

Техническое описание

Сервер Fujitsu PRIMERGY RX4770 M4

Четырехпроцессорный стоечный сервер

Возможности для создания основы перехода на цифровую форму

Линейка Fujitsu PRIMERGY — серверы для любых рабочих нагрузок и меняющихся бизнес-потребностей. Высокое качество этих систем подтверждено на практике, а различные инновации и высочайшая эффективность позволяют сократить эксплуатационные затраты и снизить сложность инфраструктуры, что расширяет возможности повседневных деловых операций. Они эффективно интегрируются в существующую среду, позволяя компаниям сосредоточиться на выполнении основных бизнес-функций.

PRIMERGY RX4770 M4

Сервер Fujitsu PRIMERGY RX4770 M4 представляет собой стандартную четырехпроцессорную серверную систему с архитектурой x86, обеспечивающую превосходный уровень производительности, масштабируемости и эффективности. Такое сочетание превращает этот сервер в идеальную платформу для работы с базами данных, транзакционными приложениями, рабочими нагрузками бизнес-аналитики (BI), основными и размещаемыми в памяти базами данных, а также другими приложениями, требующими большой вычислительной мощности. Кроме того, существенно упрощается выполнение задач, связанных с оптимизацией DC-серверов, таких как виртуализация и консолидация серверов. Этот сервер, оснащенный новейшим семейством масштабируемых процессоров Intel® Xeon®, имеющих до 28 ядер, обеспечивает абсолютно новый уровень производительности вычислений, экономичность и достижение высоких результатов работы. Благодаря высокопроизводительной

и сверхскоростной технологии памяти DDR4 емкостью до 6 ТБ, а также превосходной поддержке для флэш-накопителей NVMe и возможности обрабатывать сложные и интенсивные рабочие нагрузки, включая базы данных в оперативной памяти (например, SAP HANA®) и бизнес-аналитику в реальном времени, этот сервер превосходит решения предыдущего поколения. Сервер PRIMERGY RX4770 M4 поддерживает контроллеры SAS/SATA 12 Гбит/с с дополнительным модулем FBU. Он может поставляться в базовом блоке на 16 накопителей 2,5-дюйма с возможностью горячей замены либо в базовом блоке на 12 накопителей даже с учетом непосредственно подключаемых твердотельных накопителей PCIe. Встроенный двухканальный Ethernet-контроллер 10 Гбит/с вместе с 8 разъемами PCI-Express Gen3 помогают увеличить пропускную способность для более быстрого сбора и обработки данных бизнес-аналитики. Благодаря встроенным функциям резервирования и компонентам с возможностью горячей замены, а также функциям RAS для критически важных задач, включая усовершенствованные технологии обеспечения бесперебойной работы и функции для работы с памятью, сервер RX4770 M4 обеспечивает повышенную доступность и более длительное время безотказной работы.



Функции и преимущества

Основные функции	Преимущества
<p>УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ЛЮБЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ</p> <ul style="list-style-type: none">■ 4 масштабируемых процессора Intel® Xeon®, имеющих до 28 ядер, оснащены технологией Intel® UltraPath Interconnect для ускорения обмена данными между процессорами■ Память DDR4 до 6144 ГБ с частотой 2666 МГц (48 разъемов DIMM)■ 8 разъемов PCIe Gen3	<ul style="list-style-type: none">■ Готовность к адаптации к требованиям в будущем и росту объемов данных — результат высокой производительности четырех процессоров, оптимальной для обработки базы данных■ Память DDR4 с увеличенной пропускной способностью и сниженным энергопотреблением позволяет оптимизировать конфигурацию для обработки больших объемов данных в ЦОД и высокопроизводительных вычислений■ Гибкие возможности расширения и широкий выбор различных устройств хранения позволяют интегрировать в систему имеющиеся и новые твердотельные накопители и жесткие диски по мере необходимости. Меньше сегодня, больше в будущем — или наоборот.
<p>УЛУЧШЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ</p> <ul style="list-style-type: none">■ Расширенные функции RAS для безотказной работы: встроенные возможности резервирования и компоненты с возможностью горячей замены, расширенные функции ECC, полного стирания памяти, SDDC и DDDC■ Встроенный сетевой адаптер с подключением через OCP для базовой LAN, технология DynamicLoM для соответствия расширенным требованиям■ Идеальная масштабируемость до 16 жестких дисков/ твердотельных накопителей 2,5 дюйма, а также 1 привод оптических дисков или до 12 твердотельных накопителей PCIe 2,5 дюйма с разъемами SFF*■ Поддержка 2 внутренних устройств M.2 для установки гипервизоров■ Резервные блоки питания с энергоэффективностью 94%■ Технология Fujitsu Cool-safe® Advanced Thermal Design обеспечивает работу сервера в условиях повышенной температуры окружающей среды в ЦОД	<ul style="list-style-type: none">■ Использование функций RAS для критически важных задач снижает риск незапланированных простоев ИТ-систем. Расширенный набор функций системы обеспечивает дополнительную надежность, доступность и удобство обслуживания, необходимые для работы критически важных приложений■ Идеальный Ethernet-коммутатор для любых целей: базовое подключение через встроенный сетевой адаптер, дополнительное с использованием технологии DynamicLoM, гарантирует высокую гибкость конфигурирования, позволяющую интегрировать сервер в существующие инфраструктуры в настоящее время и в будущем, без необходимости их полной перестройки■ Гибкие возможности расширения и широкий выбор устройств хранения данных позволяют включать в состав системы как существующие, так и новые модели жестких дисков и твердотельных накопителей. Меньше сегодня, больше в будущем — или наоборот.■ Не только более экологичный, но и более экономичный в расчете на весь срок эксплуатации: высокоэффективные блоки питания с возможностью горячей замены помогают сократить затраты на электроэнергию и поддерживать работоспособность системы, обеспечивая время бесперебойной работы систем 99,997%■ Поддержка работы в условиях повышенной температуры окружающей среды позволяет снизить затраты на охлаждение ЦОД
<p>ОСНОВА ДОВЕРИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none">■ Пакет ПО Fujitsu ServerView включает инструменты для установки и развертывания, постоянного мониторинга состояния и управления.■ BIOS, микропрограммы и выбранное программное обеспечение обновляются бесплатно■ Поддержка модулей TPM1.2 и 2.0 и новейших операционных систем	<ul style="list-style-type: none">■ Защита инвестиций на протяжении всего жизненного цикла■ Комплексные инструменты пакета ПО Fujitsu ServerView облегчают работу администраторов■ Функции безопасности на уровне аппаратного и программного обеспечения имеют ключевое значение в быстро меняющемся мире, особенно с учетом киберпреступности.

Технические сведения

PRIMERGY RX4770 M4

Базовый модуль	PRIMERGY RX4770 M4	PRIMERGY RX4770 M4 LC	Производительность PRIMERGY RX4770 M4
Типы корпусов	Стойка	Стойка	Стойка
Архитектура устройств хранения данных	16 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe, вкл. макс. 12 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом PCIe	16 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe, вкл. макс. 12 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом PCIe	8 накопителей 2,5 дюйма с интерфейсом SAS/SATA/PCIe
Блок питания	Поддержка горячего подключения	Поддержка горячего подключения	Поддержка горячего подключения
Тип продукта	Четырехпроцессорный стоечный сервер	Четырехпроцессорный стоечный сервер	Четырехпроцессорный стоечный сервер

Материнская плата

Тип материнской платы	D3753
Набор микросхем	Intel® C624
Количество и тип процессоров	2 или 4 x Семейство масштабируемых процессоров Intel® Xeon®

Тип материнской платы			
Количество и тип процессоров	2 или 4	2 или 4	4

Процессор Intel® Xeon® класса Gold

Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5115 процессор (10 ядер, 2.40 ГГц, TLC: 13.75 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 85 Вт, AVX Base 2.00 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5118 процессор (12С, 2.30 ГГц, TLC: 16.5 MB, Турборежим: 2,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 105 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5120 процессор (14С, 2.20 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 2,60 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2400 МГц, 105 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.20 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 5122 процессор (4 ядра, 3.60 ГГц, TLC: 16.5 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 105 Вт, AVX Base 3.30 ГГц, AVX Turbo 3.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6126 процессор (12С, 2.60 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 125 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6128 процессор (6 ядер, 3.40 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 115 Вт, AVX Base 2.90 ГГц, AVX Turbo 3.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6130 процессор (16С, 2.10 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6132 процессор (14С, 2.60 ГГц, TLC: 19.25 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 140 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6134М процессор (8 ядер, 3.20 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 130 Вт, AVX Base 2.70 ГГц, AVX Turbo 3.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6134 процессор (8 ядер, 3.20 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 130 Вт, AVX Base 2.70 ГГц, AVX Turbo 3.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6136 процессор (12С, 3.00 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.60 ГГц, AVX Turbo 3.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6138 процессор (20С, 2.00 ГГц, TLC: 27.5 MB, Турборежим: 2,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6140М процессор (18С, 2.30 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 140 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6140 процессор (18С, 2.30 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,00 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 140 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6142М процессор (16С, 2.60 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6142 процессор (16С, 2.60 ГГц, TLC: 22 MB, Турборежим: 3,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.20 ГГц, AVX Turbo 2.90 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6144 процессор (8 ядер, 3.50 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 4,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.80 ГГц, AVX Turbo 3.50 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6146 процессор (12С, 3.20 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,90 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2666 МГц, 165 Вт, AVX Base 2.60 ГГц, AVX Turbo 3.30 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6148 процессор (20С, 2.40 ГГц, TLC: 27.5 MB, Турборежим: 3,10 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.90 ГГц, AVX Turbo 2.60 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6150 процессор (18С, 2.70 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,40 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 2.30 ГГц, AVX Turbo 3.00 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6152 процессор (22С, 2.10 ГГц, TLC: 30.25 MB, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 140 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
Процессор Intel® Xeon® класса Gold 6154 процессор (18С, 3.00 ГГц, TLC: 24.75 MB, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 200 Вт, AVX Base 2.60 ГГц, AVX Turbo 3.30 ГГц)

Процессор Intel® Xeon® класса Platinum	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8153 процессор (16C, 2.00 ГГц, TLC: 22 МВ, Турборежим: 2,30 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 125 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.00 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8156 процессор (4 ядра, 3.60 ГГц, TLC: 16.5 МВ, Турборежим: 3,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 105 Вт, AVX Base 3.30 ГГц, AVX Turbo 3.60 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8158 процессор (12C, 3.00 ГГц, TLC: 24.75 МВ, Турборежим: 3,60 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 2.60 ГГц, AVX Turbo 3.30 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8160M процессор (24C, 2.10 ГГц, TLC: 33 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.50 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8160 процессор (24C, 2.10 ГГц, TLC: 33 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.80 ГГц, AVX Turbo 2.50 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8164 процессор (26C, 2.00 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 2,70 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 150 Вт, AVX Base 1.60 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8168 процессор (24C, 2.70 ГГц, TLC: 33 МВ, Турборежим: 3,40 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 205 Вт, AVX Base 2.30 ГГц, AVX Turbo 3.00 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8170M процессор (26C, 2.10 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8170 процессор (26C, 2.10 ГГц, TLC: 35.75 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8176M процессор (28C, 2.10 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8176 процессор (28C, 2.10 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 2,80 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 165 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.40 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8180M процессор (28C, 2.50 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,20 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 205 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
	Процессор Intel® Xeon® класса Platinum 8180 процессор (28C, 2.50 ГГц, TLC: 38.5 МВ, Турборежим: 3,20 ГГц, 10,4 GT/s, Шина оперативной памяти: 2667 МГц, 205 Вт, AVX Base 1.70 ГГц, AVX Turbo 2.30 ГГц)
Примечания по процессору	Должны быть установлены минимум 2 процессора. Не допускается установка процессоров разных типов
Разъемы памяти	48 (12 модулей DIMM на процессор, 6 каналов с 2 разъемами на канал)
Тип разъемов памяти	DIMM (DDR4)
Объем памяти (мин.– макс.)	16 ГБ - 6 ТБ
Защита памяти	Advanced ECC Технология Memory Scrubbing SDDC DDDC (Double Device Data Correction) Поддержка зеркалирования памяти Поддержка уровней резервной памяти
Примечания по памяти	Зеркалирование памяти с идентичными модулями в обеих парах каналов банка (6 модулей на банк), режим Rank sparing или Performance Mode с идентичными модулями во всех шести каналах (6 модулей на банк).
Варианты установки памяти	8 ГБ (1 Модули памяти 8 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 1Rx4 8 ГБ (1 Модули памяти 8 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 2Rx8 16 ГБ (1 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 1Rx4 16 ГБ (1 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 2Rx4 16 ГБ (1 Модули памяти 16 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 2Rx8 32 ГБ (1 Модули памяти 32 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 2Rx4 64 ГБ (1 Модули памяти 64 ГБ) DDR4 3DS, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 4Rx4 64 ГБ (1 Модули памяти 64 ГБ) DDR4, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, LRDIMM, 4Rx4 128 ГБ (1 Модули памяти 128 ГБ) DDR4 3DS, регистровая, ECC, 2,666 МГц, PC4-2666, DIMM, 8Rx4
Примечания по модулям памяти	Модули памяти поставляются комплектами по 2 модуля DIMM, код заказа соответствует одному комплекту. Масштабируемый буфер памяти Intel® C114 поддерживает память с тактовой частотой до 1866 МГц. Тактовая частота также зависит от режима контроллера памяти, использования разъема DIMM и версий серверов.
Интерфейсы	
Порты USB 3.0	5 x USB 3.0 (2 на передней панели, 2 на задней, 1 внутренний)
Графический (15 контактов)	2 x VGA (1 спереди, 1 сзади)
Последовательный порт 1 (9 контактов)	1 x RS-232-C

Интерфейсы

LAN управления (RJ45)	1 выделенный порт управления LAN для iRMC S5 (10/100/1000 Мбит/с) Трафик LAN управления можно переключить на порт контроллера общей встроенной сетевой платы, скорость и тип подключения зависит от установленной интерфейсной платы.
-----------------------	--

Встроенный или интегрированный контроллер

RAID-контроллер	Все варианты контроллера для аппаратных решений хранения данных описаны в разделе «Компоненты»
Контроллер SATA	Intel® C624, 1 канал SATA для ODD
Контроллер сетевого интерфейса	DynamicLoM на базе Intel® Lewisburg Дополнительные адаптеры DynamicLoM OCP: 2 порта Ethernet 10 Гбит/с (RJ45) 2 порта SFP+ 10 Гбит/с 4 порта Ethernet 1 Гбит/с (RJ45) 4 порта SFP+ 10 Гбит/с Все поддерживаемые функции описаны в соответствующем системном конфигураторе. Поддержка Wake-on-LAN поддерживается для встроенных портов 1 и 2. Загрузка PXE через LAN с сервера PXE, загрузка iSCSI / FCoE (включая бездискую). Дополнительные контроллеры LAN (платы PCIe) перечислены ниже. (допускается использование сетевой платы i210 на стадии выпуска проекта)
Контроллер удаленного управления	Встроенный контроллер дистанционного управления (iRMC S5, 1024 МБ подключенной памяти, включая графический контроллер) Совместим с IPMI 2.0
Доверенный платформенный модуль (TPM)	Infineon / модуль TPM 1.2 или TPM 2.0; совместимость с TCG (дополнительно)

Разъемы

PCI-Express 3.0 x16	8 x : 4 для полноразмерных и 4 для низкопрофильных плат длиной до 167 мм
Примечания по разъемам	Важное примечание: 4 разъема PCIe поддерживаются первым и вторым процессорами. Дополнительные 4 разъема PCIe поддерживаются третьим и четвертым процессорами. Разъемы 1 и 2: PCIe Gen3 x16, CPU1, для низкопрофильных плат длиной до 167 мм Разъемы 3 и 4: PCIe Gen3 x16, CPU4, для полноразмерных плат длиной до 167 мм Разъем 5: PCIe Gen3 x16, CPU2, для низкопрофильных плат длиной до 167 мм Разъемы 6 и 7: PCIe Gen3 x16, CPU3, для полноразмерных плат длиной до 167 мм Разъем 8: PCIe Gen3 x16, CPU2, для низкопрофильных плат длиной до 167 мм (используется для внутреннего модульного RAID-контроллера, если выбран)

Разъемы (в зависимости от базового корпуса)

PCI-Express 3.0 x16	8 x	5 x Разъемы PCIe 5, 6 и 7 недоступны; зарезервированы для входа-выхода блока жидкостного охлаждения	6 x Разъемы PCIe 1 и 2 недоступны; зарезервированы для дополнительного блока воздушного охлаждения
---------------------	-----	--	---

Отсеки для

Отсеки для устройств хранения данных	2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA/PCIe с возможностью горячей замены 2 разъема M.2: разъем 1 для плат длиной 80 мм или 110 мм и разъем 2 для плат длиной 42 мм и 80 мм
Конфигурация отсека для устройства хранения данных	8 накопителей SAS/SATA + 4 PCIe
Примечания по доступным устройствам	Все возможные варианты описаны в соответствующем системном конфигураторе.
Дополнительные доступные устройства	1 отсек размером 5,25 дюйма/9,5 мм для привода DVD-RW/Blu-ray

Отсеки для дисков (в зависимости от базового корпуса)

Отсеки для устройств хранения данных	16 x 2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA/PCIe с возможностью горячей замены	8 x 2,5-дюймовый жесткий диск SAS/SATA/PCIe с возможностью горячей замены
--------------------------------------	--	---

Общие сведения о системе

Количество вентиляторов	12
Конфигурация вентиляторов	горячая замена
Примечания по вентиляторам	Резервирование по схеме 11+1

Панель управления

Рабочие кнопки	Выключатель Кнопка NMI Кнопка перезагрузки Кнопка ID
Индикаторы состояния	Состояние системы (зеленый) Глобальная ошибка (оранжевый) Идентификация (синий) Доступ к жестким дискам (зеленый) Питание (зеленый) CSS (оранжевый) На задней панели корпуса: Состояние системы (зеленый) CSS (оранжевый) Идентификация (синий) Глобальная ошибка (оранжевый) Подключение к LAN (зеленый) Скорость LAN (зеленый/желтый)

BIOS

Функции BIOS	Соответствие требованиям UEFI Вариант пользовательской конфигурации, совместимой с более старыми версиями BIOS Поддержка безопасной загрузки Встроенная в ПЗУ программа настройки Поддержка GPT для загрузочных накопителей объемом более 2,2 ТБ Поддержка резервирования памяти (зеркалирование, режим Sparing) Поддержка IPMI Технология восстановления BIOS Резервное копирование и восстановление настроек BIOS Локальное обновление BIOS с USB-устройства Средства обновления основных версий Linux через интернет Локальное и удаленное обновление с помощью диспетчера обновлений ServerView Поддержка удаленной загрузки с использованием PXE и iSCSI для протоколов IPv4/IPv6
--------------	--

Операционные системы и ПО виртуализации

Сертифицированные или поддерживаемые операционные системы и ПО виртуализации	Microsoft® Hyper-V Server 2016
	Microsoft® Windows Server® 2016 Datacenter
	Microsoft® Windows Server® 2016 Standard
	Microsoft® Hyper-V Server 2012 R2
	Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter
	Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard
	VMware vSphere™ 6.5
	VMware vSphere™ 6.0
	SUSE® Linux Enterprise Server 12
	SUSE® Linux Enterprise Server 11
	Red Hat® Enterprise Linux 7
	Red Hat® Enterprise Linux 6
	Oracle® Linux 7
Oracle® Linux 6	
Ссылка на выпуск операционной системы	http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=d4ebd846-aa0c-478b-8f58-4cfbf3230473
Примечания по операционным системам	Поддержка прочих дистрибутивов Linux осуществляется по требованию

Управление сервером

Стандартный	<p>ServerView Suite (развертывание) ServerView Installation Manager ServerView — набор инструментов для написания сценариев</p> <p>ServerView Suite (управление) ServerView Operations Manager (вкл. PDA и ASR&R) ServerView Agents and CIM provider ServerView Agentless Management ServerView — системный монитор SVOM- Event Manager ServerView RAID Manager SVOM- Threshold Manager Монитор энергопотребления (мониторинг потребляемой мощности) Управление энергопотреблением (iRMC) Управление хранением данных (сервер) с SVOM/SV-RAID</p> <p>ServerView Suite (обслуживание) iRMC S5 (дистанционное управление) Управление обновлениями системы (BIOS, микропрограммы, диски Windows и агенты SV) Управление производительностью (SVOM) Управление активами Primecollect Модуль самостоятельного обслуживания заказчиком (CSS) Интернет-диагностика</p> <p>ServerView Suite (интеграция) Пакеты интеграции ServerView для MS System Center, VMware vCenter, VMware vRealize, Nagios и HP SIM</p>
Дополнительно	<p>ServerView Suite (обслуживание) ServerView eLCM iRMC Расширенный пакет вкл. Улучшенная переадресация видео (AVR), запись видеоизображения и поддержка виртуальной среды для различных носителей данных</p> <p>ServerView Suite (динамика) Resource Orchestrator — Cloud Edition Resource Orchestrator — Virtual Edition</p>
Примечания по управлению серверами	Для получения информации о программном обеспечении, которое поддерживается пакетом программ ServerView Suite, см. технические спецификации соответствующих продуктов.

Габариты / вес

Стойка (Ш x Г x В)	482,6 мм (лицевая панель) / 434,8 мм (корпус) x 724,8 x 86,9 мм
Монтажная глубина в стойке	741,3 мм
Высота в стойке, монтажных единиц	2 U
19-дюймовая стойка	Да
Монтажная глубина для кабеля	200 мм (рекомендуемый размер стойки 1000 мм)
Вес	макс. 30,3 кг
Примечания по весу	Реальный вес может различаться в зависимости от конфигурации
Комплект для интеграции в стойку	Дополнительно поставляемый комплект интеграции в стойку

Охрана окружающей среды

Рабочая температура окружающей среды	5–40 °C
Примечания по рабочей температуре	Применение технологии Cool-Safe® Advanced Thermal Design (выше 35°C или ниже 10°C) зависит от конфигурации. Подробные сведения см. в конфигурациях соответствующей системы.
Рабочая относительная влажность	10 - 85 % (без конденсации)
Рабочая среда	FTS 04230 – Директива для центра обработки данных (спецификации места установки)
Рабочая среда, ссылка	http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=e4813edf-4a27-461a-8184-983092c12dbe
Уровень шума	Измерено в соответствии с ISO 7779 и заявлено в соответствии с ISO 9296
Звуковое давление (LpAm)	47,4 дБ(A) (в режиме ожидания) / 47,4 дБ(A) (в рабочем режиме)
Звуковая мощность (LWA; 1 В = 10 дБ)	6,5 Б (в режиме ожидания) / 6,5 Б (в рабочем режиме)
Примечания по уровню шума	Уровень шума зависит от режима работы, конфигурации системы и температуры окружающей среды. Измерение параметров рабочего режима основано на методике OLTIS при 50% нагрузке. *OLTIS = профиль нагрузки Fujitsu, при использовании которого все компоненты сервера работают при заданном уровне нагрузки.

Электрические характеристики

Конфигурация блоков питания	2 блока питания с возможностью горячей замены
Дублирование блока питания с горячим подключением	Дополнительно
Фактическая мощность (макс. конфигурация)	2,189 Вт
Кажущаяся мощность (макс. конфигурация)	2213 В·А
Тепловыделение (макс. конфигурация)	7880.4 кДж/ч (7469.2 БТЕ/ч)
Номинальная сила тока, макс.	20 А (100 В) / 8 А (240 В)
Примечание о фактической мощности	Для оценки энергопотребления различных конфигураций используйте калькулятор мощности System Architect, доступный на: http://configurator.ts.fujitsu.com/public/
Блок питания	Горячее подключение 1600 Вт, эффективность класса Platinum (94%), 200–240 В, 50/60 Гц
Примечания по блоку питания	Дублирование блока питания с возможностью горячей замены — только для входного напряжения переменного тока 200–240 В

Соответствие стандартам

Весь мир	CB RoHS (Ограничения, касающиеся использования опасных веществ, согласно международным нормам RoHS) WEEE (Утилизация электрооборудования)
Европа	CE
США/Канада	CSAc/us ICES-003 / NMB-003 Class A FCC Class A
Япония	VCCI:V3 Class A + JIS 61000-3-2
Южная Корея	KN32 KN35
Австралия/Новая Зеландия	C-Tick (планируется)
Тайвань	CNS 13438 class A (планируется)
Ссылка по вопросам совместимости	https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates
Примечания по вопросу совместимости	Продукт полностью соответствует требованиям безопасности всех стран Европы и Северной Америки. По требованию может быть произведена аттестация продукта внутри страны, для достижения соответствия законодательным требованиям или по иным причинам. * Предупреждение: это продукт класса А. При установке внутрь электронного оборудования данный продукт может стать причиной радиопомех, при возникновении которых пользователю необходимо принять соответствующие меры.

Компоненты

Оптические приводы	Мультиформатный сверхтонкий дисковод DVD , (8x DVD; 24x CD), сверхтонкий, SATA I Пишущий привод Blu-ray Disc™, (6 BD-ROM; 8 DVD; 24 CD), сверхтонкий, SATA I
--------------------	---

Дополнительная информация

Инфраструктурные решения Fujitsu

Помимо Fujitsu PRIMERGY RX4770 M4, 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

Learn more about Fujitsu PRIMERGY RX4770 M4, please contact your Fujitsu sales representative or Fujitsu Business partner, or visit our website.
<http://www.fujitsu.com/primergy>

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



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, 2017 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

2017-10-05 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-use.html>