Техническое описание
Fujitsu PSWITCH 4032P Коммутатор

Эффективный коммутатор Aggregation/ToR для подключения в ЦОД

Центры обработки данных продолжают развиваться, поэтому растет потребность в создании инфраструктуры, способной поддерживать рост количества виртуальных машин, распределенных приложений, данных, а также переход на общедоступные и частные облачные среды без снижения производительности. Современные сети должны поддерживать гибкость и безопасность подключения любого устройства из любого местоположения. Они должны обеспечивать автоматизированное управление качеством обслуживания при назначении полосы пропускания в различных сценариях использования, поскольку выполнение этой операции вручную занимает слишком много времени.
Компания Fujitsu разработала набор коммутаторов Top-of-Rack, которые поддерживают гибкие и эффективные горизонтально масштабируемые серверные инфраструктуры, в особенности в сочетании с новыми модульными серверами. Этот подход имеет ряд преимуществ, в том числе для обеспечения эффективности инфраструктуры облачных вычислений, комплексной виртуализации и консолидации. Тесное взаимодействие с партнерами в сфере сетевых технологий позволяет дополнить набор решений для создания полноценных ИТ-инфраструктур. Многие новые сценарии использования основываются на технологии Ethernet благодаря высокой пропускной способности и распространению виртуализированных архитектур коммутации, которые позволяют создавать динамические центры обработки данных. Разумеется, серверы и системы хранения данных Fujitsu полностью совместимы с остальными нашими продуктами, а также продуктами наших партнеров.

Функции и преимущества

Основные функции	Преимущества
УПРАВЛЕНИЕ КОММУТАТОРОМ ■ CLI (Command Line Interface) ■ SNMP (Simple Network Management Protocol) ■ NETCONF (Network Configuration Protocol) ■ OVSDB (Open vSwitch Database)	■ Различные варианты интерфейса управления для администраторов и программного обеспечения для управления. ■ Три интерфейса управления: консоль, порт управления и входной сетевой интерфейс. Удаленное управление коммутатором осуществляется через эти порты или интерфейсы.
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ ■ Программное обеспечение для управления автоматически обнаруживает и идентифицирует коммутатор	■ Сократите первоначальные усилия по интеграции коммутатора в сеть.
РЕЖИМ EHM (END HOST MODE) ■ Режим End Host Mode упрощает настройку порта для подключения к работающей сети.	■ Создайте набор безопасных портов для подключения к сети, не думая о настройке протоколов STP, сети VLAN, балансировке нагрузки и других настройках.
ЦОД И ВИРТУАЛИЗАЦИЯ ■ Поддержка DCB (Data Center Bridging) ■ Отслеживание FIP ■ EVB (Edge Virtual Bridging) ■ Шлюз DCVPN (VXLAN, VTEP, NVE)	■ Обеспечение ключевых масштабируемых функций, отвечающих требованиям современных виртуализированных и облачных сред нескольких поставщиков. ■ Управление сетевым подключением для виртуальных машин и физического сервера (в гетерогенных и смешанных сетевых средах).
ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ ■ 32 порта QSFP+	■ Добейтесь эффективности и гибкости, необходимой для поддержки облачных вычислений, виртуализации, мобильности и консолидации.

Технические сведения

PSWITCH 4032P	
Тип подключения	Коммутатор Ethernet ToR Коммутатор Ethernet 40 Гбит/с, поддержка коммутации уровня 2/поддержка обслуживания уровня 3, поддержка режима EHM (End Host Mode)
Интерфейсы	
Восходящие порты	32 Ethernet-портов 40 Гбит/с (QSFP+)
Порты управления	1 последовательный порт RJ45, 1 порт LAN 10/100/1000 Мбит/с
Технические характеристики	
Функции Layer 2	Виртуальная локальная сеть (IEEE802.1Q) Агрегирование каналов (LAG) Протокол STP (Spanning Tree Protocol) Обнаружение циклов Задержка при отключении канала Анализатор порта удаленного коммутатора (RSPAN) Обнаружение однонаправленных каналов (UDLD) Режим EHM (End Host Mode) Технология PBB (Provider Backbone Bridging, стандарт IEEE 802.1ah) Технология SPB (Shortest Path Bridging, стандарт IEEE 802.1aq)
Качество обслуживания	Список контроля доступа (ACL) Класс обслуживания (CoS) Дифференцированное обслуживание (DiffServ) Явное уведомление о перегрузке (ECN)
Агрегация сетевых соединений	Статическая группа LAG Поддержка стандарта IEEE 802.1ax-2008 благодаря протоколу LACP Поддержка до 32 портов в LAG Каналы виртуального порта (VPC)
Протокол Spanning Tree	STP (Spanning Tree Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol)
Функции DCB	Priority Flow Control (PFC) Enhanced Transmission Selection (ETS) Congestion Notification (CN) Data Center Bridging Extensions (DCBX)
Функции FCoE	Отслеживание FIP
Совместимость с сетевыми протоколами и стандартами	IEEE 802.1ab LLDP IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p Class of Service IEEE 802.1Qau Congestion Notification IEEE 802.1Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS) IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control (PFC) IEEE 802.1q VLAN IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1v Protocol VLAN, Port VLAN IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1x Port Based Network Access Control IEEE 802.3x Flow Control IEEE DCBX Data Center Bridging Exchange protocol proposal for 802.1 Qaz IPv4, IPv6 and mixed IPv4/IPv6 network protocols IEEE 802.1ax-2008 Link Aggregation

Технические характеристики	
Производительность	Пропускная способность коммутации 1280 Гбит/с (2560 Гбит/с в дуплексном режиме) Функция автоматического распознавания адресов для создания таблицы сведений о переадресации пакетов. Таблица, содержащая до 32 тысяч MAC-адресов 12 МБ буферной памяти пакетов Поддержка Jumbo-кадров до 9198 КБ Режим ASF (Alternate Store-Forward) — доступен канал связи для минимизации задержки Задержка < 1 микросекунда (пакеты 64 байта)
Функции групповой передачи в IP-сетях	Отслеживание IGMP Отслеживание MLD Запросчик отслеживания Статические маршруты многоадресной рассылки (MRoutes) Протокол IGMP (Internet Group Management Protocol) v2/v3 Протокол MLD (Multicast Listerner Discovery) v1/v2 Протокол DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) Протокол PIM-DM (Protocol Independent Multicast — Dense Mode) Протокол PIM-SM (Protocol Independent Multicast — Sparse Mode)
Виртуальная сеть	VLAN на основе портов VLAN на основе MAC-адресов VLAN на основе протокола VLAN на основе IP-подсети Частная сеть VLAN
Управление	Telnet/SSH Протокол конфигурации сети (NETCONF) Простой протокол сетевого управления (SNMP) Удаленный мониторинг (RMON) Протокол управления открытой базой данных виртуального коммутатора (OVSDB)
Напольная стойка (В x Ш x Г)	
Габариты (Ш x Г x В)	440 x 460 x 44 мм
Вес	8,8 кг
Соответствие требованиям по охране окружающей среды	
Рабочая температура окружающей среды	0 - 40 °C
Рабочая относительная влажность	10 - 90 % (относительная влажность)
Примечания по температуре	см. соответствующий блок системы PRIMERGY BX
Конфигурация блоков питания	2
Дублирование блока питания с горячим подключением	Да
Номинальный диапазон напряжений	100–127 В / 200–240 В
Номинальный диапазон частот	50/60±1 Гц
Фактическая мощность (мин. конфигурация)	105 Вт
Фактическая мощность (макс. конфигурация)	210 Вт
Номинальная мощность, макс.	460 Вт
Кажущаяся мощность (макс. конфигурация)	210 В·А
Тепловыделение (макс. конфигурация)	756.0 кДж/ч (716.5 БТЕ/ч)
Продукт	
Европа	CE
США/Канада	FCC Class A UL/CSA
Весь мир	CB RoHS
Япония	VCCI:V3 Class A + JIS 61000-3-2

Россия	EAC
Южная Корея	KC
Китай	CCC
Австралия/Новая Зеландия	RCM
Тайвань	BSMI
Саудовская Аравия	SASO
Ссылка по вопросам совместимости	https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates

Дополнительная информация

Инфраструктурные решения Fujitsu

Помимо Fujitsu PSWITCH 4032P, Fujitsu предлагает широкий спектр инфраструктурных решений. Они включают надежную продукцию Fujitsu, лучшие сервисы, экспертизу и глобальные партнерства.

Динамические инфраструктуры
В рамках концепции динамических инфраструктур Fujitsu предлагает полный портфель ИТ-продукции, решений и сервисов - от клиентских устройств до решений уровня ЦОД, управляемых инфраструктур и услуги IAAS (“инфраструктура как услуга”). Какую глубину взаимодействия с Fujitsu вы бы не выбрали, мы готовы вывести ваши ИТ на новый уровень.

Компьютерная техника
www.fujitsu.com/ru/products

Программное обеспечение
www.fujitsu.com/ru/products/software

Дополнительная информация

Дополнительную информацию о PSWITCH 4032P можно получить у представителя Fujitsu или у бизнес-партнера Fujitsu, а также на веб-сайте:
www.fujitsu.com/ru

Экологичные инновации Fujitsu

Экологичные инновации Fujitsu – наш новый всемирный проект по снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду.
Используя наши ноу-хау мирового масштаба, мы стремимся внести свой вклад в экологически безопасной окружающей среды с помощью ИТ-технологий.
Дополнительные сведения см. по адресу
www.fujitsu.com/ru/environment

Green Policy Innovation

Авторские права

Все права защищены, включая права на интеллектуальную собственность. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические данные. Возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов. Компания не несет ответственности за полноту, актуальность или корректность иллюстраций и другой представленной информации.
Упомянутые в тексте наименования могут являться товарными знаками и/или интеллектуальной собственностью соответствующих производителей, а их использование в личных целях может повлечь нарушение прав законных владельцев.
Дополнительные сведения см. по адресу
http://www.fujitsu.com/fts/resources/navigation/terms-of-use.html
© Fujitsu Limited, 2018 г.

Отказ от ответственности

Технические сведения могут быть изменены, а возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов. Целостность, актуальность и правильность приведенных данных и иллюстраций не гарантируется.
Упомянутые в тексте наименования могут являться товарными знаками и/или интеллектуальной собственностью соответствующих производителей, а их использование в личных целях может нарушать права законных владельцев.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
FUJITSU Technology Solutions
Веб-сайт: www.fujitsu.com/ru

2020-06-22 INT-RU

Все права защищены, включая права на интеллектуальную собственность. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические данные. Возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов. Компания не несет ответственности за полноту, актуальность или корректность иллюстраций и другой представленной информации.
Упомянутые в тексте наименования могут являться товарными знаками и/или интеллектуальной собственностью соответствующих производителей, а их использование в личных целях может повлечь нарушение прав законных владельцев.
Дополнительные сведения см. по адресу http://www.fujitsu.com/fts/resources/navigation/terms-of-