# Новые WEB Smart PoE-коммутаторы

PoE-коммутаторы все чаще используются для подключения камер видеонаблюдения, точек доступа Wi-Fi, IP-телефонов и других устройств, поддерживающих питание Power over Ethernet. Однако, зачастую, функционал полностью управляемых коммутаторов является избыточным, и требуется простое, недорогое оборудование с простым и понятным WEB-интерфейсом, с помощью которого можно распределить несколько VLAN по портам, а также увидеть статус Ethernet-портов и PoE.

Для решения таких задач в линейке коммутаторов SNR и появились новые WEB Smart PoE модели: SNR-S215Gi-8T-POE и SNR-S2200G-8T-POE.

В этой статье мы подробно рассмотрим их технические характеристики, а также функциональные возможности.

Обе модели оснащены восемью медными 1GE PoE-портами и двумя 1GE SFP-портами. Это позволяет подключить к ним камеры видеонаблюдения, SIP-телефоны, точки доступа Wi-Fi или ERD без использования розеток и блоков питания. Простой WEB-интерфейс поможет сконфигурировать весь необходимый функционал без использования окна консоли.

SNR-S215Gi-8T-POE является промышленным PoE-коммутатором с двумя входами DC 48~56V, расширенным диапазоном рабочих температур (-40~85 ℃) и степенью защиты IP40. Бюджет PoE составляет 180 Ватт. Как видно из характеристик, коммутатор предназначен для outdoor-применения и имеет возможность крепления на DIN-рейку.

SNR-S2200G-8T-POE это стандартный 8-портовый PoE-коммутатор с пассивным охлаждением и PoE-бюджетом 100 Ватт. При необходимости его можно установить в  стандартную 19" стойку. Набор креплений идет в комплекте с коммутатором.

Отметим, что обе модели имеют консольный порт, предназначенный для восстановления ПО в режиме загрузчика, что является редкостью для Web Smart-коммутаторов.

Оба коммутатора используют единую версию ПО и функционал:

- Loopback Detection.
- STP/RSTP/MSTP.
- Агрегирование каналов (статическое, LACP).
- PD Alive.
- Time arrange.
- DHCP Snooping.
- LLDP.
- Port Isolation.
- SNMP.

Коммутационная матрица составляет 20 Гбит/с, размер таблицы MAC-адресов - 8 тыс. шт., количество VLAN - 4 тыс. шт. Поддерживаются наиболее распространенные режимы работы PoE: 802.3af и 802.3at.

С полным списком характеристик S215Gi-8T-POE и SNR-S2200G-8T-POE вы можете ознакомиться, пройдя по ссылкам в названиях.

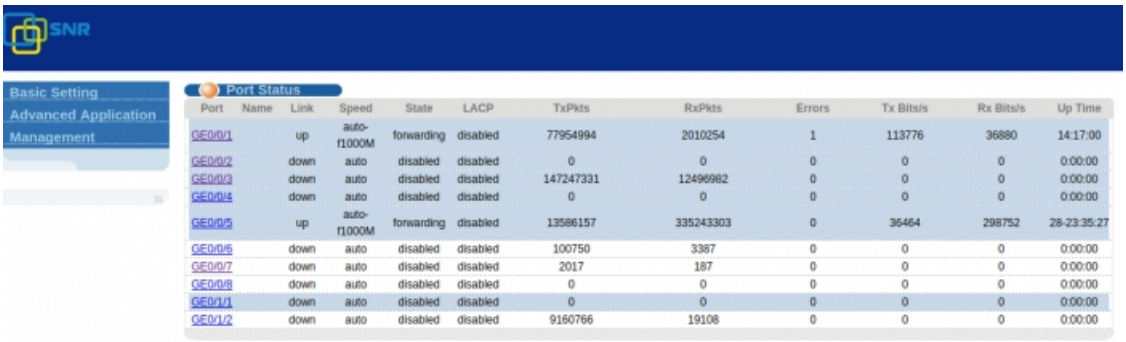
Теперь давайте посмотрим, как настраиваются Web Smart-коммутаторы.

# Подключение к коммутатору

По умолчанию коммутаторы имеют IP-адрес управления 192.168.1.1 во Vlan 1. Для того, чтобы попасть в WEB-интерфейс, настроим на ПК любой адрес из сети 192.168.1.0/24, например 192.168.1.2 с маской 255.255.255.0, подключимся к любому порту коммутатора и в WEB-браузере перейдем на адрес http://192.168.1.1.

Если все сделано правильно, должно появиться окно с логином и паролем:

Вводим логин и пароль по умолчанию - admin/admin, и попадаем в основное меню WEB-интерфейса, где отображаются статусы Ethernet-портов:



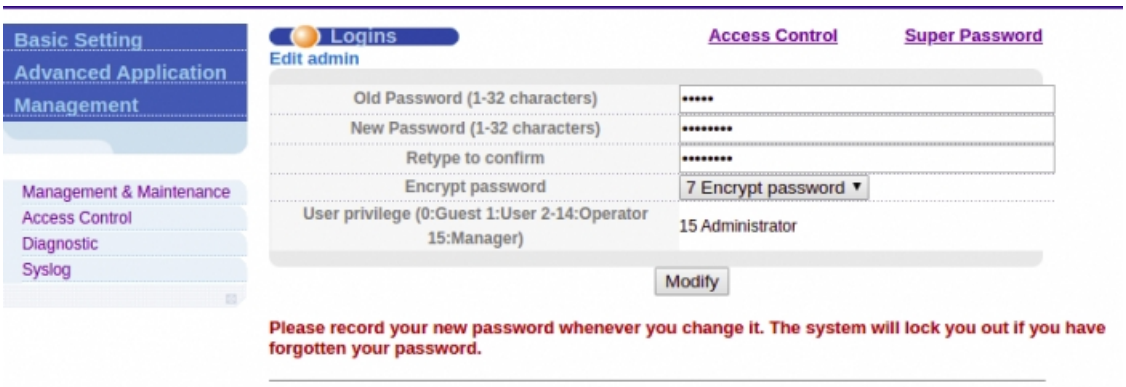

| Port | Name | Link | Speed | State | LACP | TxPkts | RxPkts | Errors | Tx Bits/s | Rx Bits/s | Up Time |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GE0/0/1 | | up | auto-f1000M | forwarding | disabled | 77954994 | 2010254 | 1 | 113776 | 36880 | 14:17:00 |
| GE0/0/2 | | down | auto | disabled | disabled | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0:00:00 |
| GE0/0/3 | | down | auto | disabled | disabled | 147247331 | 12496982 | 0 | 0 | 0 | 0:00:00 |
| GE0/0/4 | | down | auto | disabled | disabled | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0:00:00 |
| GE0/0/5 | | up | auto-f1000M | forwarding | disabled | 13586157 | 335243303 | 0 | 36464 | 298752 | 28-23:35:27 |
| GE0/0/6 | | down | auto | disabled | disabled | 100750 | 3387 | 0 | 0 | 0 | 0:00:00 |
| GE0/0/7 | | down | auto | disabled | disabled | 2017 | 187 | 0 | 0 | 0 | 0:00:00 |
| GE0/0/8 | | down | auto | disabled | disabled | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0:00:00 |
| GE0/1/1 | | down | auto | disabled | disabled | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0:00:00 |
| GE0/1/2 | | down | auto | disabled | disabled | 9160766 | 19108 | 0 | 0 | 0 | 0:00:00 |

# IP управления

Как мы уже отметили выше, по умолчанию коммутаторы имеют IP-адрес управления 192.168.1.1 в VLAN 1.

Для того, чтобы изменить его, зайдем в Basic Settings -> IP Setup -> VlanInterfaceConf

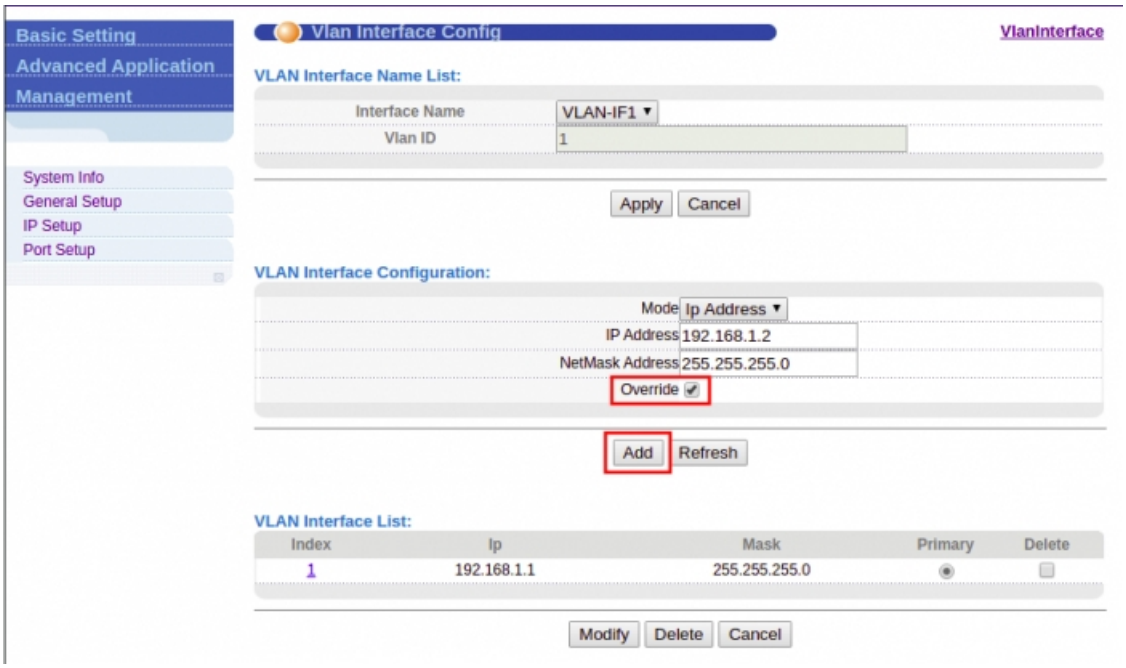
Рекомендуется изменить пароль по умолчанию. Management -> Access Control -> Logins




Если вы забудете пароль, коммутатор всегда можно будет сбросить, нажав на лицевой панели кнопку RST в течении 5 секунд.

В блоке "VLAN Interface Configuration" в строке "Mode" можно выбрать режим получения IP-адреса:

- IP Address - статическое присвоение IP-адреса.
- BootP.
- DHCP.




Для замены текущего адреса интерфейса можно использовать флаг "Override".

Здесь же можно поменять VLAN для IP-управления.

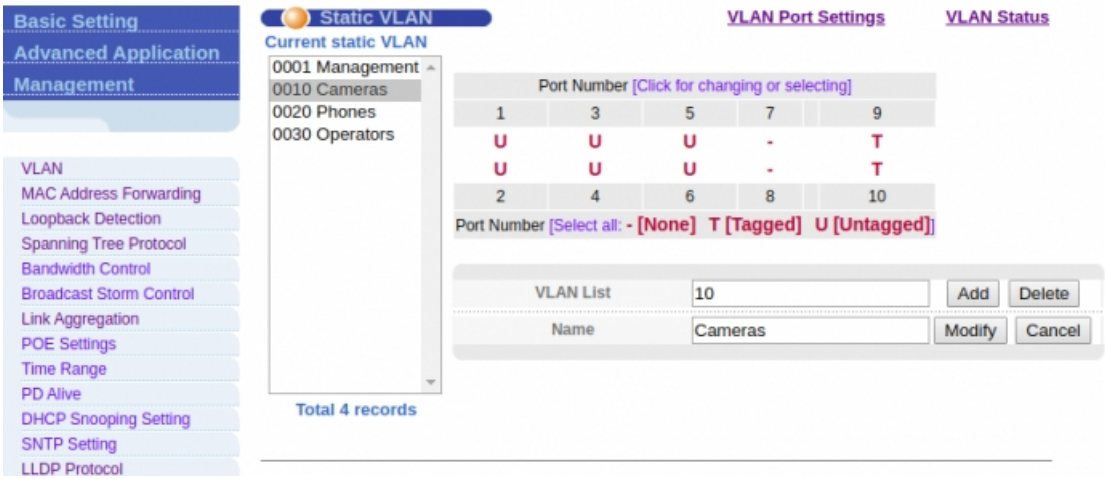
## Работа с VLAN

Для управления VLAN необходимо зайти в Advanced Application -> VLAN -> Static VLAN.

В этом окне можно создать необходимые VLAN, и назначить их на порты.

Символ "U" значит "untagged", "T", соответственно, "tagged" - trunk-порт.

После добавления VLAN на порты, нажмите "Modify", для применения настроек.

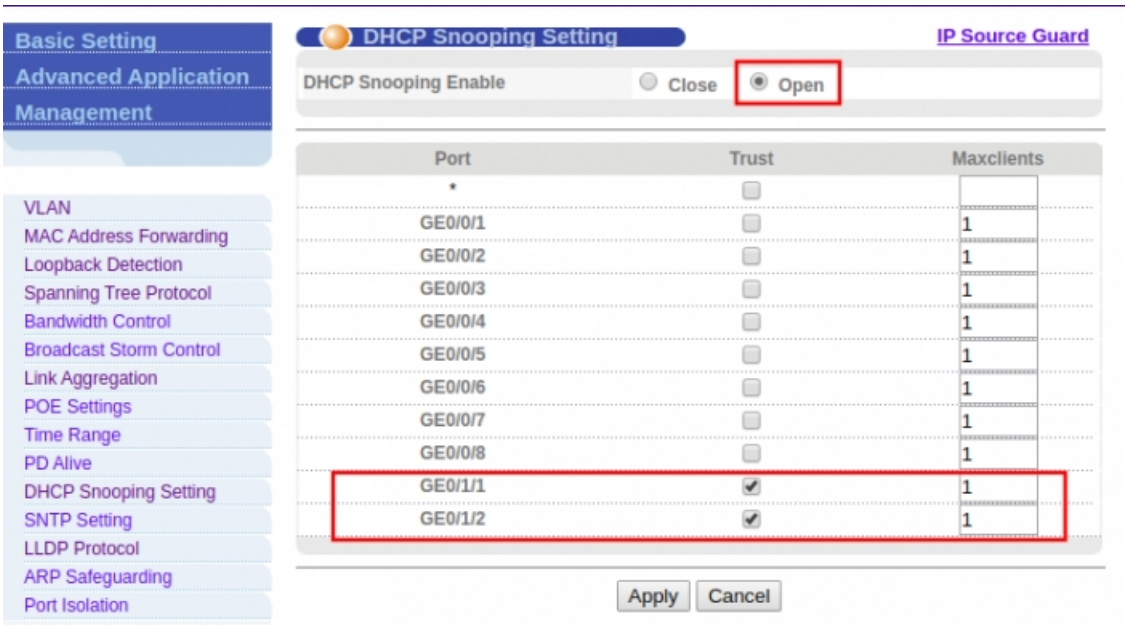



По умолчанию все порты работают в режиме Hybrid с PVID 1, т.е. принимают как тегированные, так и нетегированные пакеты (нетегированные пакеты попадут в VLAN соответствующий PVID). Изменения режима работы портов и PVID производится меню Vlan Port settings.

## DHCP-Snooping

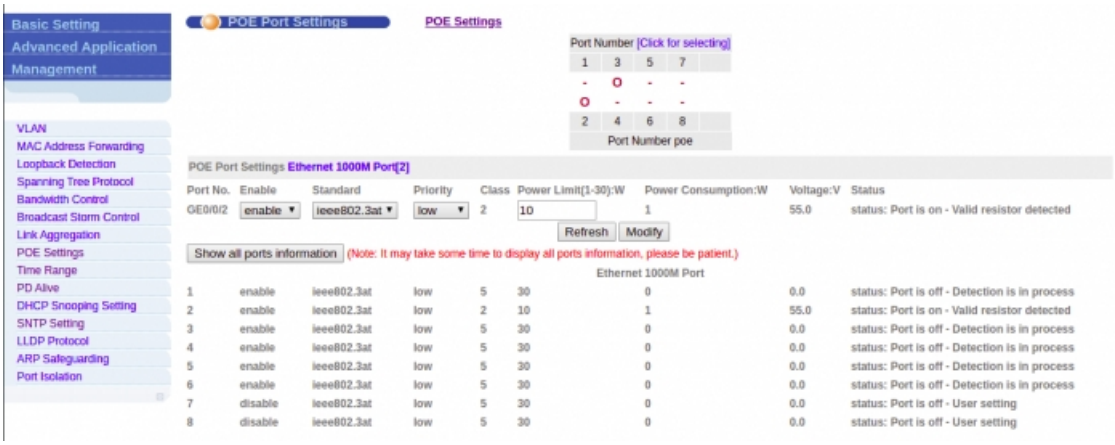
Главная цель DHCP Snooping - защита от нелегитимных DHCP-серверов в сети.

Для настройки функционала, перейдем в меню DHCP Snooping settings, укажем доверенные порты, за которыми находятся DHCP-сервера (галочка trust), включим DHCP Snooping (Open) и нажмем Apply для применения настроек.




## Настройки PoE

Настроить PoE-функционал и посмотреть состояние PoE на портах можно в Advanced Application -> POE Settings:



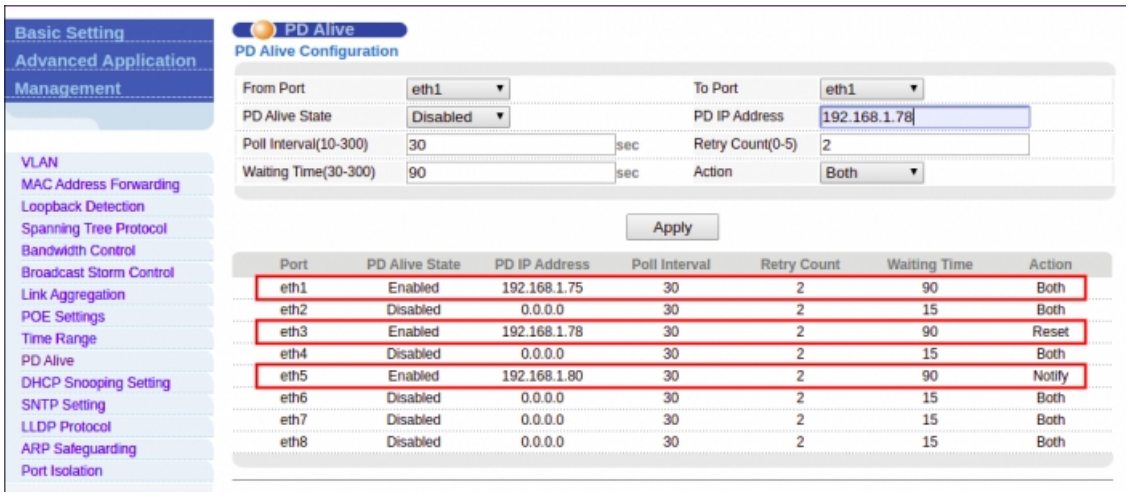

Здесь можно включить/выключить PoE на порту, указать приоритет (порты с меньшим приоритетом отключаться в первую очередь при превышении суммарной мощности PoE), ограничить мощность PoE на порту.

Нажав на Show all ports information можно просмотреть статус всех PoE-портов, класс подключенного оборудования, потребляемую мощность и напряжения питания.

## Контроль зависания PoE-устройств

Большой интерес представляет функционал, позволяющий перегружать зависшие PoE-устройства (меню PD Alive в Advanced Application). Он позволяет периодически пинговать PoE-устройства по IP-адресу и, в случае их недоступности, выполнять:

- перезагрузку PoE на порту;
- оповещение администратора (событие в syslog-сервере);
- оба действия.

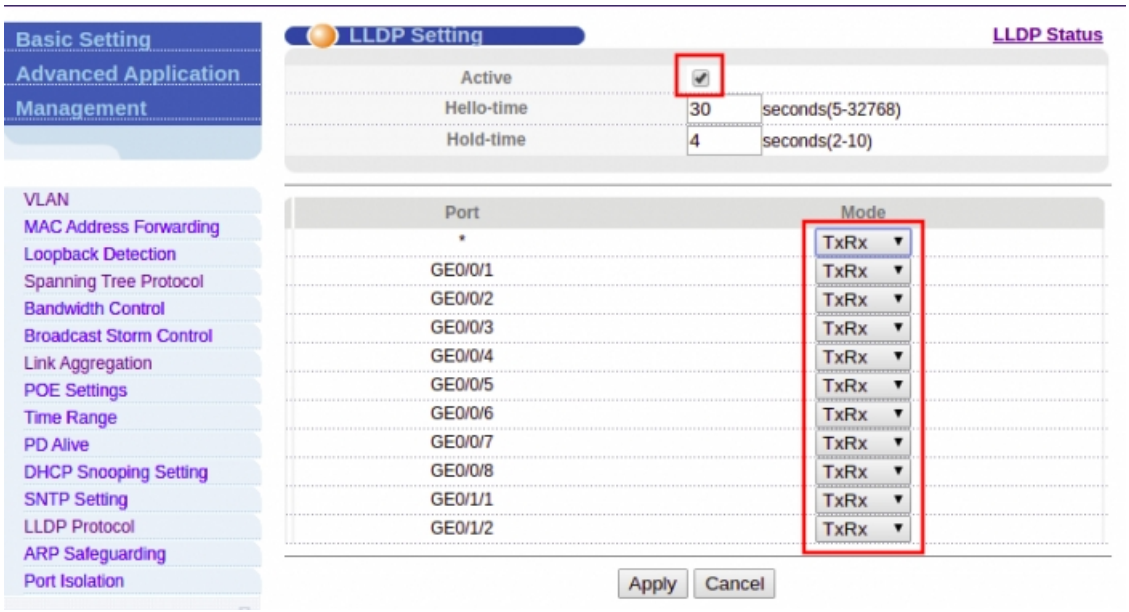



Poll interval указывает периодичность проверки связи до PoE-устройства в секундах, retry count - количество пропущенных ответов, после которого устройство считается недоступным, PD IP Address - IP-адрес PoE-устройства, до которого выполняется проверка. Обратите внимание: между IP-адресом коммутатора и PoE-устройства должна быть сетевая связность, рекомендуется чтобы они были в одном Vlan и из одной сети.

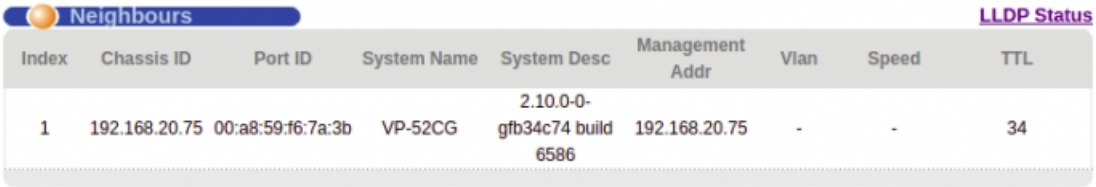
Несмотря на то, что WEB Smart-коммутаторы позиционируются как оборудование с ограниченным функционалом, SNR-S2200G-8T-POE и SNR-S215GI-8T-POE поддерживают такие функции как LLDP, Syslog и SNMP.

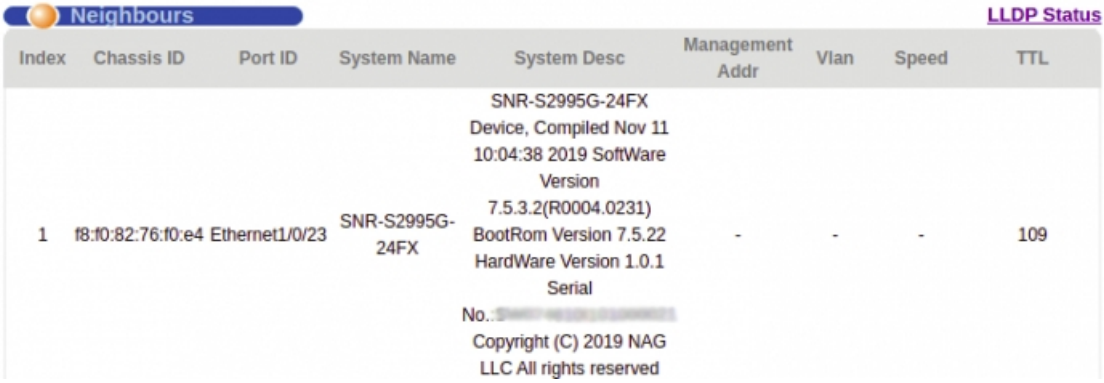
# LLDP

Включим поддержку протокола обнаружения соседей (LLDP) на портах:




И посмотрим состояние LLDP-соседства:





Neighbours

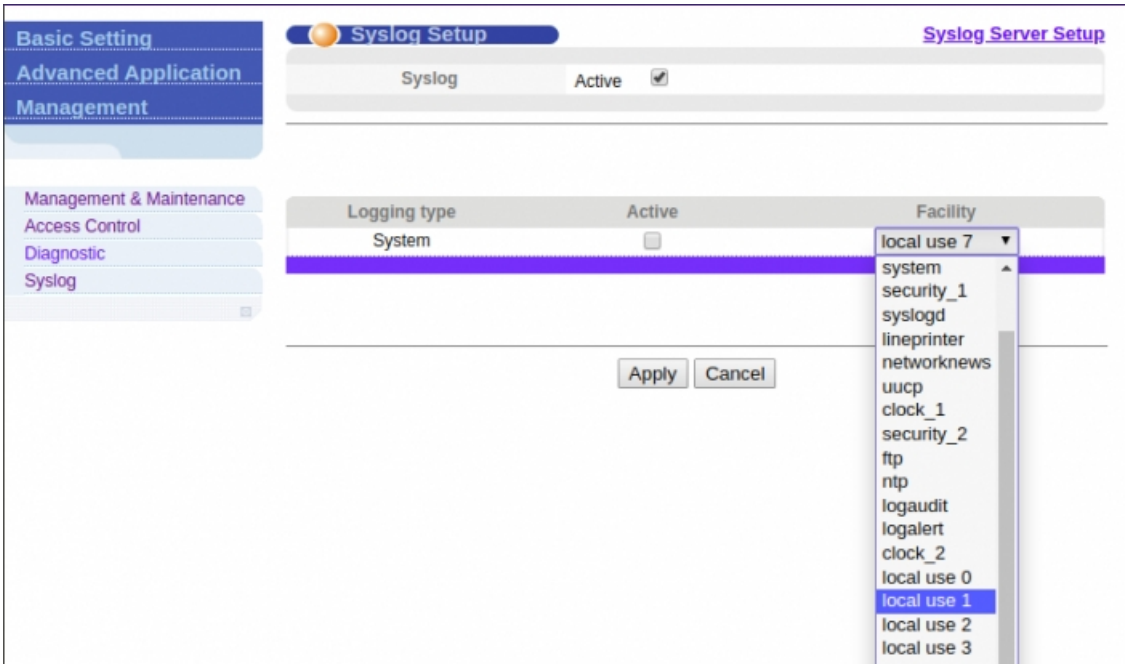
LLDP Status

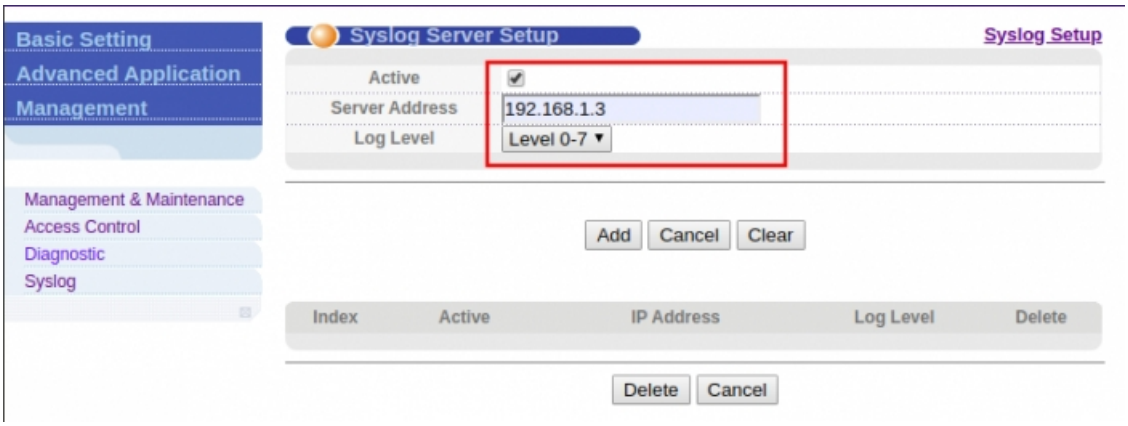
| Index | Chassis ID | Port ID | System Name | System Desc | Management Addr | Vlan | Speed | TTL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | f8:f0:82:76:f0:e4 | Ethernet1/0/23 | SNR-S2995G-24FX | SNR-S2995G-24FX Device, Compiled Nov 11 10:04:38 2019 SoftWare Version 7.5.3.2(R0004.0231) BootRom Version 7.5.22 HardWare Version 1.0.1 Serial No.. Copyright (C) 2019 NAG LLC All rights reserved | - | - | - | 109 |

```
SNR-S2995G-24FX#sh lldp neighbors interface ethernet 1/0/23

Port name : Ethernet1/0/23
Port Remote Counter : 1
TimeMark :98
ChassisIdSubtype :4
ChassisId :00-0a-6a-00-03-01
PortIdSubtype :Port component
PortId :GE0/1/1
SysName :SNR-S2200G-8T-POE
SysDesc :SNR-S2200G-8T-POE Switch

 operational MAU type: 0
************************************************************
```

## Syslog

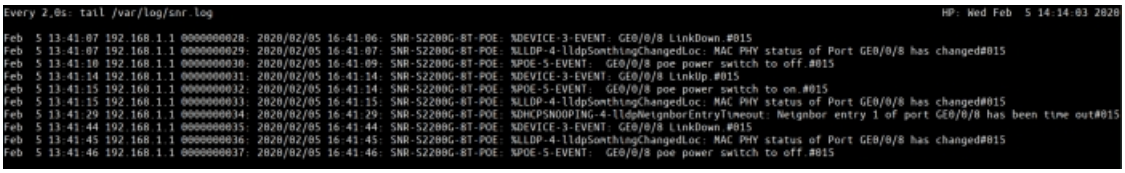
Настроим логирование на удаленный сервер. Management -> Syslog






Выберем facility, IP-адрес Syslog сервера и уровень логирования.

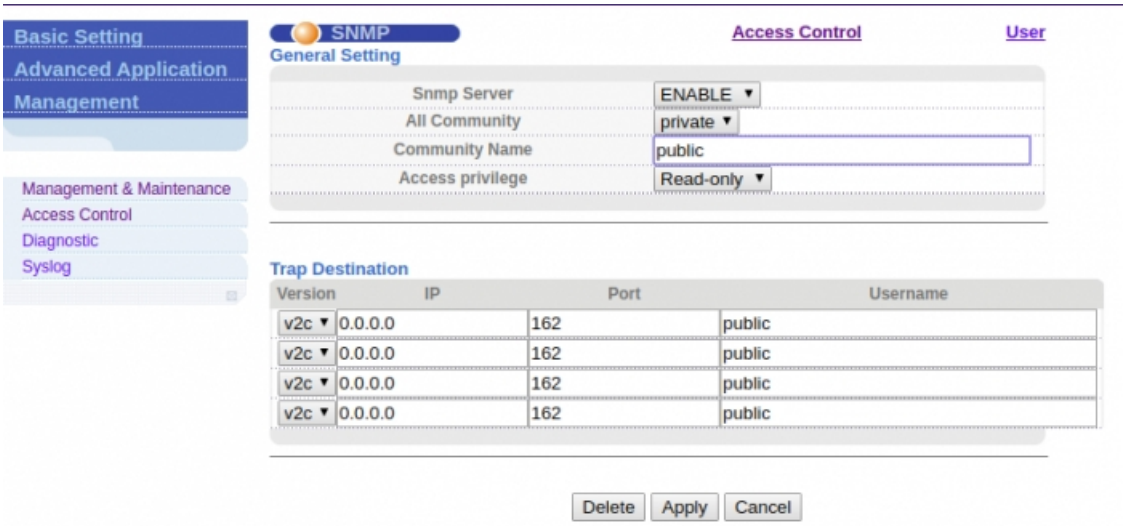
Проверим, поступают ли логи на сервер:



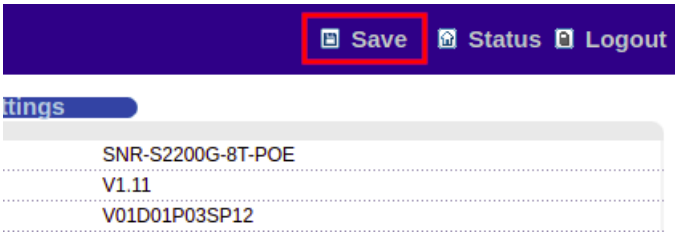

# SNMP

SNR-S2200G-8T-POE и SNR-S215GI-8T-POE поддерживают стандартные MIB, такие как IF-MIB и System-MIB.

Чтобы снимать статистику в системах мониторинга (напр. Zabbix), включим SNMP-сервер и настроим community. Management -> Access Control -> SNMP




После того как все настройки завершены, обязательно нужно сохранить конфигурацию, нажав на кнопку "Save" в правом верхнем углу интерфейса.




Мы рассмотрели только основной функционал коммутаторов SNR-S215Gi-8T-POE и SNR-S2200G-8T-POE, полное руководство по настройкам коммутаторов можно найти по ссылке.

Обсудить коммутаторы SNR вы можете на нашем форуме или группе telegram, также мы регулярно публикуем новости в нашем telegram-канале .