered
Aug 25 19:52:20 router root: Unknown USB device: vendor 0x0ace product 0x1611 bus uhub1
Aug 25 19:52:20 router kernel: ugen1.2: <ZyDAS> at usbus1
```

Следующим шагом будет загрузка модуля модуля поддержки USB-модемов:

#### # kldload /boot/kernel/umodem.ko

Кстати, он автоматически подгружает зависимый модуль **ucom.ko**. В результате наблюдаем следующие сообщения в логах:

```
Aug 25 20:09:21 router kernel: umodem0: <ZyDAS > on usbus1
Aug 25 20:09:21 router kernel: umodem0: data interface 1, has CM over data, has break
```

Также, можно воспользоваться командой usbconfig, чтбы узнать что за устройство висит на шине:

## # usbconfig -u 1 -a 2

ugen1.2: <56K USB Modem ZyDAS> at usbus1, cfg=0 md=HOST spd=FULL (12Mbps) pwr=ON

В результате этих "танцев с бубном" появляется устройство /dev/cuaU0, что и требовалось

доказать. Теперь только осталось проверить работу устройства. Для этого воспользуемся утилитой minicom [3]:

#### # minicom

Добро пожаловать в minicom 2.4

ПАРАМЕТРЫ: I18n

Дата компиляции Aug 25 2010, 17:39:25.

Port /dev/cuau0

Нажмите CTRL-A Z для получения подсказки по клавишам

Необходимо minicom на работу с портом **USB**. Для этого сочетанием клавиш CTRL+O вызываем меню конфигурации:

Клавишами навигации (вверх-вниз), выбираем пункт "Настройка последовательного порта", и жмем клавишу "Enter":

Жмем клавишу "A" и прописывем последовательный порт как /dev/cuaU0 и жмем "Enter", потом жмем клавишу "E" и в открывшемся окне еще раз "E", устанавливая етим самым максимальную скорость обмена с портом - 115200. Возвращаемся в minicom, и набираем волшебную команду - ATZ:

## **ATZ** OK

В ответ получаем ответ от модема - ОК, что подтверждает, что модем "на связи" и ожидает команд.

Последний штрих - добавим автоматическую загрузку модулей после запуска системы:

```
# echo 'usb_load="YES"' >> /boot/loader.conf
# echo 'uhci_load="YES"' >> /boot/loader.conf
# echo 'umodem_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

# **Источник (получено** 2025-11-29 10:47):

http://muff.kiev.ua/content/podklyuchenie-modema-zyxel-omni-56k-usb-plus-ee-k-serveru-pod-upravl

## eniem-freebsd

## Ссылки:

- [1] http://omni.zyxel.ru/catalogue/internet/dialup/296/description
- [2] http://zyxel.ru/
- [3] http://muff.kiev.ua/content/minicom-rabotaem-s-oborudovaniem-cherez-rs232