

nsswitch.conf(4)

НАЗВАНИЕ

nsswitch.conf - конфигурационный файл для выбора соответствующей службы имен

СИНТАКСИС

/etc/nsswitch.conf

ОПИСАНИЕ

Операционная система использует ряд баз данных с информацией о хостах, сетях, пользователях/паролях и группах. Данные в эти базы могут поступать из различных источников: имена и адреса хостов, например, можно найти в файле **/etc/hosts**, с помощью службы NIS, NIS+, LDAP или DNS. Для каждой базы данных можно использовать любое количество источников; источники информации и порядок их просмотра задаются в файле **/etc/nsswitch.conf**.

Файл используется для управления следующими базами данных:

База данных	Используется программами
aliases	sendmail(1M)
automount	automount(1M)
bootparams	rpc.bootparamd(1M)
ethers	ethers(3SOCKET)
group	getgrnam(3C)
hosts	gethostbyname(3NSL). См. " Взаимодействие с netconfig ".
ipnodes	getipnodebyname(3SOCKET)
netgroup	innetgr(3C)
netmasks	ifconfig(1M)
networks	getnetbyname(3SOCKET)
passwd	getpwnam(3C), getspnam(3C)
printers	lp(1), lpstat(1), cancel(1), lpr(1B), lpq(1B), lprm(1B), in.lpd(1M), lpadmin(1M), lpget(1M), lpset(1M)
protocols	getprotobynumber(3SOCKET)
publickey	getpublickey(3NSL), secure_rpc(3NSL)
rpc	getrpcbyname(3NSL)
sendmailvars	sendmail(1M)
services	getservbyname(3SOCKET). См. " Взаимодействие с netconfig ".

При этом можно использовать следующие источники:

Источник	Использует
files	Файлы /etc/hosts , /etc/passwd , /etc/inet/inodes , /etc/shadow

nis	Службу NIS(YP)
nisplus	Службу NIS+
ldap	Службу LDAP
dns	Только для имен хостов; использует службу доменных имен Internet.
compat	Только для учетных записей пользователей и групп; поддерживает конструкции "+" и "-". См. "Взаимодействие с конструкциями +/-" .
user	Только для принтеров; реализует поддержку файла \${HOME}/.
printers	
fn	Только для принтеров; реализует поддержку контекстов принтеров FNS. Позволяет отказаться от использования контекстов принтеров FNS.

Для каждой базы данных имеется запись в файле **/etc/nsswitch.conf**. Обычно эти записи будут простыми, например "**protocols: files**" или "**networks: files nisplus**". Однако при указании нескольких источников иногда необходимо точно указать условия, при которых будет использоваться каждый источник. Источник может возвратить один из следующих кодов:

Состояние	Значение
SUCCESS	Запрошенная запись была найдена в базе данных.
UNAVAIL	Источник не сконфигурирован в данной системе или произошел внутренний сбой.
NOTFOUND	Источник сообщил, что соответствующей записи нет
TRYAGAIN	Источник занят или не отвечает; возможно, ответ будет получен при следующих попытках.

Для каждого кода статуса возможны два действия:

Действие	Значение
continue	Обратиться к следующему источнику в списке.
return	Завершить поиск.

Кроме того, для статуса **TRYAGAIN** возможны также следующие действия:

Действие	Значение
forever	Повторять обращения к текущему источнику, пока не будет получен ответ.
n	Повторить обращения к текущему источнику еще n раз, где n - целое число от 0 до MAX_INT (т.е., 2,14 миллиарда). После n попыток перейти к следующему источнику.

Полный синтаксис записи имеет вид:

```

<запись> ::= 
    <база данных> ":" [<источник> [<критерии>]]*
<критерии> ::= 
    "[" <критерий>+ "]"
<критерий> ::= 
    <статус> "=" <действие>
<статус> ::= 
    "success" | "notfound" | "unavail" | "tryagain"

```

Для всех действий, кроме **TRYAGAIN**, используется следующий синтаксис:

```
<действие> ::=
```

```
"return" | "continue"
```

Для статуса TRYAGAIN синтаксис действия следующий:

```
<действие> ::=  
    "return" | "continue" | "forever" | <n>  
<n> ::=  
    0...MAX_INT
```

Каждая запись занимает одну строку файла. Пустые строки и строки, начинающиеся с пробела, игнорируются. Все символы строки, начиная с символа #, тоже игнорируются; символ # можно указывать в любой позиции строки, - он обозначает начало комментария. Имена баз данных и источников зависят от регистра символов, но в именах действий и состояний регистр символов значения не имеет.

Библиотечные функции содержат встроенные стандартные записи, которые используются при отсутствии или синтаксической некорректности соответствующих записей в файле **nsswitch.conf**.

Стандартные критерии для серверов DNS и NIS в режиме перенаправления DNS ("DNS-forwarding") (если DNS-сервер не отвечает или занят):

[SUCCESS=return NOTFOUND=continue UNAVAIL=continue TRYAGAIN=continue].

Стандартные критерии для всех остальных источников:

[SUCCESS=return NOTFOUND=continue UNAVAIL=continue TRYAGAIN=forever].

Стандартные или явно заданные критерии не имеют смысла, если задаются после последнего источника в записи; они игнорируются, поскольку стандартное действие в этом случае - возвращать результат вызывающему, независимо от кода статуса, который вернул источник.

Взаимодействие с netconfig

Чтобы гарантировать возврат согласованных результатов, функции **gethostbyname(3NSL)**, **getipnodebyname(3SOCKET)**, **getservbyname(3SOCKET)** и **netdir_getbyname(3NSL)** реализованы на базе одной и той же внутренней библиотечной функции. Эта функция реализует общесистемные правила поиска хостов, сетей и служб на базе записей семейства **inet** в файле **netconfig(4)**, и использует записи в файле **nsswitch.conf** только если записи в файле **netconfig** содержат "-" в последнем столбце (там задаются библиотеки преобразования имен в адреса, **nametoaddr**). Подробнее об этом см. в разделах "**ПРИМЕЧАНИЯ**" на страницах справочного руководства **gethostbyname(3NSL)** и **getservbyname(3SOCKET)**.

Взаимодействие с сервером NIS+ в режиме совместимости с NIS/YP

Сервер NIS+ может работать в режиме совместимости с NIS ("YP-compatibility mode"), когда он обрабатывает запросы службы NIS (YP) наряду с запросами NIS+. В этом случае клиенты получают из источника "**nis**" практически те же результаты (за исключением функции **getspnam(3C)**), что и из "**nisplus**"; рекомендуется, однако, использовать "**nisplus**" вместо "**nis**".

Взаимодействие с сервером в режиме перенаправления DNS

Сервер NIS (YP) может работать в режиме "перенаправления DNS", когда он перенаправляет запросы поиска имен и адресов хостов, отсутствующих в его базе данных, серверу DNS. В этом случае указания "**nis**" в качестве источника для "**hosts**" достаточно для обеспечения поиска в DNS; источник "**dns**" явно указывать не обязательно.

В SunOS 5.3 (Solaris 2.3) и последующих версиях, сервер NIS+ в режиме совместимости с NIS/YP может также обеспечивать редим перенаправления DNS (см. **rpc.nisd(1M)**). Перенаправление выполняется только для запросов от клиентов YP; правила поиска хостов (**hosts**) на этих клиентах надо сконфигурировать соответствующим образом.

Устаревание паролей

При включении устаревания паролей допустимо использование лишь ограниченного набора источников для базы данных **passwd** в файле **/etc/nsswitch.conf**:

```
passwd:  
  files  
  
passwd:  
  files nis  
  
passwd:  
  files nisplus  
  
passwd:  
  files ldap  
  
passwd:  
  compat  
  
passwd_compat:  
  nisplus  
  
passwd_compat:  
  ldap
```

При любых других значениях команда **passwd(1)** не сработает при попытке изменить пароль после устаревания, что не позволит пользователю зарегистрироваться. Только перечисленные выше источники можно использовать при включенном устаревании паролей. Некорректные установки источников для **passwd** можно обойти с помощью опции **-r** команды **passwd(1)** (она задает репозитории, в которых меняются учетные записи пользователей). Эта опция имеет более высокий приоритет, чем установки в файле **nsswitch.conf**, и позволяет явно задать службу имен, с помощью которой вы хотите изменить пароль.

Взаимодействие с конструкциями +/-

Версии до SunOS 5.0 не поддерживали файл **nsswitch.conf**, но позволяли в некоторой степени управлять поиском. В файле **/etc/passwd** можно было задавать записи вида **+пользователь** (включить пользователя из базы NIS **passwdbyname**), **-пользователь** (исключить указанного пользователя) и **+** (включить всех пользователей из базы NIS **passwdbyname**, кроме явно исключенных). Обычно задавалось правило "все пользователи из файла и все пользователи из NIS", для задания которого в конце файла **/etc/passwd** добавлялась строка со знаком **+**. Файл **nsswitch.conf** обеспечивает другой способ реализации этого правила ("**passwd: files nis**"), и требующий добавления записей **+** в файлы **/etc/passwd** и **/etc/shadow** (этот файл впервые появился в SunOS 5.0, см. **shadow(4)**).

Если этого недостаточно, источник, обеспечивающий полную совместимость с NIS/YP, поддерживает семантику **+-** в полном объеме. Он читает файл **/etc/passwd** для функций **getpwnam(3C)** и **/etc/shadow** для функций **getspnam(3C)** и, если находит записи **+-**, вызывает соответствующий источник. По умолчанию это "**nis**", но стандартное значение можно переопределить, задав "**nisplus**" или "**ldap**" в качестве источника для псевдо-базы данных **passwd_compat**.

Учтите, что для каждой записи в файле **/etc/passwd** должна быть соответствующая запись в файле **/etc/shadow**.

Источник полной совместимости с NIS/YP также поддерживает в полном объеме семантику записей +/- для групп; соответствующая псевдо-база данных называется **group_compat**.

Полезные конфигурации

Встроенные стандартные записи для всех баз данных используют службу NIS (YP) в качестве службы имен масштаба предприятия и идентичны тем, что представлены в стандартной конфигурации данного файла:

```
passwd:  
    files nis  
  
group:  
    files nis  
  
hosts:  
    nis [NOTFOUND=return] files  
  
ipnodes:  
    nis [NOTFOUND=return] files  
  
networks:  
    nis [NOTFOUND=return] files  
  
protocols:  
    nis [NOTFOUND=return] files  
  
rpc:   nis [NOTFOUND=return] files  
  
ethers:  
    nis [NOTFOUND=return] files  
  
netmasks:  
    nis [NOTFOUND=return] files  
  
bootparams:  
    nis [NOTFOUND=return] files  
  
publickey:  
    nis [NOTFOUND=return] files  
  
netgroup:  
    nis  
  
automount:  
    files nis  
  
aliases:  
    files nis  
  
services:  
    files nis  
  
sendmailvars:  
    files  
  
printers:  
    user files nis nisplus xfn
```

Правило "**nis [NOTFOUND=return] files**" означает: "если служба nis недоступна (**UNAVAIL**), перейти к файлам (**files**), а если данные в ней не найдены (**NOTFOUND**), прекратить поиск как недавшийся; другими словами, рассматривать **nis** как авторитетный источник информации и обращаться к файлам только если служба **nis** не работает". Это и другие правила, представленные в стандартной конфигурации, идентичны жестко установленным правилам в версиях SunOS до 5.0.

Если требуется совместимость с записями +/- в файлах **passwd** и **group**, просто измените записи для баз данных **passwd** и **group** следующим образом:

```
passwd:  
    compat  
  
group:  
    compat
```

Если в качестве службы имен масштаба предприятия используется NIS+, стандартную конфигурацию следует изменить так, чтобы **nisplus** использовалась вместо **nis** для каждой базы данных на клиентских машинах. Файл **/etc/nsswitch.nisplus** содержит пример конфигурации, которую можно просто скопировать в **/etc/nsswitch.conf** для установки соответствующих правил.

Если в качестве службы имен масштаба предприятия используется LDAP, стандартную конфигурацию следует изменить так, чтобы **ldap** использовалась вместо **nis** для каждой базы данных на клиентских машинах. Файл **/etc/nsswitch.ldap** содержит пример конфигурации, которую можно просто скопировать в **/etc/nsswitch.conf** для установки соответствующих правил.

Если требуется поддержка записей **+/-** совместно со службой **nisplus**, используйте следующие четыре записи:

```
passwd:  
    compat  
  
passwd_compat:  
    nisplus ИЛИ ldap  
  
group:  
    compat  
  
group_compat:  
    nisplus ИЛИ ldap
```

Для получения информации о хостах, не представленных в службе имен масштаба предприятия, NIS+ и LDAP, от службы доменных имен (Internet Domain Name Service), используйте следующую конфигурацию и настройте файл **/etc/resolv.conf** (подробнее см. на странице справочного руководства **resolv.conf(4)**):

```
hosts:  
    nisplus dns [NOTFOUND=return] files  
or  
hosts:  
    ldap dns [NOTFOUND=return] files
```

Перечисление - **getXXXent()**

Многие базы данных имеют функции перечисления (enumeration): **passwd** имеет функцию **getpwent()**, **hosts** - **gethostent()**, и т.д. Это было оправдано, когда единственным источником были файлы, но обычно лишено смысла для иерархически организованных источников, содержащих большое количество записей, тем более, если таких источников указано несколько. Соответствующие интерфейсы по-прежнему поддерживаются и их реализации, по возможности, дают осмысленные результаты, но возвращаемые данные могут быть неполны (перечисление хостов источником **dns** просто не поддерживается), несогласованы (если используется несколько источников), форматированы неожиданным образом (для хоста с каноническим именем и тремя псевдонимами источник **nisplus** вернет четыре записи, причем, не обязательно подряд), или потребуют больших ресурсов для получения (перечисление записей в базе данных **passwd** для 5000 пользователей, вероятно, не лучшая идея). Более того, несколько потоков в одном процессе, использующие одну и ту же **реentrantную функцию перечисления** (**reentrant enumeration function**) (функции **getXXXent_r()** поддерживаются, начиная с SunOS 5.3), совместно используют текущую позицию в перечисляемых данных; если вызовы идут вперемешку, перечисляться будут несвязанные подмножества одной и той же базы данных.

В общем случае, использовать функции перечисления не рекомендуется. Для баз данных **passwd**, **shadow** и **group** иногда может иметь смысл использовать функции **fgetgrent()**, **fgetpwent()** и **fgetsspent()** (см. страницы справочного руководства **getgrnam(3C)**, **getpwnam(3C)** и **getspnam(3C)**, соответственно), обращающиеся только к файлам.

ФАЙЛЫ

Источник по имени SSS реализован разделяемой библиотекой **nss_SSS.so.1**, которая находится в каталоге /usr/lib.

/etc/nsswitch.conf

Файл конфигурации.

/usr/lib/nss_compat.so.1

Реализует источник "compat".

/usr/lib/nss_dns.so.1

Реализует источник "dns".

/usr/lib/nss_files.so.1

Реализует источник "files".

/usr/lib/nss_nis.so.1

Реализует источник "nis".

/usr/lib/nss_nisplus.so.1

Реализует источник "nisplus".

/usr/lib/nss_ldap.so.1

Реализует источник "ldap".

/usr/lib/nss_user.so.1

Реализует источник "user".

/usr/lib/nss_xfn.so.1

Реализует источник "xfn".

/etc/netconfig

Файл конфигурации для функций **netdir(3NSL)**, которые перенаправляют поиск хостов/устройств на источники, указанные в **nsswitch.conf**.

/etc/nsswitch.files

Пример файла конфигурации, в котором используется только источник "files".

/etc/nsswitch.nis

Пример файла конфигурации, в котором используются источники "files" и "nis".

/etc/nsswitch.nisplus

Пример файла конфигурации, в котором используются источники "files" и "nisplus".

/etc/nsswitch.ldap

Пример файла конфигурации, в котором используются источники "files" и "ldap".

/etc/nsswitch.dns

Пример файла конфигурации, в котором используются источники "files" и "dns" (но только для hosts:).

ССЫЛКИ

ldap(1), nis+(1), passwd(1), automount(1M), [ifconfig\(1M\)](#), rpc.bootparamd(1M), rpc.nisd(1M), sendmail(1M), ethers(3SOCKET), getgrnam(3C), gethostbyname(3NSL), getipnodebyname(3SOCKET), getnetbyname(3SOCKET), getnetgrent(3C), getprotobynam(3SOCKET), getpublickey(3NSL), getpwnam(3C), getrpcbyname(3NSL), getservbyname(3SOCKET), getspnam(3C), netdir(3NSL), secure_rpc(3NSL), netconfig(4), resolv.conf(4), yppfiles(4)

ПРИМЕЧАНИЯ

В каждом процессе, использующем файл **nsswitch.conf**, этот файл читается целиком и только один раз; если файл в дальнейшем изменяется, процесс будет продолжать использовать старую конфигурацию.

Программы, использующие функции **getXXbyYY()**, не могут быть скомпонованы статически, поскольку реализация этих функций требует динамической компоновки для доступа к разделяемым библиотекам /usr/lib/nss_SSS.so.1 при выполнении.

Использование совместно в качестве источников одной и той же базы данных служб **nis** и **nisplus** крайне не рекомендуется, поскольку обе эти службы имен создавались для хранения одной и той же информации, и поиск по базе данных может давать разные результаты в зависимости от того, какая служба имен работает на момент запроса. То же самое относится и к использованию службы **ldap** совместно с **nis** или **nisplus**.

Опечатки в именах источников и баз данных допускаются и приводят к тому, что используются, скорее всего, не существующие источники и базы данных.

Следующие функции не используют файл **nsswitch.conf**: **fgetgrent(3C)**, **fgetpwent(3C)**, **fgetspent(3C)**, **getpw(3C)**, **putpwent(3C)**, **shadow(4)**.

Последнее изменение: 12 ноября 1999 года

Copyleft (no c) - Fuck copyright!, 2003 [B_Кравчук](#), [OpenXS Initiative](#), перевод на русский язык