

# FreeBSD: apmd(8)

## НАЗВАНИЕ

**apmd** - демон мониторинга расширенного управления питанием (Advanced Power Management)

## СИНТАКСИС

```
apmd [-d] [-f файл] [-v]
```

## ОПИСАНИЕ

Демон **apmd** следит за наступлением заданных событий подсистемы расширенного управления питанием (Advanced Power Management - APM) и, при наступлении одного из этих событий, выполняет соответствующую последовательность команд. Демон **apmd** обрабатывает только события, указанные в файле конфигурации; все остальные события игнорируются. Для каждого события, о котором уведомляет подсистема APM BIOS, демон **apmd** вызывает заданную в конфигурационном файле последовательность команд. Когда демон **apmd** контролирует *запросы остановки/режима ожидания* (suspend/standby requests), ядро эти запросы обрабатывать не будет. Поэтому, если необходимо выполнять действие при наступлении этих событий, надо явно задать соответствующие команды или вызовы встроенных функций в конфигурационном файле.

Демон **apmd** распознает следующие опции:

- d**            Запуск в режиме отладки. В результате, демон **apmd** запускается в приоритетном режиме, а не в фоновом.
- f файл**      Задаёт другой конфигурационный файл, **файл**, для использования вместо стандартного, /**etc/apmd.conf**.
- v**            Многословный режим работы.

При запуске демон **apmd** читает конфигурационный файл (по умолчанию - /**etc/apmd.conf**) и передает набор событий, которые надо контролировать, драйверу устройства APM. При завершении работы демона драйвер устройства APM автоматически прекращает контроль событий.

Если процесс **apmd** получает сигнал **SIGHUP**, он перечитывает свой конфигурационный файл и уведомляет драйвер устройства APM о любых изменениях в конфигурации.

Демон **apmd** использует устройство /**dev/apmctl** для выполнения запросов **ioctl(2)** для контроля событий и управления подсистемой APM. Этот специальный файл устройства открывается в режиме исключительного доступа, поэтому в каждый момент времени может работать только один процесс **apmd**.

Когда демон **apmd** получает уведомление о событии от подсистемы APM, он запускает порожденный процесс для выполнения команд, указанных в конфигурационном файле, а затем продолжает работу в ожидании других событий. Порожденный процесс выполняет команды последовательно, в указанном порядке.

Пока демон **apmd** обрабатывает список команд для запросов **SUSPEND/STANDBY**, драйвер устройства АРМ ядра выдает уведомления подсистеме АРМ BIOS раз в секунду, так что BIOS знает, что есть еще не выполненные команды, и что запрос еще нельзя считать обработанным.

Демон **apmd** создает файл **/var/run/apmd.pid**, в котором записывает свой идентификатор процесса. Этот идентификатор можно использовать для остановки или переконфигурирования процесса **apmd**.

## КОНФИГУРАЦИОННЫЙ ФАЙЛ

Структура конфигурационного файла демона **apmd** весьма проста. Например, конструкция:

```
apm_event SUSPENDREQ {  
    exec "sync && sync && sync";  
    exec "sleep 1";  
    exec "zzz";  
}
```

вызовет получение демоном **apmd** события АРМ "**SUSPENDREQ**" (которое может инициироваться закрытием ноутбука), при обработке которого трижды выполняется команда "**sync**", затем демон ожидает 1 секунду и выполняет команду **zzz (apm-z)** для перевода системы в состояние останова.

Итак, конфигурационный файл содержит одну или более подобных конструкций со следующими компонентами:

Ключевое слово **apm\_event**

**apm\_event** - это ключевое слово, свидетельствующее о начале конструкции, задающей обработку событий.

События АРМ

Если необходимо выполнять одни и те же команды для разных событий, имена событий перечисляются через запятую. Поддерживаются следующие имена событий:

- События, игнорируемые ядром, если работает демон **apmd**:

**STANDBYREQ**

**USERSTANDBYREQ**

**SUSPENDREQ**

в списке команд должна быть **sync**

**USERSUSPENDREQ**

в списке команд должна быть **sync**

**BATTERYLOW**

в списке команд должна быть только **zzz**

- События, передаваемые демону **apmd** после обработки ядром:

**NORMRESUME**

**CRITRESUME**

**STANDBYRESUME**

**POWERSTATECHANGE**

**UPDATETIME**

**CAPABILITIESCHANGE**

- Уведомления о других событиях демону **apmd** не посылаются.

Команды

В представленном выше примере три строки, начинающиеся с "**exec**" - это команды обработки события. Каждая строка должна заканчиваться точкой с запятой. Список команд обработки события надо брать в фигурные скобки, "{" и "}". Для выполнения команд демон **apmd** вызывает командный

интерпретатор **/bin/sh**, точно так же, как и системный вызов **system(3)**. Команды выполняются последовательно, пока не будет достигнут конец списка или пока очередная команда не вернет ненулевой статус выхода. Демон **apmd** сообщает о статусе выхода любой не сработавшей команды через системный вызов **syslog(3)**, а затем отвергает запрос, посланный APM BIOS.

#### Встроенные функции

Вместо команд можно также вызывать встроенные функции **apmd**. После имени встроенной функции надо указывать точку с запятой, так же, как и в конце строки команды. В настоящее время поддерживаются следующие встроенные функции:

- **reject**:

Отвергает последний запрос, выполненный подсистемой APM BIOS. Эту функцию можно использовать, чтобы отказаться от обработки запроса останова (**SUSPEND**) при закрытии ноутбука и перевода системы вместо этого в состояние ожидания (**STANDBY**).

## ПРИМЕРЫ

Типичные команды в конфигурационном файле:

```
apm_event SUSPENDREQ {
    exec "/etc/rc.suspend";
}

apm_event USERSUSPENDREQ {
    exec "sync && sync && sync";
    exec "sleep 1";
    exec "apm -z";
}

apm_event NORMRESUME, STANDBYRESUME {
    exec "/etc/rc.resume";
}

# Обработка события resume для мыши на последовательном порту:
# переинициализация демона moused(8), подключенного к этому порту.
#
#apm_event NORMRESUME {
#    exec "kill -HUP `cat /var/run/moused.pid`";
#}
#
# Обработка события suspend для пользователей жестких дисков ATA:
# выполняем standby вместо suspend.
#
#apm_event SUSPENDREQ {
#    reject;
#    exec "sync && sync && sync";
#    exec "sleep 1";
#    exec "apm -Z";
#}
```

## ФАЙЛЫ

**/etc/apmd.conf**  
**/dev/apmctl**  
**/var/run/apmd.pid**

## ССЫЛКИ

[apm\(4\)](#), [apm\(8\)](#)

## АВТОРЫ

Мицуру Ивасаки (Mitsuru IWASAKI) ([iwasaki@FreeBSD.org](mailto:iwasaki@FreeBSD.org)),  
Коё Хидетака (KOIE Hidetaka) ([koie@suri.co.jp](mailto:koie@suri.co.jp))

Определенный вклад внесли также:

Уорнер Лош (Warner Losh) ([imp@FreeBSD.org](mailto:imp@FreeBSD.org)),  
Хироши Ямашита (Hiroshi Yamashita) ([bluemoon@msj.biglobe.ne.jp](mailto:bluemoon@msj.biglobe.ne.jp)),  
Ёшихико Сарумару (Yoshihiko SARUMARU) ([mistral@imasy.or.jp](mailto:mistral@imasy.or.jp)),  
Норихиро Кумагаи (Norihiro Kumagai) ([kuma@nk.rim.or.jp](mailto:kuma@nk.rim.or.jp)),  
Накагава Ёсихиша (NAKAGAWA Yoshihisa) ([nakagawa@jp.FreeBSD.org](mailto:nakagawa@jp.FreeBSD.org)) и  
Ник Хилльярд (Nick Hilliard) ([nick@foobar.org](mailto:nick@foobar.org)).

## ИСТОРИЯ

Демон **apmd** появился в FreeBSD 3.3.

FreeBSD 4.6, 28 июня 1999 года

Copyright 2002 В. Кравчук, OpenXS Initiative, перевод на русский язык