

Установка модуля в FreeBSD

Подготовка системы к установке модуля

Модуль `bx24asterisk` является ELF-файлом для систем Linux X86-64:

```
$ file bx24asterisk_core
bx24asterisk_core: ELF 64-bit LSB executable, x86-64, version 1 (SYSV),
dynamically linked, interpreter /lib64/ld-linux-x86-64.so.2, for GNU/Linux 2.6.18,
not stripped
```

Для работы модуля в системе FreeBSD должна быть установлена поддержка исполнения кода Linux X86-64. Данная поддержка появилась в версии FreeBSD 10.3. Чтобы её активировать, необходимо сначала подключить модуль ядра. Добавляем в файл `/etc/rc.conf` строку:

```
linux_enable="YES"
```

Эта строка сработает при следующей загрузке системы. Чтобы проверить, загружается ли модуль ядра, выполняем команду

```
# kldload linux
```

и проверяем:

```
# kldstat
```

| Id | Refs | Address | Size | Name |
|----|------|--------------------|---------|-----------------|
| 1 | 24 | 0xffffffff80200000 | 1f67a88 | kernel |
| 2 | 1 | 0xffffffff8221f000 | 7b0f | linux_common.ko |
| 3 | 1 | 0xffffffff8223e000 | 42864 | linux.ko |
| 4 | 1 | 0xffffffff82281000 | 3c93f | linux64.ko |

Дальше необходимо установить в системе библиотеки ядра Linux. Во FreeBSD 11.1 есть на выбор следующие порты:

```
# pkg search emulators/linux
emulators/linux-c6      Meta-port for all things CentOS 6.9
emulators/linux-c7      Meta-port for all things CentOS 7.4.1708
emulators/linux_base-c6 Base set of packages needed in Linux mode (Linux
CentOS 6.9)
emulators/linux_base-c7 Base set of packages needed in Linux mode (Linux
CentOS 7.4.1708)
```

Выбираем и устанавливаем пакет `linux_base-c7`:

```
# pkg install linux_base-c7
```

После установки нам предлагается выполнить дополнительные настройки файловых систем. В файл `/etc/fstab` добавляем строки:

```
linprocfs /compat/linux/proc linuxproc rw 0 0  
tmpfs /compat/linux/dev/shm tmpfs rw,mode=1777 0 0
```

Эти файловые системы смонтируются при следующей загрузке системы. Чтобы сделать это прямо сейчас, выполняем команды:

```
# mount /compat/linux/proc  
# mount /compat/linux/dev/shm
```

Установка модуля

Скачиваем дистрибутив модуля `bx24asterisk`:

```
$ wget http://bx24asterisk.ru/download/release.tar.gz  
$ tar xzvf release.tar.gz
```

Настраиваем файл журнала:

```
# touch /var/log/bx24asterisk.log  
# chown asterisk:asterisk /var/log/bx24asterisk.log
```

Копируем файл конфигурации модуля:

```
# mkdir /usr/local/etc/bx24asterisk  
# cp ./bx24asterisk/config.json.dist /usr/local/etc/bx24asterisk/config.json
```

Открываем его в любимом редакторе и вносим необходимые правки.

Создаем службу и добавляем её в автозапуск

Создаём файл службы и кладём его в `/usr/local/etc/rc.d`:

```
#!/bin/sh  
#  
# PROVIDE: bx24asterisk  
# REQUIRE: DAEMON mysql asterisk  
# KEYWORD: shutdown
```

```
#  
# Add the following to /etc/rc.conf[.local] to enable this service  
#  
# bx24asterisk_enable="YES"  
#
```

```
./etc/rc.subr
```

```
name="bx24asterisk"  
rcvar="bx24asterisk_enable"
```

```
bx24asterisk_user=asterisk  
bx24asterisk_group=asterisk
```

```
bx24asterisk_flags=${bx24asterisk_configname:---  
configname=/usr/local/etc/bx24asterisk/config.json & }  
command="/home/asev/bx24asterisk/bx24asterisk_core"
```

```
load_rc_config $name  
run_rc_command "$1"
```

Чтобы включить автозапуск модуля, добавляем в /etc/rc.conf строку:

```
bx24asterisk_enable="YES"
```

Можно указать другое расположение файла конфигурации:

```
bx24asterisk_configname="--configname=/путь/до/файла/config.json"
```

Проверяем работу:

Модуль запускается командой:

```
# service bx24asterisk start  
Starting bx24asterisk.
```

Проверяем статус модуля:

```
# service bx24asterisk status  
bx24asterisk is running as pid 2362.
```

Останавливаем модуль:



ООО "Саппортбай"
г. Минск
ул. Мележа 1, офис 232

+375 17 399-65-95
+375 44 772-28-00
+375 29 772-27-40

service bx24asterisk stop
Stopping bx24asterisk.