

Процедура обновления программного обеспечения устройства безопасности PIX 500 с версии 6.x до версии 7.x

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Минимальные системные требования](#)

[Сведения по обновлению памяти для устройств PIX 515/515E](#)

[Условные обозначения](#)

[Обновление устройства безопасности PIX](#)

[Загрузка программ](#)

[Процедура обновления](#)

[Обновление устройства безопасности PIX в режиме монитора](#)

[Переход к режиму монитора](#)

[Обновление PIX в режиме монитора](#)

[Обновление устройства безопасности PIX с использованием команды copy tftp flash](#)

[Понижение версии PIX с 7.x до 6.x](#)

[Обновление устройств PIX из набора для восстановления после отказа](#)

[Установка диспетчера многофункциональных устройств защиты Adaptive Security Device Manager \(ASDM\)](#)

[Устранение неполадок](#)

[Подключение проверки FTP](#)

[Получение действительного контракта на обслуживание](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В этом документе объясняется процедура обновления программного обеспечения устройства PIX с версии 6.2 или 6.3 до версии 7.x. В нем также рассказывается об установке адаптивного менеджера устройств безопасности (ASDM) версии 5.0.

Предварительные условия

Требования

До начала процедуры обновления выполните следующие действия.

- Сохраните текущую конфигурацию PIX в текстовом файле или на TFTP-сервере с помощью команд `show running-config` или `write net`.
- Используйте команду `show version` для отображения серийного номера и ключа активации. Сохраните полученные данные в текстовый файл. При необходимости возврата к более ранней версии программы может потребоваться оригинальный код активации. [См. дополнительные сведения о ключах активации в разделе Часто задаваемые вопросы по работе брандмауэра PIX.](#)
- Убедитесь, что в текущей конфигурации не используются команды `conduit` или `outbound`. Эти команды не поддерживаются в версии 7.x, поэтому они удаляются во время процедуры обновления. [Используйте утилиту Output Interpreter \(только для зарегистрированных пользователей\)](#) для перевода этих команд в список доступа до начала обновления.
- Убедитесь, что PIX не является окончательным устройством для соединений по протоколу PPTP. В настоящее время версии PIX 7.1 и выше не поддерживают функцию окончательных устройств для соединений по протоколу PPTP.
- При использовании восстановления после отказа убедитесь, что интерфейс локальной сети или интерфейс контроля состояния не использует интерфейс, который одновременно используется для передачи данных. Например, при использовании внутреннего интерфейса для передачи трафика данных, а также для передачи интерфейса восстановления после отказа (внутренней обработки отказа) необходимо до начала обновления переместить интерфейс восстановления после отказа в другой интерфейс. Невыполнение этого требования приводит к удалению всех конфигураций, связанных с внутренним интерфейсом. Кроме того, после обновления трафик данных не будет проходить через этот интерфейс.
- До начала обновления убедитесь, что на PIX используется версия ПО 6.2 или 6.3.
- Ознакомьтесь с информацией по версии, до которой планируется провести обновление, и узнайте обо всех новых, измененных и удаленных командах.
- [См. сведения обо всех других изменениях команд в версии 7.x по сравнению с версией 6.x в Руководстве по обновлению.](#)

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Устройства безопасности PIX 515, 515E, 525 и 535
- Программное обеспечение PIX, версии 6.3(4), 7.0(1)

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Минимальные системные требования

Cisco рекомендует, чтобы до обновления до версии 7.x на PIX использовалась версия 6.2 или более поздняя версия. Это гарантирует правильное преобразование текущей конфигурации. Кроме того, необходимо выполнить следующие аппаратные требования для минимального объема ОЗУ и флэш-памяти:

Модел ль PIX	Требования к ОЗУ		Требования к флэш-памяти
	Ограниченная (R)	Неограниченная (UR) / Только при восстановлении после отказа (FO)	
PIX-515	64 Мбайта	128 Мбайт	16 Мбайт
PIX-515E	64 Мбайта	128 Мбайт	16 Мбайт
PIX 525	128 Мбайт	256 Мбайт	16 Мбайт
PIX 535	512 Мбайт	1 Гбайт	16 Мбайт

* Для всех устройств PIX-515 и PIX-515E требуется дополнительная память.

Для определения объема ОЗУ и флэш-памяти, установленной в настоящее время в PIX, используйте команду `show version`. Флэш-память обновлять не требуется, поскольку во всех устройствах PIX, перечисленных в таблице, по умолчанию установлено 16 МБ.

Примечание: Только Устройства безопасности PIX в этой таблице поддерживаются в версии 7. x. Более старые устройства безопасности PIX, такие как PIX-520, 510, 10000 и Classic, сняты с производства и не поддерживают версию 7.0 и более поздние версии. Чтобы использовать программное обеспечение версии 7.x и выше при наличии одного из этих устройств, обратитесь в группу поддержки клиентов или К ОФИЦИАЛЬНОМУ дилеру Cisco в вашем регионе и приобретите более современное устройство безопасности. Кроме того, брандмауэры PIX не могут использовать первый выпуск ПО версии 7.0, если используется менее 64 МБ ОЗУ (PIX-501, PIX-506 и PIX-506E).

[Сведения по обновлению памяти для устройств PIX 515/515E](#)

Наращивание памяти необходимо только для устройств PIX-515 и PIX-515E. См. номера деталей, необходимых для наращивания памяти этих устройств, в следующей таблице.

Примечание: Номер изделия зависит от лицензии, установленной на PIX.

Текущая конфигурация устройства		Предложение по обновлению	
Лицензия платформы	Общий объем памяти (до обновления)	Шифр изделия	Общий объем памяти (после обновления)
Ограниченная (R)	32 Мбайта	PIX-515-MEM-32 =	64 Мбайта
Неограниченная (UR)	32 Мбайта	PIX-515-MEM-128 =	128 Мбайт

Только при восстановлении после отказа (FO)	64 Мбайта	PIX-515- MEM-128 =	128 Мбайт
---	-----------	--------------------------	-----------

[См. дополнительные сведения в документе Информационный листок по обновлению памяти для устройства безопасности Cisco PIX 515/515E при использовании программного обеспечения PIX v7.0.](#)

Условные обозначения

[Более подробную информацию о применяемых в документе обозначениях см. в описании условных обозначений, используемых в технической документации Cisco.](#)

Обновление устройства безопасности PIX

Загрузка программ

[Для загрузки программного обеспечения PIX 7.x посетите Центр программного обеспечения Cisco \(только для зарегистрированных пользователей\).](#) На веб-узле Cisco.com программное обеспечение для TFTP-серверов теперь не доступно. Однако можно найти много программ для TFTP-серверов, введя "tftp server" в строку поиска любой поисковой системы в Интернете. Компания Cisco не дает специальных рекомендаций по использованию какого-либо конкретного сервера TFTP. [См. дополнительные сведения на странице, посвященной TFTP-серверам \(только для зарегистрированных пользователей\).](#)

Процедура обновления

Помните, что обновление устройства безопасности PIX Security Appliance до версии 7.x несет с собой серьезные изменения. Меняются многие интерфейсы командной строки CLI и, следовательно, после обновления конфигурация будет сильно отличаться от прежней. Выполняйте обновление только во время окна в обслуживании, поскольку во время процесса обновления оборудование будет некоторое время простаивать. [При необходимости вернуться обратно к образу 6.x выполните процедуры Понижение версии.](#) При невыполнении этих рекомендаций PIX будет постоянно перезагружаться. Чтобы продолжить, найдите модель используемого устройства PIX в таблице и выберите гиперссылку, по которой можно ознакомиться с инструкциями по его обновлению.

Модель PIX	Метод обновления
PIX-515	Монитор
PIX-515 E	copy tftp flash
PIX 525	copy tftp flash
PIX-535 (без установленного PDM)	copy tftp flash
PIX-535 (с установленным PDM)	Монитор

Обновление устройства безопасности PIX в режиме

монитора

Переход к режиму монитора

Выполните следующие действия для перевода PIX в режим монитора.

1. Подсоедините консольный кабель к порту консоли на PIX, используя следующие параметры связи: 9600 бит в секунду 8 информационных битов без контроля четности 1 стоповый бит no flow control
2. Энергетический цикл или перезагрузка PIX. Во время загрузки предлагается нажать клавишу BREAK или ESC, чтобы прервать загрузку из флэш-памяти. Для прерывания стандартного процесса загрузки дается десять секунд.
3. **Нажмите клавишу ESC или используйте команду BREAK для перехода в режим монитора.** При использовании гипертерминала Windows для пересылки символа прерывания можно нажать клавишу ESC или комбинацию клавиш Ctrl+Break. При использовании терминального сервера для доступа к порту консоли PIX через Telnet необходимо нажать Ctrl+] (Ctrl + правая квадратная скобка) для вызова командной строки Telnet. После этого введите команду send break.
4. `monitor>.`
5. [Перейдите к разделу Обновление PIX в режиме монитора.](#)

Обновление PIX в режиме монитора

Для обновления PIX в режиме монитора выполните следующие действия.

Примечание: Платы Fast Ethernet в 64-разрядных слотах не видимы в режиме отслеживания. Эта проблема означает, что сервер TFTP не может находиться на одном из этих интерфейсов. Пользователь должен использовать команду флэш-памяти `tftp copy tftp` для загрузки графического файла Межсетевое экрана PIX через TFTP.

1. Скопируйте двоичный образ устройства PIX (например, `pix701.bin`) в корневой каталог TFTP-сервера.
2. Перейдите в режим монитора на PIX. [См. инструкции по переходу к режиму монитора в этом документе.](#) **Примечание:** Однажды в Режиме отслеживания, можно ли использовать "?" ключ для наблюдения списка доступных параметров.
3. Введите номер интерфейса, к которому подключен TFTP-сервер, или интерфейса, который находится ближе всего к TFTP-серверу. Интерфейс по умолчанию – 1 (внутренний). `monitor>interface <num>` **Примечание:** В Режиме отслеживания интерфейс, всегда автоматический, выполняет согласование о скорости и дуплексном режиме. Невозможно явно запрограммировать настройки интерфейса. Следовательно, если интерфейс PIX подключен к разъему, для которого скорость/дуплекс запрограммированы явно, следует перенастроить его на автоматическое согласование во время работы в режиме монитора. Кроме того, следует помнить, что в режиме монитора устройство PIX не может инициализировать интерфейс Gigabit Ethernet. Вместо него следует использовать интерфейс Fast Ethernet.
4. Введите IP-адрес интерфейса, определенного на шаге 3. `monitor>address <PIX_ip_address>`
5. Введите IP-адрес сервера TFTP. `monitor>server <tftp_server_ip_address>`

6. (Дополнительно) Введите IP-адрес шлюза. Адрес шлюза необходим, если интерфейс PIX и сервер TFTP расположены в разных сетях.`monitor>gateway <gateway_ip_address>`
7. Введите имя файла на сервере TFTP для загрузки. Это имя файла, содержащего бинарный образ PIX.`monitor>file <filename>`
8. Проверьте соединение между PIX и TFTP при помощи команды `ping`, чтобы убедиться в наличии IP-подключения. Если подсоединение не устанавливается, повторно проверьте кабели, IP-адреса интерфейса PIX и сервера TFTP, а также IP-адрес шлюза (при необходимости). Для продолжения процедуры необходимо успешно выполнить команду `ping`.`monitor>ping <tftp_server_ip_address>`

9. Для начала загрузки с TFTP введите `tftp`.`monitor>tftp`

10. PIX загружает образ в ОЗУ и автоматически его запускает. Во время процесса загрузки файловая система перенастраивается в соответствии с текущей конфигурацией. Однако процесс еще не завершен. Обратите внимание на предупреждение, отображаемое после завершения загрузки, и перейдите к шагу

```
11:*****
**
**      *** WARNING *** WARNING *** WARNING *** WARNING *** WARNING ***
**
**      ----> Current image running from RAM only! <----
**
**      When the PIX was upgraded in Monitor mode the boot image was not
**      written to Flash. Please issue "copy tftp: flash:" to load and
**      save a bootable image to Flash. Failure to do so will result in
**      a boot loop the next time the PIX is reloaded.
**
**
*****
```

11. После загрузки перейдите в режим включения и повторно скопируйте тот же самый образ на PIX. Теперь используйте команду `copy tftp flash`. После этого образ сохранен в файловой системе флэш-памяти. Невыполнение этого шага приведет к зависанию и повторной перезагрузке при следующей загрузке PIX.`pixfirewall>enable`

`pixfirewall#copy tftp flash` **Примечание:** Для подробных инструкций о том, как скопировать образ с использованием команды флэш-памяти `tftp copy tftp`, посмотрите [Обновление, Устройство безопасности PIX с tftp copy tftp высвечивает Раздел команд](#).

12. Когда образ скопирован с использованием команды `copy tftp flash`, процедура обновления завершена.

Пример конфигурации – обновление устройства безопасности PIX в режиме монитора

```
monitor>interface 1 0: i8255X @ PCI(bus:0 dev:13 irq:10) 1: i8255X @ PCI(bus:0 dev:14 irq:7 ) 2:
i8255X @ PCI(bus:1 dev:0 irq:11) 3: i8255X @ PCI(bus:1 dev:1 irq:11) 4: i8255X @ PCI(bus:1 dev:2
irq:11) 5: i8255X @ PCI(bus:1 dev:3 irq:11) Using 1: i82559 @ PCI(bus:0 dev:14 irq:7 ), MAC:
0050.54ff.4d81 monitor>address 10.1.1.2 address 10.1.1.2 monitor>server 172.18.173.123 server
172.18.173.123 monitor>gateway 10.1.1.1 gateway 10.1.1.1 monitor>file pix701.bin file pix701.bin
monitor>ping 172.18.173.123 Sending 5, 100-byte 0xa014 ICMP Echoes to 172.18.173.123, timeout is
4 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5) monitor>tftp tftp
pix701.bin@172.18.173.123..... Received 5124096 bytes Cisco
PIX Security Appliance admin loader (3.0) #0: Mon Mar 7 17:39:03 PST 2005
##### 128MB RAM Total NICs
found: 6 mcwa i82559 Ethernet at irq 10 MAC: 0050.54ff.4d80 mcwa i82559 Ethernet at irq 7 MAC:
0050.54ff.4d81 mcwa i82558 Ethernet at irq 11 MAC: 00e0.b600.2014 mcwa i82558 Ethernet at irq 11
MAC: 00e0.b600.2015 mcwa i82558 Ethernet at irq 11 MAC: 00e0.b600.2016 mcwa i82558 Ethernet at
irq 11 MAC: 00e0.b600.2017 BIOS Flash=AT29C257 @ 0xffffd8000 Old file system detected. Attempting
to save data in flash !--- This output indicates that the Flash file !--- system is formatted.
The messages are normal. Initializing flashfs... flashfs[7]: Checking block 0...block number was
(-10627) flashfs[7]: erasing block 0...done. flashfs[7]: Checking block 1...block number was (-
14252) flashfs[7]: erasing block 1...done. flashfs[7]: Checking block 2...block number was (-
```



```
pixfirewall#reload Proceed with reload? [confirm] <enter> Rebooting..y CISCO SYSTEMS PIX
FIREWALL Embedded BIOS Version 4.3.207 01/02/02 16:12:22.73 Compiled by morlee 128 MB RAM PCI
Device Table. Bus Dev Func VendID DevID Class Irq 00 00 00 8086 7192 Host Bridge
00 07 00 8086 7110 ISA Bridge 00 07 01 8086 7111 IDE Controller 00 07 02 8086 7112 Serial
Bus 9 00 07 03 8086 7113 PCI Bridge 00 0D 00 8086 1209 Ethernet 11
00 0E 00 8086 1209 Ethernet 10 00 13 00 11D4 2F44 Unknown Device 5 Cisco Secure PIX Firewall
BIOS (4.2) #0: Mon Dec 31 08:34:35 PST 2001 Platform PIX-515E System Flash=E28F128J3 @
0xffff0000 Use BREAK or ESC to interrupt flash boot. Use SPACE to begin flash boot immediately.
Reading 5063168 bytes of image from flash.
#####
##### 128MB RAM Total NICs
found: 2 mcwa i82559 Ethernet at irq 11 MAC: 0009.4360.ed44 mcwa i82559 Ethernet at irq 10 MAC:
0009.4360.ed43 BIOS Flash=am29f400b @ 0xd8000 Old file system detected. Attempting to save data
in flash !--- This output indicates that the Flash file !--- system is formatted. The messages
are normal. Initializing flashfs... flashfs[7]: Checking block 0...block number was (-27642)
flashfs[7]: erasing block 0...done. flashfs[7]: Checking block 1...block number was (-30053)
flashfs[7]: erasing block 1...done. flashfs[7]: Checking block 2...block number was (-1220)
flashfs[7]: erasing block 2...done. flashfs[7]: Checking block 3...block number was (-22934)
flashfs[7]: erasing block 3...done. flashfs[7]: Checking block 4...block number was (2502)
flashfs[7]: erasing block 4...done. flashfs[7]: Checking block 5...block number was (29877)
flashfs[7]: erasing block 5...done. flashfs[7]: Checking block 6...block number was (-13768)
flashfs[7]: erasing block 6...done. flashfs[7]: Checking block 7...block number was (9350)
flashfs[7]: erasing block 7...done. flashfs[7]: Checking block 8...block number was (-18268)
flashfs[7]: erasing block 8...done. flashfs[7]: Checking block 9...block number was (7921)
flashfs[7]: erasing block 9...done. flashfs[7]: Checking block 10...block number was (22821)
flashfs[7]: erasing block 10...done. flashfs[7]: Checking block 11...block number was (7787)
flashfs[7]: erasing block 11...done. flashfs[7]: Checking block 12...block number was (15515)
flashfs[7]: erasing block 12...done. flashfs[7]: Checking block 13...block number was (20019)
flashfs[7]: erasing block 13...done. flashfs[7]: Checking block 14...block number was (-25094)
flashfs[7]: erasing block 14...done. flashfs[7]: Checking block 15...block number was (-7515)
flashfs[7]: erasing block 15...done. flashfs[7]: Checking block 16...block number was (-10699)
flashfs[7]: erasing block 16...done. flashfs[7]: Checking block 17...block number was (6652)
flashfs[7]: erasing block 17...done. flashfs[7]: Checking block 18...block number was (-23640)
flashfs[7]: erasing block 18...done. flashfs[7]: Checking block 19...block number was (23698)
flashfs[7]: erasing block 19...done. flashfs[7]: Checking block 20...block number was (-28882)
flashfs[7]: erasing block 20...done. flashfs[7]: Checking block 21...block number was (2533)
flashfs[7]: erasing block 21...done. flashfs[7]: Checking block 22...block number was (-966)
flashfs[7]: erasing block 22...done. flashfs[7]: Checking block 23...block number was (-22888)
flashfs[7]: erasing block 23...done. flashfs[7]: Checking block 24...block number was (-9762)
flashfs[7]: erasing block 24...done. flashfs[7]: Checking block 25...block number was (9747)
flashfs[7]: erasing block 25...done. flashfs[7]: Checking block 26...block number was (-22855)
flashfs[7]: erasing block 26...done. flashfs[7]: Checking block 27...block number was (-32551)
flashfs[7]: erasing block 27...done. flashfs[7]: Checking block 28...block number was (-13355)
flashfs[7]: erasing block 28...done. flashfs[7]: Checking block 29...block number was (-29894)
flashfs[7]: erasing block 29...done. flashfs[7]: Checking block 30...block number was (-18595)
flashfs[7]: erasing block 30...done. flashfs[7]: Checking block 31...block number was (22095)
flashfs[7]: erasing block 31...done. flashfs[7]: Checking block 32...block number was (1486)
flashfs[7]: erasing block 32...done. flashfs[7]: Checking block 33...block number was (13559)
flashfs[7]: erasing block 33...done. flashfs[7]: Checking block 34...block number was (24215)
flashfs[7]: erasing block 34...done. flashfs[7]: Checking block 35...block number was (21670)
flashfs[7]: erasing block 35...done. flashfs[7]: Checking block 36...block number was (-24316)
flashfs[7]: erasing block 36...done. flashfs[7]: Checking block 37...block number was (29271)
flashfs[7]: erasing block 37...done. flashfs[7]: Checking block 125...block number was (0)
flashfs[7]: erasing block 125...done. flashfs[7]: inconsistent sector list, fileid 7,
parent_fileid 0 flashfs[7]: inconsistent sector list, fileid 12, parent_fileid 0 flashfs[7]: 5
files, 3 directories flashfs[7]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories flashfs[7]: Total
bytes: 16128000 flashfs[7]: Bytes used: 5128192 flashfs[7]: Bytes available: 10999808
flashfs[7]: flashfs fsck took 59 seconds. flashfs[7]: Initialization complete. Saving the
configuration ! Saving a copy of old configuration as downgrade.cfg ! Saved the activation key
from the flash image Saved the default firewall mode (single) to flash Saving image file as
image.bin !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Upgrade process complete Need
to burn loader.... Erasing sector 0...[OK] Burning sector 0...[OK] Licensed features for this
platform: Maximum Physical Interfaces : 6 Maximum VLANs : 25 Inside Hosts : Unlimited
```

```

Failover : Active/Active VPN-DES : Enabled VPN-3DES-AES : Enabled Cut-through Proxy : Enabled
Guards : Enabled URL Filtering : Enabled Security Contexts : 2 GTP/GPRS : Disabled VPN
Peers : Unlimited This platform has an Unrestricted (UR) license. Encryption hardware device :
VAC (IRE2141 with 2048KB, HW:1.0, CGXROM:1.9, FW:6.5) -----
----- . . | | ||| ||| .|| ||. .|| ||. .:| | | | |:..:| | | | | | :.
C i s c o S y s t e m s -----
--- Cisco PIX Security Appliance Software Version 7.0(1) ***** Warning
***** This product contains cryptographic features and is subject to
United States and local country laws governing, import, export, transfer, and use. Delivery of
Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute,
or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance
with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws
and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return the enclosed items
immediately. A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html If you require further assistance please
contact us by sending email to export@cisco.com. ***** Warning
***** Copyright (c) 1996-2005 by Cisco Systems, Inc. Restricted Rights
Legend Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth
in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec.
52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software
clause at DFARS sec. 252.227-7013. Cisco Systems, Inc. 170 West Tasman Drive San Jose,
California 95134-1706 !--- These messages are printed for any deprecated commands. ERROR: This
command is no longer needed. The LOCAL user database is always enabled. *** Output from config
line 50, "aaa-server LOCAL protoco..." ERROR: This command is no longer needed. The 'floodguard'
feature is always enabled. *** Output from config line 55, "floodguard enable"
Cryptochecksum(unchanged): 9fa48219 950977b6 dbf6bea9 4dc97255 !--- All current fixups are
converted to the new Modular Policy Framework. INFO: converting 'fixup protocol dns maximum-
length 512' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol ftp 21' to MPF commands INFO:
converting 'fixup protocol h323_h225 1720' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol
h323_ras 1718-1719' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol http 80' to MPF commands
INFO: converting 'fixup protocol netbios 137-138' to MPF commands INFO: converting 'fixup
protocol rsh 514' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol rtsp 554' to MPF commands
INFO: converting 'fixup protocol sip 5060' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol
skinny 2000' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol smtp 25' to MPF commands INFO:
converting 'fixup protocol sqlnet 1521' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol
sunrpc_udp 111' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol tftp 69' to MPF commands INFO:
converting 'fixup protocol sip udp 5060' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol xdmcp
177' to MPF commands Type help or '?' for a list of available commands. pixfirewall>

```

Примечание: С неограниченной лицензией PIX 515 E может иметь до восьми VLAN, и PIX 535 может иметь до двадцати пяти VLAN.

[Понижение версии PIX с 7.x до 6.x](#)

В устройствах безопасности PIX версии 7.0 и выше используется формат файлов, отличный от формата, использовавшегося в предыдущих версиях PIX. Поэтому невозможно понизить образ 7.0 до образа 6.x, используя команду `copy tftp flash`. Вместо нее следует использовать команду `downgrade`. Невыполнение этого требования приведет к повторяющейся перезагрузке PIX.

При обновлении версии PIX загрузочная конфигурация 6.x была сохранена во флэш-памяти в файле `downgrade.cfg`. При выполнении процедуры понижения версии эта конфигурация восстанавливается на устройстве после завершения процедуры. Эту конфигурацию можно посмотреть до понижения версии, если ввести команду `more flash:downgrade.cfg` в командной строке `enable>` в версии 7.0. Кроме того, если обновление PIX выполнялось в режиме монитора, то предыдущий бинарный образ 6.x все еще хранится во флэш-памяти в файле `image_old.bin`. Можно проверить, существует ли еще этот образ, введя команду `show flash:` команда. Если этот образ существует во флэш-памяти, его можно использовать на шаге 1 данной процедуры, а не загружать образ с сервера TFTP.

Выполните следующие шаги для понижения версии устройства безопасности PIX.

1. Введите команду `downgrade` и укажите место расположения образа, до которого следует понижать версию.`pixfirewall#downgrade tftp://<tftp_server_ip_address>/<filename>`

Примечание: Если вы обновили свой PIX от Режимы отслеживания, то старый двухуровневый образ все еще сохранен во Флэше. Введите следующую команду для понижения версии до этого образа:`pixfirewall#downgrade flash:/image_old.bin`

2. Отображается предупреждение о том, что сейчас будет отформатирована флэш-память. **Для продолжения нажмите enter.**`This command will reformat the flash and automatically reboot the system.`

`Do you wish to continue? [confirm] <enter>`

3. Теперь образ скопирован в ОЗУ, после чего в ОЗУ копируется загрузочная конфигурация.`Buffering image`

`!!`
`!!`

`Buffering startup config`

`All items have been buffered successfully`

4. Отображается второе сообщение о том, что начинается форматирование флэш-памяти. НЕ прерывайте этот процесс. Это может привести к повреждению флэш-памяти. **Для начала форматирования нажмите enter.**`If the flash reformat is interrupted or fails,`

`data in flash will be lost`
`and the system might drop to monitor mode.`
`Do you wish to continue? [confirm] <enter>`

5. После этого выполняется форматирование флэш-памяти, устанавливается старый образ, и PIX перезагружается.`Acquiring exclusive access to flash`

`Installing the correct file system for the image and`
`saving the buffered data`
`!!`
`!!`
`Flash downgrade succeeded`

`Rebooting....`

6. Теперь PIX перезагружается и восстанавливает рабочее состояние. На этом процесс понижения версии завершается.

Пример конфигурации – понижение версии PIX с 7.x до 6.x

```
pixfirewall#downgrade tftp://172.18.108.26/pix634.bin This command will reformat the flash and
automatically reboot the system. Do you wish to continue? [confirm] <enter> Buffering image
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Buffering startup
config All items have been buffered successfully. If the flash reformat is interrupted or fails,
data in flash will be lost and the system might drop to monitor mode. Do you wish to continue?
[confirm] Acquiring exclusive access to flash Installing the correct file system for the image
and saving the buffered data
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Flash downgrade
succeeded Rebooting.... CISCO SYSTEMS PIX FIREWALL Embedded BIOS Version 4.3.207 01/02/02
16:12:22.73 Compiled by morlee 128 MB RAM PCI Device Table. Bus Dev Func VendID DevID Class Irq
00 00 00 8086 7192 Host Bridge 00 07 00 8086 7110 ISA Bridge 00 07 01 8086 7111 IDE
Controller 00 07 02 8086 7112 Serial Bus 9 00 07 03 8086 7113 PCI Bridge
00 0D 00 8086 1209 Ethernet 11 00 0E 00 8086 1209 Ethernet 10 00 13 00 11D4 2F44 Unknown
Device 5 Cisco Secure PIX Firewall BIOS (4.2) #0: Mon Dec 31 08:34:35 PST 2001 Platform PIX-515E
```

```

System Flash=E28F128J3 @ 0xffff00000 Use BREAK or ESC to interrupt flash boot. Use SPACE to begin
flash boot immediately. Reading 1962496 bytes of image from flash.
#####
##### 128MB RAM mcwa i82559 Ethernet at irq 11 MAC: 0009.4360.ed44 mcwa
i82559 Ethernet at irq 10 MAC: 0009.4360.ed43 System Flash=E28F128J3 @ 0xffff00000 BIOS
Flash=am29f400b @ 0xd8000 IRE2141 with 2048KB -----
----- || || || || ||| ||| ..:|||||:..:|||||:.. c i s c o S y s t e m s
Private Internet eXchange -----
- Cisco PIX Firewall Cisco PIX Firewall Version 6.3(4) Licensed Features: Failover: Enabled VPN-
DES: Enabled VPN-3DES-AES: Enabled Maximum Physical Interfaces: 6 Maximum Interfaces: 10 Cut-
through Proxy: Enabled Guards: Enabled URL-filtering: Enabled Inside Hosts: Unlimited
Throughput: Unlimited IKE peers: Unlimited This PIX has an Unrestricted (UR) license.
***** Warning ***** Compliance with U.S.
Export Laws and Regulations - Encryption. This product performs encryption and is regulated for
export by the U.S. Government. This product is not authorized for use by persons located outside
the United States and Canada that do not have prior approval from Cisco Systems, Inc. or the
U.S. Government. This product may not be exported outside the U.S. and Canada either by physical
or electronic means without PRIOR approval of Cisco Systems, Inc. or the U.S. Government.
Persons outside the U.S. and Canada may not re-export, resell or transfer this product by either
physical or electronic means without prior approval of Cisco Systems, Inc. or the U.S.
Government. ***** Warning ***** Copyright
(c) 1996-2003 by Cisco Systems, Inc. Restricted Rights Legend Use, duplication, or disclosure by
the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial
Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii)
of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013. Cisco
Systems, Inc. 170 West Tasman Drive San Jose, California 95134-1706 Cryptochecksum(unchanged):
9fa48219 950977b6 dbf6bea9 4dc97255 Type help or '?' for a list of available commands.
pixfirewall>

```

[Обновление устройств PIX из набора для восстановления после отказа](#)

Обновление устройства PIX с версии 6.x до версии 7.x требует больших затрат времени. При его выполнении оборудование простаивает, даже если устройства PIX находятся в наборе устройств, используемых для восстановления после отказа. Многие команды обслуживания отказа изменяются после обновления. При выполнении обновления рекомендуется выключить одно из устройств PIX из набора устройств, используемых для восстановления после отказа. После этого следуйте инструкциям в данном документе для обновления включенного устройства PIX. По завершении обновления убедитесь, что через него проходит трафик, после чего перезагрузите PIX, чтобы убедиться, что он загружается без сбоев. Убедившись, что все работает в нормальном режиме, отключите PIX, который уже был обновлен, и включите другой PIX. После этого следуйте инструкциям в данном документе для обновления этого PIX. По завершении обновления убедитесь, что трафик проходит. Аналогичным образом один раз перезагрузите PIX и убедитесь, что он загружается без сбоев. Убедившись, что все работает в нормальном режиме, включите первый PIX. Теперь оба устройства PIX обновлены до версии 7.x и включены. **Используйте команду show failover, чтобы убедиться, что они устанавливают необходимые для обработки отказа соединения надлежащим образом.**

Примечание: PIX теперь принуждает ограничение, что любой интерфейс, который передает трафик данных, не может также использоваться в качестве интерфейса аварийного переключения LAN или интерфейса Перехвата управления при отказе с синхронизацией состояния. Если в существующей конфигурации PIX используется один и тот же интерфейс не только для передачи данных, но и для передачи сведений для восстановления после отказа локальной сети и данные контроля состояния, то при обновлении через этот интерфейс поток данных больше не направляется. Все команды, связанные с этим интерфейсом, также перестают выполняться.

Установка диспетчера многофункциональных устройств защиты Adaptive Security Device Manager (ASDM)

До установки ASDM Cisco рекомендует прочитать комментарии к выпуску для того выпуска, который планируется установить. В комментарии к выпуску перечисляются минимально поддерживаемые браузеры и версии Java, а также список новых поддерживаемых функций и неустраненных проблем.

Процесс установки ASDM в версии 7.0 слегка отличается от его установки в предыдущих версиях. Кроме того, после копирования образа ASDM во флэш-память необходимо указать его в конфигурации, чтобы устройство PIX могло его использовать. Выполните следующие шаги для установки образа ASDM во флэш-память.

1. Загрузите [образ ASDM \(только зарегистрированные клиенты\)](#) от Cisco.com и разместите его в корневой каталог вашего сервера TFTP.
2. Проверьте, установлено ли IP-соединение между TFTP-сервером и PIX. Для этого подсоединитесь к TFTP с PIX с использованием команды ping.
3. В командной строке режима включения выполните команду `copy tftp flash`.
`pixfirewall>enable Password: <password> pixfirewall#copy tftp flash`
4. Введите IP-адрес сервера TFTP.
`Address or name of remote host [0.0.0.0]? <tftp_server_ip_address>`
5. Введите имя файла ASDM на сервере TFTP для загрузки.
`Source file name [cdisk]? <filename>`
6. Введите имя файла ASDM, который следует сохранить во флэш-памяти. **Чтобы оставить имя файла без изменения, нажмите enter.**
`Destination filename [asdm-501.bin]? <enter>`
7. Теперь образ скопирован с сервера TFTP во флэш-память. Отображается следующее сообщение, указывающее, что передача выполнена успешно.
`Accessing tftp://172.18.173.123/asdm-501.bin...
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Writing file flash:/asdm-501.bin...
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
5880016 bytes copied in 140.710 secs (42000 bytes/sec)`
8. Когда образ ASDM скопирован, введите команду `asdm image flash`: чтобы указать, какой образ ASDM следует использовать.
`pixfirewall(config)#asdm image flash:asdm-501.bin`
9. Сохраните конфигурацию во флэш-памяти, выполнив команду `write memory`.
`pixfirewall(config)#write memory`
10. После этого ASDM установлен.

Устранение неполадок

Признак	Разрешение
После обновления PIX с использованием команды <code>copy tftp flash</code> и перезагрузки устройство	Невозможно выполнять обновление устройства PIX с использованием команды <code>copy tftp flash</code> ,

<p>зависает и постоянно перезагружается:</p> <pre>Cisco Secure PIX Firewall BIOS (4.0) #0: Thu Mar 2 22:59:20 PST 2000 Platform PIX-515 Flash=i28F640J5 @ 0x300 Use BREAK or ESC to interrupt flash boot. Use SPACE to begin flash boot immediately. Reading 5063168 bytes of image from flash.</pre>	<p>если в нем установлена версия BIOS ниже 4.2. Необходимо обновлять его в режиме монитора.</p>
<p>После запуска на PIX версии 7.0 и перезагрузки устройство зависает и постоянно перезагружается:</p> <pre>Rebooting.... Cisco Secure PIX Firewall BIOS (4.0) #0: Thu Mar 2 22:59:20 PST 2000 Platform PIX-515 Flash=i28F640J5 @ 0x300 Use BREAK or ESC to interrupt flash boot. Use SPACE to begin flash boot immediately. Reading 115200 bytes of image from flash. PIX Flash Load Helper Initializing flashfs... flashfs[0]: 10 files, 4 directories flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories flashfs[0]: Total bytes: 15998976 flashfs[0]: Bytes used: 1975808 flashfs[0]: Bytes available: 14023168 flashfs[0]: Initialization complete. Unable to locate boot image configuration Booting first image in flash No bootable image in flash. Please download an image from a network server in the monitor mode Failed to find an image to boot</pre>	<p>Если PIX было обновлено в режиме монитора до версии 7.0, но образ 7.0 не был скопирован во флэш-память после первой загрузки версии 7.0, то при перезагрузке устройство PIX зависает и постоянно перезагружается. Для устранения проблемы необходимо повторно загрузить образ в режиме монитора. После его загрузки необходимо еще раз скопировать образ с использованием команды <code>copy tftp flash</code>.</p>
<p>При обновлении с использованием команды <code>copy tftp flash</code> отображается следующее сообщение об</p>	<p>Такое сообщение обычно отображается, когда выполняется обновление устройства</p>

<pre> ошибке: pixfirewall#copy tftp flash Address or name of remote host [0.0.0.0]? 172.18.173.123 Source file name [cdisk]? pix701.bin copying tftp://172.18.173.123/pix701. bin to flash:image [yes no again]? y !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! !! !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! !! Received 5124096 bytes Erasing current image Insufficient flash space available for this request: Size info: request:5066808 current:1966136 delta:3100672 free:2752512 Image not installed pixfirewall# </pre>	<p>PIX-535 или PIX-515 (не E) с использованием команды copy tftp flash, и при этом во флэш-память этого PIX также загружен PDM. Чтобы устранить проблему, необходимо выполнять обновление в режиме монитора.</p>
<p>После обновления PIX с версии 6.x до версии 7.0 не все элементы конфигурации были правильно перенесены.</p>	<p>При выполнении команды show startup-config errors выводятся все ошибки, возникающие при переносе конфигурации. Эти ошибки выводятся на экран после первой загрузки PIX. Изучите эти ошибки и попытайтесь их устранить.</p>
<p>На PIX установлена версия 7.x, и при этом устанавливается новая версия. При перезагрузке PIX продолжается загрузка старой версии.</p>	<p>При использовании PIX версии 7.x во флэш-памяти можно сохранять несколько образов. Сначала PIX ищет конфигурацию для любых команд boot system flash: команды. Эти команды задают, какой образ должен быть загружен на PIX. Если команды boot system flash: не найдены, PIX загружает из флэш-памяти первый загружаемый образ. Для загрузки другой версии используйте команду boot system flash:./<filename>, чтобы указать требуемый файл.</p>

<p>Образ ASDM загружен во флэш-память, но пользователи не могут загрузить его в свои браузеры.</p>	<p>Во-первых, убедитесь, что файл ASDM, загруженный во флэш-память, указан командой <code>asdm image flash://<asdm_file></code>. Во-вторых, убедитесь, что конфигурация содержит команду <code>http server enable</code>. И, наконец, убедитесь, что главный компьютер, пытающийся загрузить ASDM, разрешен командой <code>http <address> <mask> <interface></code>.</p>
<p>FTP не работает после обновления.</p>	<p>После обновления не подключена проверка FTP. Подключите проверку FTP одним из двух методов, приведенных в разделе Подключение проверки FTP.</p>

Подключение проверки FTP

Можно подключить проверку FTP одним из следующих двух способов:

- Добавьте FTP к глобальной политике проверки/политике проверки по умолчанию. Если такой политики не существует, создайте карту класса `inspection_default`.


```
PIX1#configure terminal
PIX1(config)#class-map inspection_default
PIX1(config-cmap)#match default-inspection-traffic
PIX1(config-cmap)#exit
```

 Создайте или отредактируйте схему политик `global_policy`, подключив проверку FTP для класса `inspection_default`.


```
PIX1(config)#policy-map global_policy
PIX1(config-pmap)#class inspection_default
PIX1(config-pmap-c)#inspect dns preset_dns_map
PIX1(config-pmap-c)#inspect ftp
PIX1(config-pmap-c)#inspect h323 h225
PIX1(config-pmap-c)#inspect h323 ras
PIX1(config-pmap-c)#inspect rsh
PIX1(config-pmap-c)#inspect rtsp
PIX1(config-pmap-c)#inspect esmtp
PIX1(config-pmap-c)#inspect sqlnet
PIX1(config-pmap-c)#inspect skinny
PIX1(config-pmap-c)#inspect sunrpc
PIX1(config-pmap-c)#inspect xdmcp
PIX1(config-pmap-c)#inspect sip
PIX1(config-pmap-c)#inspect netbios
PIX1(config-pmap-c)#inspect tftp
```

 Подключите `global_policy` глобально.


```
PIX1(config)#service-policy global_policy global
```
- Подключите FTP, создав отдельную политику проверки.


```
PIX1#configure terminal
PIX1(config)#class-map ftp-traffic !--- Matches the FTP data traffic.
PIX1(config-cmap)#match port tcp eq ftp
PIX1(config-cmap)#exit
PIX1(config)#policy-map ftp-policy
PIX1(config-pmap)#class ftp-traffic !--- Inspection for the FTP traffic is enabled.
PIX1(config-pmap-c)#inspect ftp
PIX1(config-pmap)#exit
PIX1(config)#exit !--- Applies the
```

Получение действительного контракта на обслуживание

Для загрузки программного обеспечения PIX необходимо обладать действительным контрактом на обслуживание. Для получения контракта на обслуживание выполните следующие действия:

- При наличии прямого соглашения о покупке свяжитесь с соответствующей группой Cisco по связям с клиентами.
- [Обратитесь к партнеру Cisco или продавцу продуктов Cisco, чтобы приобрести соглашение об обслуживании.](#)
- [Используйте Диспетчер профилей для обновления своего профиля на веб-узле Cisco.com и запроса ссылки на договор обслуживания.](#)

Дополнительные сведения

- [Страница поддержки устройства безопасности PIX Security Appliance](#)
- [Справочник по командам PIX](#)
- [Запросы комментариев \(RFC\)](#)
- [Часто задаваемые вопросы по работе брандмауэра PIX](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)