

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC — это стекируемый коммутатор 3-го уровня высотой 1U. Он имеет 24 отсека mini-GBIC и отсек расширения для установки модуля на 4 порта 10-GbE.

Этот коммутатор предназначен для агрегирования трафика от границы к ядру сети и поддерживает различные модули Gigabit mini-GBIC, такие как SX, LX, LH и 1000Base-T. Основой этого коммутатора является специализированная интегральная схема ASIC ProVision, которая обеспечивает масштабируемое и модульное внедрение самых требовательных сетевых функций, таких как QoS и средства обеспечения безопасности. Благодаря высокопроизводительной архитектуре, поддержке 10-GbE и программируемой микросхеме ASIC этот коммутатор обеспечивает превосходную защиту инвестиций, гибкость и масштабируемость.



ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC (J8992A)

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

Возможности и преимущества

Управление

Удаленное интеллектуальное зеркалирование: зеркалирует выбранный в ACL входящий/исходящий трафик от порта коммутатора или VLAN к локальному или удаленному порту коммутатора 8200zl/6200yl/5400zl/3500yl в любом месте сети.

• **Поддержка RMON, XRMON и sFlow:** обеспечивает расширенные возможности мониторинга и создания отчетов для оповещений, событий, статистических и хронологических данных.

• **Протокол 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP):** автоматизированный протокол обнаружения устройств позволяет приложениям сетевого управления легко обнаруживать и управлять устройствами.

Авторизация команд: используется RADIUS для ограничения набора команд, в зависимости от учетной записи администратора, также обеспечивается ведение журнала контроля.

• **Удобное наименование портов:** возможность назначать портам описательные имена.

• **Два загрузочных образа во флэш-памяти:** хранение независимых первичных и вторичных файлов операционной системы для резервного копирования при обновлении.

• **Несколько файлов конфигурации:** сохранение нескольких файлов конфигурации во флэш-памяти.

Поддержка USB

– **Копирование файлов:** позволяет пользователям копировать файлы с коммутатора на устройства USB и обратно.

Однонаправленное обнаружение связи (UDLD): контролирует связь между двумя коммутаторами и блокирует порты на обеих сторонах, если сигнал между ними ухудшается.

• **Простота в управлении:** общие для ProCurve сетевые функции и интерфейс командной строки (общий для коммутаторов ProCurve zl и yl).

Подключение

• **Поддержка пакетов Jumbo Frames:** на портах Gigabit и 10-Gigabit обеспечивает высокопроизводительное дистанционное резервирование и восстановление после аварий.

• **Поддержка IPv6:** коммутаторы аппаратно совместимы с IPv6, поддерживается маршрутизация и фильтрация с помощью ProVision ASIC, установка и использование IPv6 будут доступны позже, после обновления программного обеспечения.

Производительность

• **Архитектура:** скорость магистрального канала 115 Гбит/с, пропускная способность до 74 mpps на специализированной интегральной схеме ProVision.

Выбор конфигурации очереди: повышение производительности благодаря выбору количества очередей и связанной буферизации памяти, которая наилучшим образом соответствует требованиям сетевых приложений.

Отказоустойчивость и высокая надежность

• **Резервирование маршрутизатора:** VRRP позволяет маршрутизаторам работать в парах, подменяя друг друга по мере необходимости, что позволяет создать отказоустойчивые системы маршрутизации.

• **Протокол IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree):** обеспечивает восстановление работоспособности сетевых устройств в средах с несколькими виртуальными сетями (VLAN); обеспечивает поддержку протоколов Spanning Tree (IEEE 802.1D) и Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w).

• **Протокол IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol (LACP) и группирование портов ProCurve):** поддерживает до 36 транковых групп, до 8 соединений (портов) в каждой группе, поддерживает группировку портов с разных модулей.

Коммутация 2-го уровня

• **Технология ProCurve Switch Meshing:** динамически распределяет нагрузку между несколькими активными дублирующими соединениями для повышения общей доступной пропускной способности.

• **Поддержка и тегирование VLAN:** полная поддержка стандарта IEEE 802.1Q и работа с 2048 сетями VLAN одновременно.

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

Возможности и преимущества (продолжение)

- **Поддержка протокола IEEE 802.1v:** автоматически изолирует выбранные не-IPv4 протоколы в их собственные сети VLAN.
- **Протокол регистрации VLAN (GARP):** позволяет автоматически распознавать и динамически организовывать виртуальные сети (VLAN).

Службы 3-го уровня

- **Управление трафиком UDP:** широковещательные рассылки UDP могут направляться по интерфейсам маршрутизаторов на отдельные IP-адреса или широковещательные адреса подсетей, что позволяет предотвратить попытки несанкционированного доступа к серверам для служб UDP, например DHCP.

Новый **Адрес интерфейса внутренней петли:** определяет адреса RIP и OSPF, которые будут доступны все время для улучшения диагностической совместимости.

Маршрутизация 3-го уровня

- **IP-маршрутизация 3-го уровня**
 - **Статическая IP-маршрутизация:** обеспечивает базовые возможности маршрутизации.
 - **Протокол RIP:** обеспечивает маршрутизацию RIPv1 и RIPv2 со скоростью носителя.
 - **OSPF:** содержит функцию ECOMP для резервирования соединений, масштабирования пропускной способности и NSSA.

Безопасность

- **Защита процессора коммутатора:** обеспечивает автоматическую защиту от вредоносного сетевого трафика, который пытается отключить коммутатор.
- **Технология Virus Throttling:** обнаруживает коды программы трафика, соответствующие «червеподобным» формам вирусов, и замедляет либо полностью блокирует распространение вируса по маршрутизируемым сетям VLAN, не требуя использования внешних устройств и приложений.
- **Технология ICMP Throttling:** защищает от атак ICMP, связанных с отказом в обслуживании, позволяя любому порту коммутатора автоматически блокировать трафик ICMP.

• Методы аутентификации пользователей

- **IEEE 802.1X:** отраслевой стандарт аутентификации пользователей с использованием сапликанта IEEE 802.1X на клиентском устройстве в сочетании с сервером RADIUS.
- **Аутентификация на основе веб-интерфейса:** аналогична стандарту IEEE 802.1X, использует веб-обозреватель для обеспечения среды аутентификации клиентов, которые не поддерживают IEEE 802.1X.
- **Аутентификация на основе MAC-адреса:** аутентификация клиента на сервере RADIUS на основе MAC-адреса.

• Гибкость аутентификации

- **Поддержка нескольких пользователей на одном порту при использовании протокола IEEE 802.1x:** обеспечивает аутентификацию нескольких пользователей по протоколу IEEE 802.1X на одном порту. Предотвращает проникновение в систему с использованием аутентификации другого пользователя 802.1X.
- **Одновременное использование схем аутентификации на основе 802.1X, веб-интерфейса или MAC-адреса для одного порта:** порт коммутатора принимает любую аутентификацию пользователя на основе IEEE 802.1X, веб-интерфейса или MAC-адреса.
- **Поддержка списков контроля доступа (ACL):** обеспечивает IP-фильтрацию 3-го уровня на основе IP-адреса, IP-адреса/подсети источника/назначения и номера порта TCP/UDP источника/назначения или на основе портов.
- **Личностно-ориентированные листы контроля доступа:** обеспечивает внедрение модульной и гибкой политики обеспечения безопасности доступа для каждого аутентифицированного пользователя.

Новый **Защита DHCP:** предохраняет от атак, связанных с отказом в обслуживании, блокируя прием пакетов DHCP от несанкционированных серверов DHCP.

Новый **Защита портов BPDU:** блокирует сообщения Bridge Protocol Data Unit (BPDU) на порты, не требующие BPDU, предотвращая от атак связанных с фальшивыми BPDU.

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

НОВЫЙ **Динамическое блокирование трафика на основании IP-адреса:** работает с защитой DHCP, блокирует прием трафика от несанкционированных портов и предотвращает возможность подмены IP-адресов.

НОВЫЙ **Динамическая защита ARP:** блокирует передачу данных ARP от несанкционированных серверов и предотвращает перехват и хищение сетевой информации.

НОВЫЙ **Обнаружение вредоносных атак:** контролирует 10 типов сетевого трафика и предупреждает при возникновении ситуаций, при которых потенциально возможна вредоносная атака.

- **Защита портов:** предоставляет доступ только к определенным MAC-адресам, которые могут быть указаны администратором.
- **Блокирование MAC-адреса:** предотвращает подключение к сети определенных MAC-адресов.
- **Фильтрация по входному порту:** разрешает взаимодействие только определенных портов.
- **Технология TACACS+:** упрощает безопасное управление коммутаторами с помощью сервера аутентификации паролей.
- **Протокол Secure Shell (SSHv2):** выполняет шифрование всех передаваемых данных для безопасного удаленного доступа к командной строке по IP-сетям.
- **Secure Sockets Layer (SSL):** выполняет шифрование всего трафика HTTP, обеспечивая безопасный доступ к управляющему графическому интерфейсу коммутатора на основе веб-обозревателя.
- **Безопасное соединение FTP:** обеспечивает безопасную передачу файлов с коммутатора и на него, защищает от загрузки нежелательных файлов и несанкционированного копирования файла конфигурации коммутатора.
- **Безопасный доступ к средствам управления:** все методы доступа (CLI, GUI и MIB) надежно шифруются с помощью протоколов SSHv2, SSL и/или SNMPv3.
- **Защищенная регистрация в системе управления коммутатором:** для обеспечения безопасного доступа к интерфейсу командной строки коммутатора может выполняться проверка подлинности RADIUS или TACACS+.

- **Настраиваемый интерфейс регистрации:** отображение настроенной политики безопасности при регистрации пользователя на коммутаторе.

Конвергенция

- **Многоадресная IP-маршрутизация:** режимы PIM Sparse и Dense для маршрутизации многоадресного трафика.
- **Групповая адресация IP (версия data-driven протокола IGMP):** автоматически предотвращает лавинное распространение многоадресного трафика.
- **LLDP-MED (Media Endpoint Discovery):** стандартное расширение протокола LLDP, которое обеспечивает сохранение значений таких параметров, как QoS и VLAN для автоматической настройки сетевых устройств, например IP-телефонов.

Качество обслуживания (QoS)

- **Приоритизация 4-го уровня:** обеспечивает приоритизацию на основе номеров портов TCP/UDP.
- **Приоритизация трафика:** позволяет в реальном времени классифицировать трафик по 8 уровням приоритета, которые распределены на 8 очередей.
- **Управление пропускной способностью**
 - **Ограничение скорости передачи:** регулирование максимальной входной/выходной пропускной способности для каждого порта.
 - **Гарантированная минимальная пропускная способность:** установка гарантированной минимальной пропускной способности для каждого исходящего порта и каждой очереди.
- **Класс обслуживания (CoS):** назначает метку приоритета стандарта IEEE 802.1p на основе адреса IP, типа службы IP (TOS), протокола L3, номера порта TCP/UDP, исходного порта и DiffServ.

Лучшая в отрасли гарантия

- **Пожизненная гарантия:** в течение всего срока службы, авансовая замена на следующий рабочий день (доступна в большинстве стран).

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

Пакеты сервисного обслуживания

- 3 года, выезд к заказчику в течение 4-х часов, 13x5 для оборудования (U2855E)
- 3 года, выезд к заказчику в течение 4-х часов, 24x7 для оборудования (U2856E).
- 3 года, выезд к заказчику в течение 4-х часов, 24x7 для оборудования, поддержка программного обеспечения по телефону 24x7 (U6304E).
- 3 года, поддержка программного обеспечения по телефону 24x7, обновления программного обеспечения (UE262E).
- Установка с минимальной конфигурацией, цена зависит от системы (U4826E).
- Установка с предоставленной компанией HP конфигурацией, цена зависит от системы (U4830E).

Обозначения и описание уровней обслуживания:

www.procurve.eu/services. Для получения информации об услугах и времени реакции в вашем регионе обратитесь в ближайшее торговое представительство HP.

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

Технические характеристики



ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC (J8992A)

Порты	1 открытый отсек для установки модуля 24 открытых отсека mini-GBIC (SFP) Поддерживается до 4 портов 10-GbE с дополнительными модулями
Физические характеристики	
Размеры (Г x Ш x В)	39,2 x 44,3 x 4,4 см (высота 1U)
Масса	6,4 кг
Память и процессор	
Процессор	Freescall PowerPC 8540, 666 МГц, 4 МБ Flash, 256 МБ DDR SDRAM
Монтаж	Монтируется в телекоммуникационной 19"-стойке EIA (крепежные детали прилагаются); монтаж только в горизонтальном положении
Производительность	
Задержка	
1000 МБ	< 3,7 мкс (пакеты FIFO 64 байта);
10 Гбит/с:	< 2,1 мкс (пакеты FIFO 64 байта)
Пропускная способность	До 74 mpps
Емкость маршрутизации/коммутации	101 Гбит/с
Емкость коммутации	115 Гбит/с
Размер таблицы маршрутизации	10000 записей
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	0 ... 55 °С; 0 ... 40 °С при использовании с X2 10-GbE
Рабочая относительная влажность	15 ... 95 % при температуре 40 °С (без конденсации)
Температура хранения	-40 ... 70 °С
Относительная влажность хранения	15 ... 95 % при температуре 65 °С (без конденсации)
Высота	До 4,6 км
Уровень шума	Мощность: 55,1 дБ; DIN 45635T.19 по ISO 7779
Электрические характеристики	
Описание	Коммутатор автоматически настраивается для работы с любым напряжением 100–127 и 200–240 В, 50 или 60 Гц
Максимальная теплоотдача	875 кДж/ч (829 BTU/ч)
Напряжение	100-127 В~/200-240 В-
Сила тока	1,8 А/0,9 А
Потребление энергии	243 Вт
Частота	50/60 Гц
Безопасность	CSA 22.2 № 60950; UL 60950; IEC 60950; EN 60950
Излучения	FCC Class A; EN 55022/CISPR 22 Class A; VCCI Class A
Защита	
Европейские нормы (EN)	EN 55024, CISPR 24
Электростатическая (ESD)	IEC 61000-4-2; 4 кВ CD, 8 кВ AD
Радиационное излучение	IEC 61000-4-3; 3 В/м
EFT/импульсные помехи	IEC 61000-4-4; 1 кВ (линия питания), 0,5 кВ (сигнальная линия)
Импульсная перегрузка	IEC 61000-4-5; 1 кВ/2 кВ~
Кондуктивные помехи	IEC 61000-4-6; 3 В
Магнитное поле частоты тока	IEC 61000-4-8; 1 А/м, 50 или 60 Гц
Кратковременные перебои напряжения	IEC 61000-4-11; падение > 95 %, 0,5 периода; падение 30 %, 25 периодов
Гармоники	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2
Мерцание	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3
Управление	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (прилагается); интерфейс командной строки; веб-обозреватель; меню конфигурации; внеполосное управление (последовательный порт RS-232C)
Примечания	С этим продуктом можно использовать модули mini-GBIC с буквой "B" в конце обозначения или новее (например J4858B, J4859C).

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

Технические характеристики (продолжение)



ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC (J8992A)

Стандарты и протоколы

Управление устройствами

RFC 1591 DNS (клиент)
Управление HTML и Telnet

Главные протоколы

Мосты IEEE 802.1D MAC
IEEE 802.1p Priority
IEEE 802.1Q VLAN
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
IEEE 802.3x Flow Control
RFC 768 UDP
RFC 783 TFTP (версия 2)
RFC 792 ICMP
RFC 793 TCP
RFC 826 ARP
RFC 854 TELNET
RFC 951 BOOTP
RFC 1058 RIP v1
RFC 1519 CIDR
Расширения RFC 1542 BOOTP
RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4
RFC 2131 DHCP
RFC 2453 RIPv2
RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option
RFC 3768 VRRP
UDLD (однонаправленное обнаружение связи)

Многоадресная рассылка IP

Режим RFC 2362 PIM Sparse
RFC 3376 IGMPv3 (только соединение хостов)
Режим RFC 3973 PIM Dense

MIB

RFC 1213 MIB II
RFC 1493 Bridge MIB
RFC 1724 RIPv2 MIB
RFC 1850 OSPF v2 MIB
RFC 2021 RMONv2 MIB
RFC 2096 IP Forwarding Table MIB
RFC 2613 SMON MIB
RFC 2618 RADIUS Client MIB
RFC 2620 RADIUS Accounting MIB
RFC 2665 Ethernet-Like-MIB
RFC 2668 802.3 MAU MIB
RFC 2674 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB
RFC 2737 Entity MIB (версия 2)
RFC 2787 VRRP MIB
RFC 2863 The Interfaces Group MIB
RFC 2925 Ping MIB

Сетевое управление

Протокол IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
RFC 2819 четыре группы RMON:
1 (статистика), 2 (хронология),
3 (уведомление) и 9 (события)
RFC 3176 sFlow
ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
SNMPv1/v2c/v3
XRMON

OSPF

RFC 2328 OSPFv2
RFC 3101 OSPF NSSA

QoS/Cos

RFC 2474 DiffServ Precedence, в том числе
8 очередей/порт
RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF)
RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF)

Безопасность

IEEE 802.1X Port Based Network Access Control
RFC 1492 TACACS+
RFC 2138 RADIUS Authentication
RFC 2866 RADIUS Accounting
Secure Sockets Layer (SSL)
SSHv1/SSHv2 Secure Shell

Модули ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC



ProCurve Switch yl 10-GbE 2-Port CX4 + 2-Port X2 Module (J8694A)

Модуль 10-GbE с двумя портами CX4 и двумя отсеками X2 для ProCurve Switch 3500yl series и ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

Порты

2 открытых отсека 10-GbE для установки трансивера X2
2 порта 10-GbE (IEEE 802.3ak Type 10Gbase-CX4)
Дуплекс: только полный

Физические характеристики

Размеры (Г x Ш x В): 19,7 x 19,1 x 36,3 см
Масса: 7 кг

Условия окружающей среды

Рабочая температура: 0 ... 55 °C
Рабочая относительная влажность: 15 ... 95 % (без конденсации)
Температура хранения: -40 ... 70 °C
Относительная влажность хранения: 15 ... 90 % (без конденсации)

Максимальная дальность передачи

CX4: 15 м при использовании кабеля CX4 или 300 м при использовании медиаконвертера с плоским оптоволоконным многомодовым кабелем

Примечания

Только два встроенных порта CX4 на этом модуле поддерживают ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A).
Рабочая температура 0 ... 40 °C, если оптический модуль X2 10-GbE или трансивер установлен в любом отсеке X2.
Прилагается кабель CX4 длиной 0,5 м.

Дополнительные аксессуары

ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic (J8436A)

ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic (J8437A)

ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic (J8438A)

ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)

ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)

ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858C)

ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859C)

ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860C)

ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC (J8177B)

ProCurve 620 Redundant/External Power Supply (J8696A)

ProCurve 100-FX SFP-LC Transceiver (J9054B)

ProCurve Manager Plus 2.2 unlimited-device license (J9059A)

ProCurve Identity Driven Manager 2.0 base product (500-user license) (J9012A)

Дополнительная информация

Дополнительную информацию
о ProCurve Networking см. по адресу:
www.procurve.eu

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2007 г. Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

4AA1-5962RUE, осень 2007

