

Vlan

Модуль управления Vlan подключениями на локальном или на удалённом серверах.

ВОЗМОЖНОСТИ

- vlan-per-user (Vlan на абонента)
- Создание Vlan локально и на удалённых серверах
- Создание для Vlan PPPoE сервера
- Создание для Vlan Dhcp сервера
- Vlan unnumbered IP

Установка

Создать таблицы в базе.

```
# mysql -D abills < db/Vlan.sql
```

Подключение модуля. **abills/libexec/config.pl**

```
@MODULES = (
    'Vlan'
);
```

Опции:

Универсально авто определение ОС и использование параметров системы (Используется по умолчанию системой).

<code>\$conf{VLAN_IF_CREATE}='if [`uname` = Linux]; then /usr/bin/sudo /sbin/vconfig add %PARENT_INTERFACE% %VLAN_ID%; else /usr/local/bin/sudo /sbin/ifconfig vian%VLAN_ID% create vlan %VLAN_ID% vlandev %PARENT_INTERFACE% up; fi'</code>	Команда создания Vlan
<code>\$conf{VLAN_IF_IP}='if [`uname` = Linux]; then /usr/bin/sudo /sbin/ifconfig %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID% %VLAN_IF_IP% netmask %VLAN_IF_NETMASK% up; else /usr/local/bin/sudo /sbin/ifconfig vian%VLAN_ID% inet %VLAN_IF_IP% netmask %VLAN_IF_NETMASK%; fi';</code>	назначение IP адреса для Vlan
<code>\$conf{VLAN_IP_DELETE}='if [`uname` = Linux]; then /usr/bin/sudo /sbin/ifconfig %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID% delete %VLAN_IF_IP%; else /usr/local/bin/sudo /sbin/ifconfig vian%VLAN_ID% delete %VLAN_IF_IP%; fi';</code>	Удаление IP адреса с Vlan
<code>\$conf{VLAN_IF_DESTROY}='if [`uname` = Linux]; then /usr/bin/sudo /sbin/ifconfig %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID% down; /usr/bin/sudo /sbin/vconfig rem %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID%; else /sbin/ifconfig vian%VLAN_ID% destroy; fi';</code>	Уничтожение Vlan
<code>\$conf{VLAN_STATIC}='NAS_ID=vlan1,vlan2...;NAS_ID=...';</code>	Список системных вланов которые не подлежат изменению Пример: на сервера доступа 2 создать два статических влана с номерами 1 и 8, на сервере 3 виланы с номерами 2 и 3 <code>\$conf{VLAN_STATIC}='1=vlan1,vlan8,13;3=vlan2,vlan3'</code>
<code>\$conf{VLAN_CMD_SHOW}=1;</code>	Показывать системные команды перед выполнением

Пример для FreeBSD.

ядро нужно скомпилировать с опцией:

device	vlan
<code>\$conf{VLAN_IF_CREATE}='/sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% create vlan %VLAN_ID% vlandev %PARENT_INTERFACE% up';</code>	Команда создания Vlan
<code>\$conf{VLAN_IF_IP}='/sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% inet %VLAN_IF_IP% netmask %VLAN_IF_NETMASK%';</code>	назначение IP адреса для Vlan
<code>\$conf{VLAN_IP_DELETE}='/sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% delete %VLAN_IF_IP%';</code>	Удаление IP адреса с Vlan
<code>\$conf{VLAN_IF_DESTROY}='/sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% destroy';</code>	Уничтожение Vlan
<code>\$conf{VLAN_CREATE_PPPOE}=<<>;</code>	<p>Скрипт запуска рррое сервисов в Vlan. Пример запуска mpd5 . <code>\$conf{VLAN_CREATE_PPPOE}=<<usr/abills/misc/mpd/mpd_configure.pl INTERFACES=%INTERFACES% OUTPUT_FILE=/tmp/mpd.conf DNS_SERVER=10.1.1.1 NAS_IP=%NAS_IP%; /usr/local/bin/sudo /usr/local/sbin/mpd5 -b -f /tmp/mpd.conf></code></p> <p>Дополнительные параметры которые может передавать биллинг внешнему обработчику: %INTERFACES% - Название интерфейсов %NAS_IP% - IP удалённого сервера доступа на котором будет запускаться програма</p>

Переменные

PARENT_INTERFACE	Родительский интерфейс для Vlan
LOGIN	Логин абонента
VLAN_ID	номер Vlan
VLAN_IF_IP	IP для Vlan
VLAN_IF_NETMASK	Netmask для Vlan
VLAN_IF_BIT_NETMASK	Битная маска сети
DHCP	Включать DHCP в Vlan
PPPOE	Включать PPPoE в Vlan
UNNUMBERED_IP	Unnumbered Адрес абонента

Для удобства работы и создания внешних программ обработки Vlan система устанавливает следующие переменные окружения перед выполнением команд.

NAS_IP_ADDRESS	Адрес сервера доступа
NAS_IP_PORT	Порт сервера доступа
NAS_MNG_USER	Пользователь сервера доступа
NAS_MNG_PASSWD	Пароль управления для сервера доступа

Если планируется использовать UNNUMBERED_IP тогда нужно в конфигурационном файле добавить

FreeBSD

<code>\$conf{VLAN_IF_CREATE}='/usr/local/bin/sudo /sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% create; /usr/local/bin/sudo /sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% vlan %VLAN_ID% vlandev %PARENT_INTERFACE%';</code>	
<code>\$conf{VLAN_IF_IP}='if [x%UNNUMBERED_ADD% != x1]; then /usr/local/bin/sudo /sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% %VLAN_IF_IP% netmask %VLAN_IF_NETMASK%; fi; /usr/local/bin/sudo /sbin/route add -net %UNNUMBERED_IP%/%VLAN_IF_BIT_NETMASK% -iface vlan%VLAN_ID%';</code>	
<code>\$conf{VLAN_IP_DELETE}='/usr/local/bin/sudo /sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% delete %VLAN_IF_IP%';</code>	Удаление IP адреса с Vlan
<code>\$conf{VLAN_IF_DESTROY}='/usr/local/bin/sudo /sbin/ifconfig vlan%VLAN_ID% destroy';</code>	Уничтожение Vlan

Linux

<code>\$conf{VLAN_IF_CREATE}='/sbin/vconfig add %PARENT_INTERFACE% %VLAN_ID%';</code>	Команда создания Vlan
<code>\$conf{VLAN_IF_IP}='/sbin/ip link set %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID% up; /usr/bin/sudo /sbin/ip route add %UNNUMBERED_IP% dev %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID% src %VLAN_IF_IP%';</code>	назначение IP адреса для Vlan
<code>\$conf{VLAN_IP_DELETE}='/sbin/ip addr del %UNNUMBERED_IP% dev %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID%';</code>	Удаление IP адреса с Vlan
<code>\$conf{VLAN_IF_DESTROY}='/sbin/ip link set %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID% down; /usr/bin/sudo /sbin/vconfig rem %PARENT_INTERFACE%.%VLAN_ID%';</code>	Уничтожение Vlan
<code>\$conf{VLAN_STATIC}='NAS_ID=vlan1,vlan2...;NAS_ID=...';</code>	

ABills

Заведение Vlan учётных записей пользователя

/ Customers/ Logins/ Information/ Services/ VLAN/

VLAN ID:	Номер Vlan
Interface IP:	IP адрес для Vlan интерфейса. Система автоматом ставит первый адрес из сети исходя из данных IP и NETMASK.
Netmask:	Маска
IP Range:	Адреса доступные клиенту.
IP Count:	Количество доступные клиенту адресов.
NAS:	Сервер доступа
DHCP:	Включить DHCP в этом VLAN
PPPoE:	Включить PPPoE сервер в этом Vlan Для работы требуется pppoe-relay из пакета RP-PPPoE
Disable:	Выключить

Список Vlan учётных записей

/ Customers/ Logins/ VLAN/

Заведение сервера доступа для привязки Vlan к нему.

/ System configuration/ NAS/

IP	IP адрес NAS
Type:	vlan
IP:PORT:	Если Вы используете удалённый NAS пропишите IP
Пользователь:	Имя удалённого SSH пользователя
RADIUS Параметры (,)	IP-Interface-Name=«fxp0» Интерфейс являющийся родительским для Vlan интерфейсов

При использовании VLAN + DHCP с автоматической выдачей адресов нужно использовать следующие шаблоны для Dhcphosts

Общий шаблон **dhcphosts_dhcp_conf_main**

```
# Create %DATETIME%
#
default-lease-time 86400;
max-lease-time 172800;
ddns-update-style none;
lease-file-name "/var/db/dhcpd/dhcpd.leases";
log-facility local7;

%SUBNETS%

#List of hosts
```

```
%HOSTS%
```

Шаблон подсетей **dhcphosts_dhcp_conf_subnet**

```
# %DESCRIBE%
shared-network NETWORK_%VLAN_ID% {
  subnet %NETWORK% netmask %NETWORK_MASK% {
    %RANGE%
    %ROUTERS%
  }
}
```

При поднятии Vlan с DHCP на локальной машине добавьте в конфигурационный файл

```
$conf{DHCPCONFIG}="/usr/local/bin/sudo /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd restart" ;
```

При выполнении системных команд типа: ifconfig, mpd, pppoeed и т.д. от имени не привилегированного пользователя через команду sudo не забывайте прописывать разрешение на запуск команд в файле sudoers.

Для ОС FreeBSD при поднятии Vlan на том же сервере что и веб интерфейс в /usr/local/etc/sudoers:

```
www ALL = NOPASSWD: /sbin/ipfw
www ALL = NOPASSWD: /sbin/ifconfig
www ALL = NOPASSWD: /sbin/route
www ALL = NOPASSWD: /usr/local/sbin/mpd5
www ALL = NOPASSWD: /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd
www ALL = NOPASSWD: /usr/libexec/pppoeed
www ALL = NOPASSWD: /bin/kill
```

При поднятии Vlan на удалённом сервере:

- создайте SSH сертификат для пользователя на сервере биллинга и скопируйте приватный ключ на удалённый сервер.
- обязательно настройте sudo для запуска определённых команд без прав суперпользователя (root).

Пример (FreeBSD)

Учётная запись на удалённом сервере **abills_admin**

Создание сертификата

```
# /usr/abills/misc/sslcerts.sh ssh abills_admin
```

Правка файла конфигурации для sudo на удалённом сервере

/usr/local/etc/sudoers

```
abills_admin ALL = NOPASSWD: /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd
abills_admin ALL = NOPASSWD: /sbin/ifconfig
abills_admin ALL = NOPASSWD: /sbin/route
abills_admin ALL = NOPASSWD: /usr/libexec/pppoeed
abills_admin ALL = NOPASSWD: /bin/kill
abills_admin ALL = NOPASSWD: /usr/local/sbin/mpd5
abills_admin ALL = NOPASSWD: /sbin/ipfw
```

Перезагрузка всей конфигурации

```
# /usr/abills/libexec/periodic daily MODULES=Vlan
```

Желательно включить эту опцию после рестарта сервера.

/etc/rc.local

```
/usr/abills/libexec/periodic daily MODULES=Vlan
```

Опции

NAS_IDS=...	Пересоздать VLAN на определённом сервере доступа. (по умолчанию пересоздаются на всех)
LOCAL_NAS_IDS=...	Пересоздание VLAN как локальных для данного сервера доступа. Используется для поднятия нужных VLAN после перезагрузки сервера доступа. Пример /usr/abills/libexec/periodic daily MODULES=Vlan LOCAL_NAS_IDS=1
LOGIN=...	Пересоздать VLAN для определённого пользователя
PPPOE_CHECK=1	Проверить активность PPPoE серверов в Vlan
RECONFIGURE=1	Переинициализировать интерфейсы
DEBUG=1-6	Режим отладки.

Дополнительно

- FreeBSD VLAN mini HowTo
- VLAN

From:
<http://abills.net.ua/wiki/> - **Advanced Billing Solution**

Permanent link:
<http://abills.net.ua/wiki/doku.php/abills:docs:modules:vlan:ru>

Last update: **2015/12/05 15:50**

