



linuxlib.ru

[# Главная](#)

[# 0 библиотеке](#)

[# Выбор дистрибутива](#)

[преимущества Linux/UNIX](#) | [основные дистрибутивы](#) | [серверный Linux](#) | [BSD](#) | [LiveCDs](#) | [прочее](#)

[# Установка и удаление программ](#)

[общие вопросы](#) | [каталоги софта](#) | [специальные случаи](#)

[# Настройка и работа](#)

[установка, загрузчики](#) | [настройка Linux](#) | [консоль](#) | [файловые системы](#) | [процессы](#) | [шеллы, русификация, команды](#) | [виртуальные машины, эмуляторы](#)

[# X Window и оконные менеджеры](#)

[настройка X Window](#) | [GNOME](#) | [KDE](#) | [IceWM и др.](#)

[# Работа с текстами](#)

[редакторы](#) | [офис](#) | [шрифты, кодировки и русификация](#) | [преобразования текстовых файлов](#) | [LaTeX, SGML и др.](#) | [словари](#)

[# Графика](#)

[GIMP](#) | [фото](#) | [обработка изображений](#) | [форматы графических файлов](#)

WRITE(2)

НАЗВАНИЕ

write – запись в файл

СИНТАКСИС

```
int write (fildes, buf, nbytes)
```

```
int fildes;
```

```
char *buf;
```

```
unsigned nbytes;
```

ОПИСАНИЕ

Аргумент `fildes` – это дескриптор файла, полученный после выполнения системных вызовов [creat\(2\)](#), [open\(2\)](#), [dup\(2\)](#), [fcntl\(2\)](#) или [pipe\(2\)](#).

Системный вызов `write` пытается записать `nbytes` байт из буфера, на который указывает аргумент `buf`, в файл, ассоциированный с дескриптором `fildes`.

Для устройств, допускающих позиционирование, системный вызов `write` выполняет запись в файл, начиная с указателя текущей позиции, ассоциированного с дескриптором `fildes`. После завершения записи указатель текущей позиции файла увеличивается на количество записанных байт.

Сети, администрирование

[общие вопросы](#) | [Dialup & PPP](#) | [брандмауэры](#) |
[маршрутизация](#) | [работа в Windows-сетях](#) |
[веб-серверы](#) | [Apache](#) | [прокси-серверы](#) |
[сетевая печать](#) | [прочее](#)

Программирование

[GCC & GNU make](#) | [программирование в UNIX](#) |
[графические библиотеки](#) | [Tcl](#) | [Perl](#) | [PHP](#) |
[Java & C#](#) | [СУБД](#) | [CVS](#) | [прочее](#)

Ядро

Мультимедиа

Интернет

Почта

Безопасность

Железо

Разное

Linux HowTo (как сделать)

Книги и руководства

Материалы на английском языке

Для устройств без возможности позиционирования запись всегда выполняется с текущей позиции. Значение указателя текущей позиции файла для такого устройства неопределено.

Если установлен флаг статуса файла `O_APPEND`, то перед каждой записью указатель текущей позиции позиционируется на конец файла.

Для обычных файлов, если установлен флаг статуса файла `O_SYNC`, системный вызов `write` ожидает физического обновления как данных файла, так и его статуса. Эта опция предназначена для специальных приложений, в которых требуется дополнительная надежность даже за счет потери производительности. Для блочных специальных файлов, если установлен флаг `O_SYNC`, выполнение вызова `write` не завершится до тех пор, пока данные не будут физически обновлены.

Запись в обычный файл блокируется, если установлен флаг учета блокировки [см. [chmod\(2\)](#)] и тот сегмент файла, в который производится попытка записи, заблокирован другим процессом. В этом случае, если не установлен флаг `O_NDELAY`, записывающий процесс откладывается до снятия блокировки сегмента.

Для псевдоустройств [см. [intro\(2\)](#)] на выполнение операции `write` влияют минимальное и максимальное возможные значения аргумента `nbyte` ("размер пакета"), допустимые для данного потока. Эти значения содержатся в модуле потока, ближайшем к источнику. Если модуль не помещен в поток пользователем [см. опцию `I_PUSH` в [streamio\(7\)](#)], то эти значения не могут быть установлены или опрошены на пользовательском уровне. Если значение аргумента `nbyte` лежит в интервале изменений размера пакета, то записывается `nbyte` байт, если же значение аргумента `nbyte` не лежит в этом интервале и минимальный размер пакета равен 0, то вызов `write` перед посылкой данных в поток разбивает буфер на сегменты максимально допустимой длины пакета (размер последнего сегмента может быть меньше

максимального). Если значение аргумента `nbyte` не лежит в интервале изменений размера пакета и минимальный размер не равен 0, то `write` завершается неудачей с кодом ошибки `ERANGE`. Запись буфера нулевой длины (значение аргумента `nbyte` равно 0) приводит к отправке нулевого количества байт и возврату нулевого значения.

Для псевдоустройств, если флаг `O_NDELAY` не установлен и поток не может принять данные (очередь записи полна в силу внутренних причин), записывающий процесс откладывается до тех пор, пока поток не будет готов к приему данных. Установленный флаг `O_NDELAY` предотвращает откладывание, и в описанном случае вызов `write` завершается неудачей. Если флаг `O_NDELAY` установлен и в момент, когда случилось событие, в результате которого поток перестал принимать данные, часть буфера записана, выполнение системного вызова `write` завершается и выдается количество записанных байт.

Системный вызов `write` завершается неудачей и указатель текущей позиции файла остается без изменений, если выполнено хотя бы одно из следующих условий:

[EAGAIN]

Установлены флаги учета блокировки файла и `O_NDELAY`, и требуемый сегмент файла заблокирован.

[EAGAIN]

Общее количество системной памяти, предоставленной для бесструктурного ввода/вывода, временно оказалось недостаточным.

[EAGAIN]

При установленном флаге `O_NDELAY` попытка записи в поток, который не может принять данные.

[EBADF]

Аргумент `fd` не является корректным дескриптором файла, открытого для записи.

[EDEADLK]

Попытка ожидания записи приводит к тупику.

[EFAULT]

Аргумент `buf` указывает за пределы отведенного процессу адресного пространства.

[EFBIG]

Превышение допустимого размера файлов [см. [ulimit\(2\)](#)].

[EINTR]

Во время выполнения системного вызова перехвачен сигнал.

[EINVAL]

Попытка записи в поток, который мультиплексируется.

[ENOLCK]

Нет свободного места в системной таблице блокировок.

[ENOLINK]

`fd` является дескриптором файла на удаленном компьютере, связи с которым в данный момент нет.

[ENOSPC]

При попытке записи в обычный файл нет свободного места на устройстве.

[ENXIO]

Зависание при записи в поток `stream`.

[EPIPE или сигнал SIGPIPE] Попытка записи в канал, который не открыт каким-либо процессом на чтение.

[ERANGE]

Попытка записи в поток при значении `nbyte`, выходящем за пределы допустимых размеров пакета, при ненулевом минимально допустимом размере пакета.

При попытке записать большее количество байт, чем позволяет максимальный размер файла [см. [ulimit\(2\)](#)] или наличие свободного пространства на устройстве, записывается столько байт, сколько возможно. Например, пусть в файле осталось 20 байт до достижения максимального размера. Тогда попытка записи в этот файл 512 байт приводит к тому, что реально пишется 20 байт и системный вызов `write` возвращает значение 20. Последующая попытка записи ненулевого количества байт приводит к ошибке (за исключением случаев, описанных ниже).

При установленном флаге `O_NDELAY` запись в полный канал приводит к возврату значения `0`. Если флаг `O_NDELAY` не установлен, запись в полный канал задерживается до тех пор, пока не освободится пространство для записи.

Запись в файл-псевдоустройство может завершиться неудачей, если в истоке потока получено сообщение об ошибке. Тогда переменной `errno` присваивается значение, содержащееся в этом сообщении.

СМ. ТАКЖЕ

[creat\(2\)](#), [dup\(2\)](#), [fcntl\(2\)](#), [intro\(2\)](#), [lseek\(2\)](#), [open\(2\)](#), [pipe\(2\)](#), [ulimit\(2\)](#).

ДИАГНОСТИКА

При успешном завершении результат равен неотрицательному целому числу – количеству реально записанных байт; в случае ошибки возвращается `-1`, а переменной `errno` присваивается код ошибки