

Универсальное программное обеспечение для сетевых устройств NETShe.

Руководство пользователя
Часть 7. Управление пропускной способностью.

Станислав Корсаков, ООО «Нетше лаб»

(с) 2009-2012

Ярославль

Оглавление

Титульный лист.....	1
Управление пропускной способностью и приоритизацией трафика в NETSHe.....	3
Основы системы QoS в NETSHe.....	3
Простейший пример настройки QoS в NETSHe.....	3

Управление пропускной способностью и приоритизацией трафика в NETSHe

Данный раздел посвящен вопросам реализации и настройки управления пропускной способностью и приоритизацией трафика (QoS) в NETSHe

Основы системы QoS в NETSHe

Для использования системы QoS следует четко понимать несколько принципов реализации:

- нет смысла пытаться применять какие-либо правила ко входящему на интерфейс трафику (пакетам), поскольку мы либо получим пакет, либо не получим (мы не можем повлиять на порядок поступления пакета на интерфейс устройства).
- любые правила и политики управления трафиком и приоритизацией (QoS) могут применяться (применяются) только к исходящему с сетевого интерфейса трафику (пакетам).
- для управления QoS мы оперируем пропускной способностью в килобитах в секунду.
- мы используем 4 степени приоритетности трафика: приоритетный, экспресс, нормальный и низкоприоритетный.
- мы можем использовать любую комбинацию атрибутов пакетов (из мак-адреса источника, адреса/сети отправителя, адреса/сети получателя, портов назначения и протокола (в том числе уровня приложения)), покидающих интерфейс, для создания характеристики определенного потока пакетов.
- каждому потоку мы можем указать один из 4-х видов приоритета трафика.
- каждому потоку мы можем назначить гарантированную пропускную способность.
- гарантированная пропускная способность всех потоков, покидающих интерфейс в сумме не должна превышать пропускную способность интерфейса (скорость от интерфейса).
- для управления QoS применяется механизм HTB.

Простейший пример настройки QoS в NETSHe

Рассмотрим простейший пример настройки QoS в NETSHe

На маршрутизаторе требуется настроить приоритетную передачу голосового трафика (протокол rtp - udp-пакеты на порты между 5000 и 6000-м) и гарантировать ему полосу пропускания в 4 мегабита в секунду.

Из общего трафика выделить пакеты, формируемый торрент-клиентами. Обеспечить им наименьший приоритет и полосу пропускания в 128 килобит в секунду.

Пример настройки приведен на изображениях 1 и 2.

Control Center-0.9.0 Bandwidth and prioritization setup - Mozilla Firefox

192.168.25.1:5556/app/cp/index.php?q=core.qos.config

System Network Routes Services Utilities Diagnostic

You can set up bandwidth management and traffic prioritization

eth0.1 br0 ppp0

Set up bandwidth, outgoing traffic shaping and prioritization for interface (ppp0)

Tick to enable quality of service :

Calculate packet overhead :

Uplink speed (in kb/sec): 10000

Downlink speed (in kb/sec): 10000

Set up prioritization level, source and destination ip-addresses and netmasks, choose protocol or l7 pattern and ports. Use '+'-button to add new rule. Blank fields to remove rule from ruleset.

Priority	Source MAC address	Source IP-address	Netmask =>	Destination IP-address	Netmask	L7 protocol or sequence match	Protocol	Destination ports (may specify more than one port delimited with comma)	Rate of outgoing traffic (CIR) in kilobits per second
Priority			32 =>		32	-	udp	5000,5500	4048
Low			32 =>		32	bittorrent	any		128

Tick to restart service(s) after saving : Save

** Filling of highlighted fields is mandatory!

Control Center-0.9.0 Bandwidth and prioritization setup - Mozilla Firefox

192.168.25.1:5556/app/cp/index.php?q=core.qos.config

System Network Routes Services Utilities Diagnostic

You can set up bandwidth management and traffic prioritization

eth0.1 br0 ppp0

Set up bandwidth, outgoing traffic shaping and prioritization for interface (ppp0)

Tick to enable quality of service :

Calculate packet overhead :

Uplink speed (in kb/sec): 10000

Downlink speed (in kb/sec): 10000

Set up prioritization level, source and destination ip-addresses and netmasks, choose protocol or l7 pattern and ports. Use '+'-button to add new rule. Blank fields to remove rule from ruleset.

Priority	Source MAC address	Source IP-address	Netmask =>	Destination IP-address	Netmask	L7 protocol or sequence match	Protocol	Destination ports (may specify more than one port delimited with comma)	Rate of outgoing traffic (CIR) in kilobits per second
Priority			32 =>		32	-	udp	5000,5500	4048
Low			32 =>		32	bittorrent	any		128

Tick to restart service(s) after saving : Save

** Filling of highlighted fields is mandatory!