## Пример реализации автоматического добавления IP-телефонов D-Link в Voice VLAN по протоколу LLDP

С увеличением количества сотрудников компании и ростом числа хостов корпоративной сети, рано или поздно возникает вопрос разделения сети в связи с нехваткой адресного пространства, избыточным широковещательным трафиком, перегружающим сеть или по другим причинам для изолирования трафика сетей разного назначения. В частности косательно VoIPтелефонов D-Link, поддерживающих работу во VLAN, перечисленные проблемы можно сократить, а работу сети оптимизировать. Наличие поддержки работы в Voice VLAN по LLDP (не то же самое, что и Cisco Voice VLAN) позволяет автоматизировать процесс добавления телефонов в нужный VLAN.



<u>Задача:</u> Необходимо выдлить IP-телефонию в отдельный VLAN с автоматическим добавлением телефонов в виртуальную сеть.

## Решение:

Настройка коммутатора, на примере DGS-3000-24TC (CLI):

- 1) В первую очередь необходимо создать на коммутаторе VLAN для VoIP телефонии. DGS-3000-24TC:admin#create vlan vlanid 100
- 2) Добавить в созданный VLAN нужные порты: DGS-3000-24TC:admin#config vlan vlanid 100 add tagged 1-22 DGS-3000-24TC:admin#config vlan vlanid 100 add untagged 23

Таким образом получаем порты с 1 по 22 с поддержкой тега для работы с телефонами в 100-ом VLAN (VLAN ID = 100) и порт 23 нетегированный в том же VLAN для подключения сервера IP-телефонии.

3) Обозначить созданный VLAN как Voice VLAN для применения в протоколе LLDP: DGS-3000-24TC:admin#enable voice\_vlan vlanid 100

## Пример сети:

- 4) Включить поддержку Voice VLAN на нужных портах коммутатора: DGS-3000-24TC:admin#config voice\_vlan ports 1-22 state enable
- 5) Включить поддержку протокола LLDP: DGS-3000-24TC:admin#enable lldp
- 6) Настроить протокол LLDP на нужных портах: DGS-3000-24TC:admin#config lldp\_med ports 1-22 med\_transmit\_capabilities all state enable

Настройка телефона, на примере DPH-150SE ревизии F4:

1) Зайти на WEB-интерфейс телефона и в раздела Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Settings меню NETWORK – QOS&VLA, включить поддержку опции LLDP (Enable LLDP) и функцию обучения (Enable Learning Function).

Firmware Version:FRU2.2.1328.545	Firmware Version:FRU2.2.1328.545	
D-Link	D-Link	
DPH-ISOSE     BASIC     NETWORK     VOIP     PHONE     MAINTENANCE     SECURITY     LOGOUT       WAN     Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Settings     Image: Security Content of the security of	DPP-ISSB//         OCHOBHOE         CETLS         VOIP         TE/IE-toH         Currentian set (CHOCTLS         BEXOQ           WAN         YCTAHOBKM         LLDP         TURNAMENTS         EE30TACHOCTLS         BEXOQ           LAN         Stripewirs         Bkripewirs         III         III         IIII         IIII         IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	
TIME&Date Quality of Service (Qos) Settings Enable DSCP: 46 Audio RTP DSCP: 46 (0~63)	StTP         Качество сервиса (QoS)           Включить DSCP:	
WAN Port VLAN Settings Enable WAN Port VLAN: WAN Port VLAN ID: 254 (0~4095) SIP 802.1P Priority: 0 (0~7) Audio 802.1P Priority: 0 (0~7) LAN Port VLAN Settings LAN Port VLAN Mode: Disabled • LAN Port VLAN ID: 254 (0~4095)	Настроки WAN VLAN Включить WAN VLAN : WAN порт VLAN ID: 254 (0~4095) STIP 802.1P приоритет: 0 (0~7) Аудио 802.1P приоритет: 0 (0~7) Настроки LAN VLAN Режин LAN VLAN: Отключено • LAN порт VLAN ID: 254 (0~4095)	
ROADBAND Copyright © 2010 D-Link International Pre. Ltd.	ПРИМЕНИТЬ BROADBAND Copyright © 2010 D-Link International Pte. Ltd.	

- После изменения конфигурации применить настройки нажатием кнопки Apply и перезагрузить устройство. После перезагрузки телефон будет ожидать рассылки настроек и по получению применит их с перезагрузкой.
- 3) Полученные настройки применятся в разделе WAN Port VLAN Settings:

WAN Port VLAN Settings		Настроки WAN VLAN
Enable WAN Port VLAN:		Включить WAN VLAN:
WAN Port VLAN ID:	100 (0~4095)	WAN nopt VLAN ID: 100 (0~4095)
SIP 802.1P Priority:	0 (0~7)	SIP 802.1Р приоритет: 0 (0~7)
Audio 802.1P Priority:	0 (0~7)	Аудио 802.1Р приоритет: 0 (0~7)

Аналогичные настройки телефона можно выполнить и через дисплейное меню:

English: Menu -> Settings -> Advanced Settings -> Network -> QoS&VLAN -> LLDP Settings: Report и Learning установить значение Enable.

Русифицированное меню: Меню –> Настройки –> Расширенные настройки –> Сеть –> QoS&VLAN –> LLDP Settings Report и Learning установить значение Включено.

Примечание: опция поддерживается следующими моделями телефонов: DPH-120S(SE) рев. Fx, DPH-150S(SE) рев. F3, F4, DPH-400S(SE) рев. F3, F4, DPH-400GE рев. Fx