

Коммутатор D-LINK

DES-3200-10



Подготовила:
Нагорнова Т.Е.,
СГАСУ

Коммутатор

Сетевой коммутатор (свитч) — устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.

Коммутатор передаёт данные только непосредственно получателю. Это повышает производительность и безопасность сети.

Компьютерная сеть

Компьютерная сеть — система связи компьютеров и/или компьютерного оборудования.

Сегмент сети — логически или физически обособленная часть сети.

Физическое разделение: ограничение сетевым устройством (повторитель, коммутатор, мост или маршрутизатор). Все станции сегмента поддерживают один протокол доступа к среде передачи, делят ее общую пропускную способность.

Логическое разделение: основано на протоколе IP. Каждому сегменту выделяется диапазон адресов, который задается адресом сети и сетевой маской. Логические подсети соединяются с помощью маршрутизаторов.

Сегменты часто называют подсетями. Разделение сети на сегменты повышает эксплуатационные характеристики и безопасность сети.

Внешний вид DES-3200-10



Описание

- Управляемый коммутатор D-Link
- 2 уровня серии xStack
- 8 портов 10/100BASE-T+ 1 порт 100/1000SFP+1 комбо-порт 10/100/1000 Base-T/100/1000SFP
- Предназначен для сети Metro Ethernet
Ethernet - пакетная технология передачи данных преимущественно локальных компьютерных сетей.

Физические параметры

- МТВФ (наработка на отказ) - 873, 75 ч
- Акустика - 0 дБ
- Входное напряжение – 100-240 В переменного тока, 50-60 Гц, 2 А макс.
- Потребляемая мощность - 12,7 Вт
- Размеры/ вес - 228,5*180*44 мм / 1,46кг
- Рабочая температура – 0-40⁰С

Производительность

- Коммутационная матрица - 5,6 Гбит/с
- Скорость перенаправления 64-байтных пакетов - 4,2 Mpps
- Размер таблицы MAC –адресов - 8К
- SDRAM для CPU - 128 МБ
- Буфер пакетов - 384 КБ
- Flash- память -16 МБ
- Jumbo- фрейм 2048 байт с тегом, 2044 байт без тега

Безопасность и работоспособность

Функции:

- 1) IP-MAC-Port Binding (привязка IP-адреса источника к соответствующему MAC-адресу для определенного номера порта)
- 2) DHCP Snooping (определяет пары IP/MAC-адресов, отслеживая DHCP-пакеты и сохраняя их в «белом» списке IMPV)
- 3) D-Link Safeguard Engine (идентификация и приоритезация пакетов для предотвращения атак на трафик)

Использование DES-3200-10

- 1) Организация каналов связи
- 2) Для подключения абонентов широкополосного доступа - ШПД (высокоскоростного)

Широкополосной доступ —это

- а) высокая скорость
- б) непрерывное подключение
- в) «двусторонняя» связь

Функции управления

- Стандартные протоколы управления: SNMP, RMON, Telnet, аудит безопасности SSH/SSL и DHCP Relay Option 82.
- Дружественный пользователю Web-интерфейс обеспечивает простоту управления.
- Автоматическая настройка DHCP.
- Протокол Link Layer Discovery Protocol (LLDP) позволяет сетевому устройству оповещать локальную сеть о своем существовании и характеристиках для лучшего управления сетевой топологией.
- Каждый порт поддерживает функцию диагностики кабеля.
- Функция D-Link Single IP Management (SIM) - одновременная настройка нескольких коммутаторов, мониторинг и обслуживание с любого рабочего места при запуске Web-браузера с помощью уникального IP-адреса.
- Поддержка D-View 6.0 - системы для эффективного управления настройками устройства.

Web-интерфейс

http://10.90.90.90

Чтобы попасть на него на сетевой плате надо прописать IP- адрес из той же подсети, что и свитч (например 10.90.90.91)

Настройка доступа к управлению СВИТЧЕМ

Прописываем IP-адрес коммутатора из своей сети

The screenshot displays the web management interface for a D-Link DES-3200-10 switch. The top header includes the D-Link logo, the model name 'DES-3200-10', and a status bar showing 'System Up Time: 44 days 6:16:58' and 'Logged in as admin'. The main content area is titled 'IP Address Settings' and features three radio buttons for configuration mode: 'Static' (selected), 'DHCP', and 'BOOTP'. The 'Static' configuration fields are as follows:

IP Interface	System			
Management VLAN Name	default			
Interface Admin State	Enabled			
IPv4 Address	10	64	14	24
Subnet Mask	255	255	255	128
Gateway	10	64	14	1

An 'Apply' button is highlighted with a red oval at the bottom right of the configuration area. The left sidebar shows a tree view of configuration options, with 'IP Address Settings' selected.

Перенастроить IP-адрес на сетевой плате компьютера в ту же подсеть

Сеть с использованием Vlan(802.1q)

Меню настроенных на устройстве Vlan'ов и «привязанные» к ним порты.

The screenshot shows the D-Link web interface for a DES-3200-10 switch. The top status bar displays the D-Link logo, device model, and network status. The left sidebar contains a navigation tree with '802.1Q Static VLAN' selected. The main content area shows the '802.1Q Static VLAN' configuration page with a table of VLAN entries.

VID	VLAN Name	Advertisement	Tagged Ports	Untagged Ports	Forbidden Ports	
1	default	Enabled		1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Добавление Vlan

D-Link
Building Networks for People

D-Link xStack
DES-3200-10

Power Console

1 2 3 4 5 6 7 8 9T 10T 9F 10F

Refresh Interval: 10 secs
Apply

System Up Time: 44 days 6:26:19 Logged in as administrator, admin - 88.147.164.30

Save Tools

- DHCP Auto Configuration
- MAC Address Aging Time
- Web Settings
- Telnet Settings
- Password Encryption
- Clipping Settings
- Firmware Information
- SNTP Settings
- SMTP Settings
- MAC Notification Setting
- SNMP Settings
- Time Range Settings
- Single IP Management
- Gratuitous ARP
- ARP Spoofing Prevention
- 1.2 Features**
 - Jumbo Frame
 - 802.1Q Static VLAN**
 - QinQ
 - 802.1v Protocol VLAN
 - VLAN Trunk Settings
 - GVRP Settings
 - Asymmetric VLAN Settings
 - MAC-based VLAN Settings
 - PVID Auto Assign Settings
 - Port Trunking
 - LACP Port Settings
 - Traffic Segmentation
 - BPDU Tunneling Settings

802.1Q Static VLAN

VLAN List Add/Edit VLAN Find VLAN VLAN Batch Settings **Total Entries: 5**

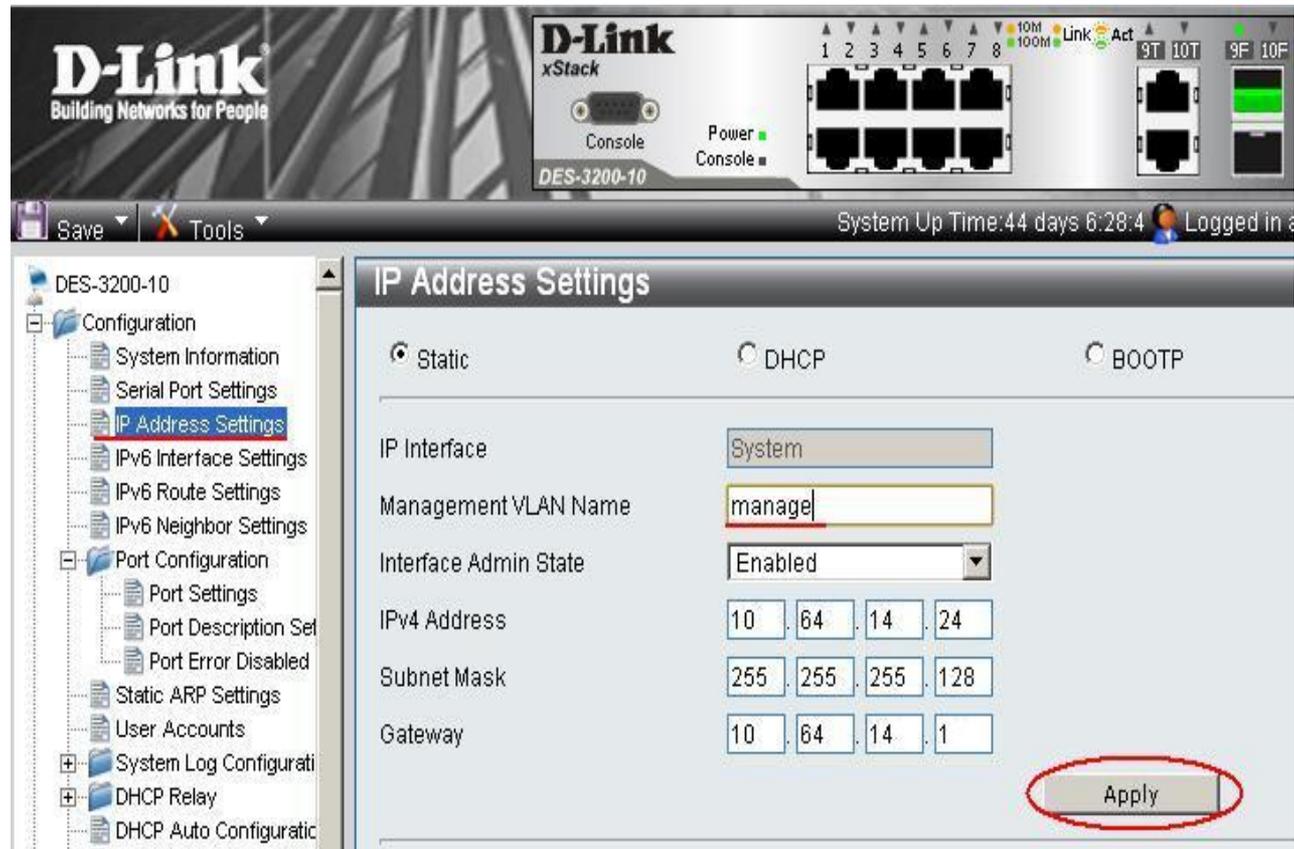
VID: VLAN Name: (Name should be less than 32 characters) **Apply**

Advertisement:

Port	Select All	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tagged	All	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>							
Untagged	All	<input type="radio"/>									
Forbidden	All	<input type="radio"/>									
Not Member	All	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>							

Tagged Ports: 9,10
Untagged Ports:
Forbidden Ports:

Задание управляющего Vlan



Коммуникатор будет доступен только по управляющему Vlan

Настройка портов (выставление скорости)

The screenshot displays the D-Link web management interface for a DES-3200-10 switch. The top navigation bar shows the D-Link logo, system status (System Up Time: 44 days 6:20:15), and user information (Logged in as administrator, admin - 88.147.164.30). The left sidebar contains a configuration tree with 'Port Configuration' expanded to 'Port Settings'. The main content area is titled 'Port Settings' and features a configuration table with columns: From Port, To Port, State, Speed/Duplex, Flow Control, Address Learning, Medium Type, and MDIX. A dropdown menu is open over the 'Speed/Duplex' column, showing options: Auto, 10M Half, 10M Full, 100M Half, 100M Full, 1000M Full_Master, 1000M Full_Slave, and 1000M Full. Below the configuration table is a table showing the current state of ports 01 through 10.

From Port	To Port	State	Speed/Duplex	Flow Control	Address Learning	Medium Type	MDIX
01	01	Enabled	Auto	Disabled	Enabled	Copper	-----
<input type="button" value="Apply"/>							
<input type="button" value="Refresh"/>							
Port	State	Spe	Control	Connection	Address Learning	MDIX	
01	Enabled		abled	Link Down	Enabled	Auto	
02	Enabled		abled	Link Down	Enabled	Auto	
03	Enabled		abled	Link Down	Enabled	Auto	
04	Enabled	Auto	Disabled	Link Down	Enabled	Auto	
05	Enabled	Auto	Disabled	Link Down	Enabled	Auto	
06	Enabled	Auto	Disabled	Link Down	Enabled	Auto	
07	Enabled	Auto	Disabled	Link Down	Enabled	Auto	
08	Enabled	Auto	Disabled	Link Down	Enabled	Auto	
09 (C)	Enabled	Auto	Disabled	Link Down	Enabled	Auto	
09 (F)	Enabled	Auto	Disabled	1000M/Full/None	Enabled		
10 (C)	Enabled	Auto	Disabled	Link Down	Enabled	Auto	
10 (F)	Enabled	Auto	Disabled	Link Down	Enabled		

Настройка доступа через авторизацию

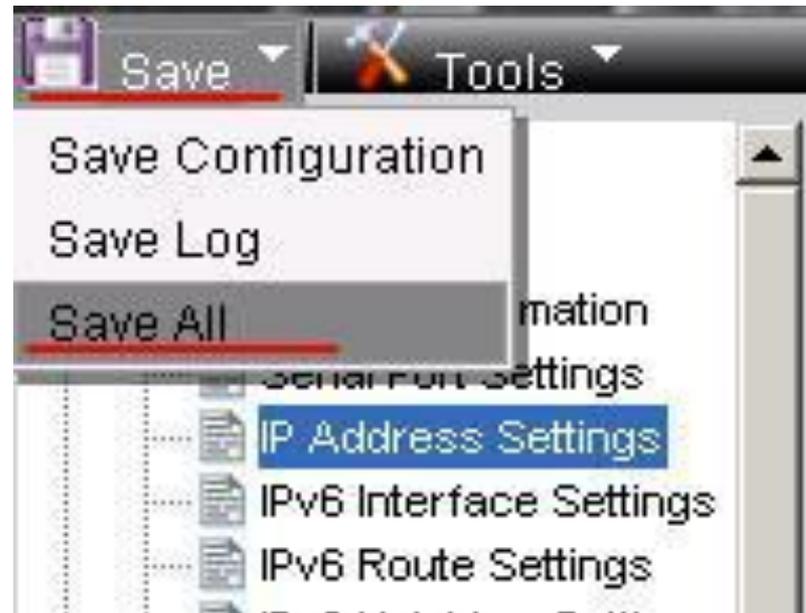
Создаем нового пользователя и настраиваем его права

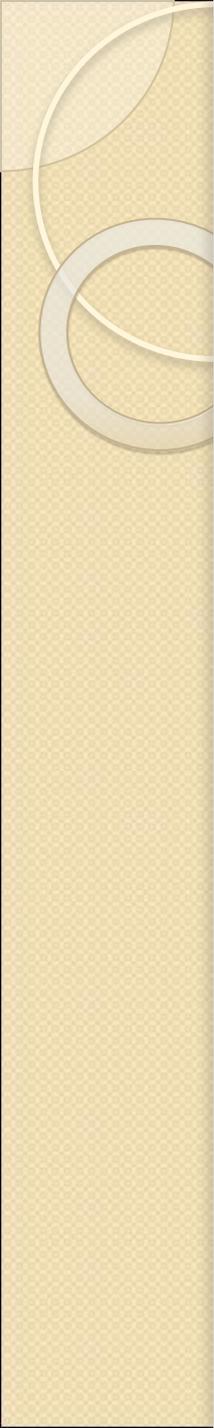
The screenshot displays the D-Link web management interface for a DES-3200-10 switch. At the top, there is a status bar with the D-Link logo, a console port indicator, power status, and a network port diagram showing ports 1-8, 9T, 10T, 9F, and 10F. Below the status bar, a navigation menu includes 'Save' and 'Tools'. The main content area is titled 'User Accounts' and features a 'Configuration' tree on the left with 'User Accounts' selected. The 'Add User Accounts' section contains the following fields:

- User Name:
- Password:
- Access Right:
- Confirm Password:

An 'Apply' button is located to the right of the Confirm Password field. A red note below the fields states: "Note: Password/User Name should be less than 15 characters." At the bottom of the page, it indicates "Total Entries : 1".

Сохранение настроек





Спасибо за внимание