

24-портовий комутатор L3+ Fast Ethernet з 4 портами Gigabit Ethernet ZyXEL ES-4124

Під замовлення



Виробник: [ZyXEL](#)

Рівень: [L3](#)

Кількість LAN портів: [24](#)

Слот під модуль: [SFP](#)

Опис

ZyXEL ES-4124 - це комутатор третього рівня для використання на рівні ядра в корпоративних і міських Ethernet-мережах, організації міжмережевої взаємодії, агрегації трафіка і розбиття мережі на сегменти другого рівня. Комутатор має 24 порти 10/100 Мбіт/с Ethernet і 4 порти Gigabit Ethernet RJ-45, з яких 2 суміщені з SFP-слотами.

Просування IP-трафіка на повній швидкості інтерфейсу, висока продуктивність і надійність дозволяють рекомендувати цей комутатор для використання на рівні ядра відносно невеликої корпоративної або операторської мережі у всіх випадках, коли потрібно забезпечити якісну роботу критичних додатків і підвищений рівень безпеки мережі.

Багатий набір інтерфейсів управління. Підтримка SNMP, Web-інтерфейс, iStacking, Telnet, консольний порт, набір команд схожий із застосуванням в Cisco IOS, - все це дозволяє гнучко і оптимальним чином управляти кожним окремим комутатором і всією мережею в цілому.

Основні переваги:

- Висока швидкість динамічної (RIP v1/v2, OSPF v2, DVMRP, IGMP) і статичної маршрутизації, неблокованого просування IP-трафіка на повній швидкості інтерфейсів Fast і Gigabit Ethernet для побудови сучасної мультисервісної мережі з високим рівнем захисту даних і трафіка абонентів
- Висока надійність, що забезпечується резервуванням магістралей (STP, RSTP) і маршрутизаторів (VRRP) для швидкого відновлення працездатності мережі після аварій

на магістралях і резервуванням блоків живлення комутаторів (одне зовнішнє джерело BPS-120 забезпечує безаварійну роботу від одного до шести комутаторів)

- Багаторівневі засоби класифікації та пріоритезації трафіка - чотири черги пріоритетів на порт 802.1p, DiffServ, DSCP, пріоритезація трафіка і обмеження пропускної здатності додатків і абонентів на рівні IP- і MAC-адрес, TCP/UDP-портів для забезпечення своєчасної доставки критично важливих і мультимедійних даних незалежно від рівня завантаженості мережі
- Розвинені засоби забезпечення мережевої безпеки і захисту мережі - від фільтрації MAC-адрес і VLAN до задання списків контролю доступу (ACL) на рівнях L2/L3/L4
- Гнучкі засоби для підключення до мережевої інфраструктури. До 4 мідних і оптичних магістралей Gigabit Ethernet дозволяють оптимізувати вкладення в мережеву інфраструктуру
- Масштабованість. Можливість об'єднання в кластер, керований за однією IP-адресою, до 24 комутаторів ZyXEL (iStacking)
- Гнучкі засоби для забезпечення захищеного управління та діагностики: SNMP, Web-інтерфейс, Telnet, Консоль RS-232, можливість використання набору команд, схожого з використовуваним в обладнанні Cisco, і можливість дзеркалення трафіка будь-якого з портів

Рекомендації по застосуванню:

- У корпоративних і операторських мережах для агрегації і комутації трафіка, сегментування і оптимізації пропускної здатності мережі та окремих видів трафіка
- У корпоративних мережах для побудови вертикальних магістралей. На поверхах можуть використовуватися комутатори ES-2024A і ES-3124, що мають мідні та оптичні гігабітні порти для підключення до магістралі

Характеристики

Загальні характеристики

Відповідність стандартам	IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet IEEE 802.3z Fiber Gigabit Ethernet ANSI/IEEE 802.3 автовизначення швидкості IEEE 802.3x контроль потоків даних IEEE 802.3ad об'єднання каналів LACP IEEE 802.3ah OAM IEEE 802.1p пріоритезація трафіка IEEE 802.1Q віртуальні локальні мережі VLAN IEEE 802.1d з'єднувальне дерево STP IEEE 802.1w швидке з'єднувальне дерево RSTP IEEE 802.1s безліч зв'язуючих дерев MSTP IEEE 802.1x аутентифікація користувачів IEEE 802.1ad VLAN Stacking (Q in Q)
Інтерфейс	24 порти 10/100BASE-T Ethernet RJ-45 4 порти 1000BASE-T, з яких 2 суміщені з SFP-слотами Консольний порт RS-232 DB-9 Порт управління out-of-band RJ-45
Швидкість передачі даних	Ethernet: 10 Мбіт/с (напівдуплексний режим), 20 Мбіт/с (дуплексний режим) Fast Ethernet: 100 Мбіт/с (напівдуплексний режим), 200 Мбіт/с (дуплексний режим) Gigabit Ethernet: 1000 Мбіт/с (дуплексний режим)
Мережеві кабелі	10BASE-T: UTP/STP Кат.3, 4, 5 EIA/TIA-568 (100 м) 100BASE-TX: UTP/STP Кат. 5 EIA/TIA-568 (100 м) 1000BASE-T: UTP/STP Кат. 5 EIA/TIA-568 (100 м)
Дуплексний/Напівдуплексний режим	Дуплексний і напівдуплексний режими для швидкостей 10/100 Мбіт/с
Визначення типу кабелю	На всіх портах автоматичне визначення типу кабелю прямий/перехрещений (MDI/MDIX)
Продуктивність і управління	
Комутаційна матриця	Неблокована комутація з пропускнуою здатністю 12,8 Гбіт/с
Швидкість комутації кадрів	9.6 млн пак/с
Таблиця MAC-адрес	16000 записів
Таблиця IP-адрес	4000 записів
Буфер даних	32 МБайт
Спосіб комутації	3 проміжним зберіганням (store-and-forward)
Пріоритезація трафіка	8 черг пріоритетів на порт 802.1p Алгоритм обробки черг: SPQ, WFQ Пріоритезація на базі DiffServ (DSCP)
Віртуальні локальні мережі VLAN	На рівні портів За протоколом 802.1Q, 1024 статичних і 4094 динамічних записи Групова реєстрація GVRP Private VLAN
Об'єднання каналів	Об'єднання каналів 802.3ad LACP, 6 груп в кожній до 8-ми портів

Захист від мережевих петель	Loop guard
Побудова з'єднувального дерева	Підтримка протоколів STP, RSTP, MSTP, MRSTP
Обмеження швидкості	Обмеження швидкості передачі даних на кожному порту з кроком 64 Кбіт/с
Аутентифікація користувачів	Аутентифікація користувачів 802.1x на рівні портів
Контроль доступу за MAC-адресою	Фільтрація пакетів за MAC-адресами на кожному порту Прив'язка MAC-адреси до порту Обмеження кількості MAC-адрес на кожному порту
Безпека IP source guard	Static binding, DHCP snooping, ARP inspection
Правила для обмеження швидкості, фільтрації пакетів і дзеркалення портів	Задання правил за протоколами 2-, 3-, 4-рівня на основі VLAN приналежності, маркера DSCP, MAC-, IP-адреси відправника та одержувача, номера порту і протоколу
Багатоадресна розсилка	Обробка під LGPL (IGMP snooping v3) Виділений VLAN для під LGPL (MVR - Multicast VLAN Registration)
Контроль ширококомовних штормів	Контроль та запобігання ширококомовній передачі пакетів (Broadcast storm control)
Маршрутизація третього рівня	64 IP-доменів Статична маршрутизація RIP v1/v2 OSPF v2 IGMP v1/v2/v3 VRRP DVMRP
Синхронізація часу	Синхронізація часу за протоколом NTP (Network Time Protocol)
Управління	Технологія iStacking - управління різними моделями комутаторів за однією IP-адресою, до 24 пристроїв Консоль RS-232 (інтерфейс командного рядка) Телнет CLI (інтерфейс командного рядка) Web-інтерфейс SNMP V2c, V3 RADIUS, TACACS + Статична IP-адреса або сервер/ретранслятор DHCP Безпека управління SSL/TLS, SSH v1/v2
Агенти MIB	RFC 1213 (SNMP MIB II) RFC 1157 (SNMP V1) RFC 1211 (SNMP V2 IP MIB) RFC 2012 (SNMP V2 TCP MIB) RFC 2013 (SNMP V2 UDP MIB) RFC 1 493 (Bridge MIB) RFC 1643 (Ethernet MIB) RFC 1757 (4 групи RMON 1, 2, 3, 9) RFC 2674 (SNMPv2, SNMPv2c)
Фізичні характеристики та умови навколишнього середовища	
Маса	4 кг

Індикатори	На пристрій: PWR (Живлення), SYS (Завантаження), ALM (Тривога), BPS (Резервне живлення) На порт 10/100 Мбіт/с: LK/ACT (З'єднання/Активність), FD/COL (Дуплекс/Колізії) На порт 1000BASE-T: LK/ACT (З'єднання/Активність) На SFP-слот: LK/ACT (З'єднання/Активність) На порт управління out-of-band: 10/100 (швидкість передачі даних 10/100 Мбіт/с)
Габарити	440 (Ш) мм x 270 (Д) мм x 44.5 (В) мм Виконання 19"/1U
Електроживлення	3 живленням від змінного струму: 100-240 В змін. струму, 50/60 Гц, 1,5 А макс. 3 живленням від постійного струму: -48~-60 В пост. струму, 1,5 А макс. Слот для резервного джерела живлення BPS-120 в моделі з живленням від мережі змінного струму
Споживана потужність	Максимум 60 Вт
Температура навколишнього середовища при роботі	0°C - 45°C
Температура навколишнього середовища при зберіганні	-25 °C - 70°C
Робоча вологість	10% - 90% (відсутність конденсації)
Електромагнітне випромінювання	FCC, CE EMC Клас А
Нормативи безпеки	UL, CSA, EN, IEC 60950-1