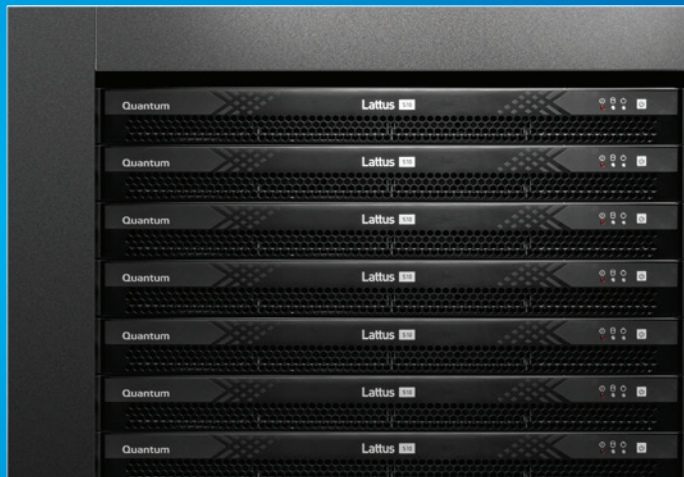


# Quantum®

## Объектное хранилище Lattus



### > ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Неограниченное. Интерактивное. Надежное. Экономичное.

Вне зависимости от того, являются ли ваши данные снимками со спутника, чертежами САПР, видеоматериалами, офисными документами, данными о цепочке ДНК или корпоративными отчетами, в долгосрочной перспективе их ценность заключается в возможности их анализа и дальнейшего использования, в том числе в коммерческих целях. Благодаря технологическим достижениям и аналитическим инструментам получаемый объем данных может быть огромным. Существующие технологии хранения работают на пределе возможностей, стремясь обеспечить долгосрочное хранение информации и одновременно гарантировать эффективный и немедленный доступ, необходимый для извлечения максимальной пользы от хранимых данных. Lattus™ отвечает этим требованиям благодаря использованию технологии объектного хранилища для расширения интерактивного хранилища и обеспечения быстрого доступа к данным в сочетании с непревзойденным уровнем масштабируемости, надежности и экономической эффективности.

#### МАСШТАБИРУЕМОСТЬ ДО СОТЕН ПЕТАБАЙТ БЕЗ ПРЕРЫВАНИЯ РАБОТЫ И ПЕРЕНОСА ДАННЫХ

Гибкие стратегии долговечности Quantum позволяют изменять конфигурацию для добавления большего числа хранилищ и перехода от одной площадки к конфигурации с несколькими площадками без прерывания деятельности из-за переноса данных. Данные будут автоматически перераспределены в фоновом режиме в соответствии с новой конфигурацией. Модернизация технологий хранения так же проста, как и добавление новых узлов хранилища — Lattus перераспределяет данные незаметно для пользователя. Прерывающие деятельность технологические обновления и циклы переноса данных теперь в прошлом.

#### НАДЕЖНОЕ САМОВОССТАНОВЛЕНИЕ

Благодаря использованию алгоритмов исправления ошибок хранилище Lattus отличается чрезвычайной надежностью при обеспечении защиты данных в случае отказа устройства и даже серьезного сбоя на площадке. Программа самовосстановления Lattus постоянно проверяет сохраненные данные на наличие битовых ошибок и оперативно исправляет их. В случае замены неисправных накопителей или добавления дополнительных емкостей эти алгоритмы

перераспределяют объекты данных, чтобы в полной мере использовать новый объем хранения, сохранив доступ к данным.

#### СНИЖЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

Чрезвычайная надежность алгоритмов защищает все экземпляры данных от отказов компонентов, и даже если хранилище Lattus распределено между несколькими площадками, оно также защищено от отказов оборудования. Поэтому репликация больше не требуется, а необходимость в резервном копировании и хранилище для аварийного восстановления существенно уменьшена, так же как и капитальные затраты и эксплуатационные расходы. Высокий уровень резервирования Lattus практически устраняет необходимость во внеплановом техническом обслуживании, поэтому, в отличие от хранилищ на основе недорогих дисковых накопителей с избыточностью (RAID), неисправность таких накопителей в большинстве случаев не требует немедленного вмешательства оператора и их замены.

#### ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ДОСТУП С НИЗКОЙ ЗАДЕРЖКОЙ

Стратегия Quantum на базе устройств позволяет Lattus обеспечивать предсказуемую производительность. Высокоскоростной доступ к данным осуществляется на базе технологий файловой системы Quantum, таких как доступ NAS, интеграция диспетчера хранилища StorNext® и встроенный HTTP REST. Наша базовая система с 20 узлами может обеспечивать пропускную способность 3 ГБ в секунду (в зависимости от полосы пропускания сети) и может быть дополнительно расширена. Благодаря такому уровню производительности Lattus идеально подходит для сред, в которых требуется быстрый доступ к хранилищу контента.

#### ПРОСТОЕ И ГИБКОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ

Можно выбрать одну из нескольких базовых конфигураций Lattus, каждая из которых имеет собственные интерфейсы и емкость. Можно добавлять любые варианты интерфейсов, а емкость и производительность могут масштабироваться независимо друг от друга. Можно настроить алгоритмы распределения, позволяющие распределять данные между несколькими площадками для ускорения доступа и повышения доступности.

### ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

#### Высочайшая масштабируемость

Масштабирование от сотен терабайт до сотен петабайт.

#### Высокоскоростной доступ

Дисковое запоминающее устройство характеризуется низким временем ожидания информации, что позволяет быстро извлекать данные.

#### Надежность и самовосстановление

Обеспечивает высочайший уровень защиты от потери данных и практически полностью исключает необходимость внепланового технического обслуживания.

#### Поддержка распределения

В отличие от конкурирующих решений диски Lattus гораздо эффективнее распределяют данные между несколькими территориально рассредоточенными площадками.

#### Автоматический перенос

Инновационные алгоритмы упрощают переход на новые технологии хранения данных. Прерывающие деятельность технологические обновления и циклы переноса данных теперь в прошлом.

#### Доступ в неоднородных средах

Гибкие возможности архивирования данных в Lattus через CIFS, NFS, диспетчер хранилища StorNext или HTTP REST, поддерживаемый посредством Amazon S3.

#### Низкие эксплуатационные расходы

Периодическая замена дисков по графику вместо незамедлительной замены дисков в случае сбоя.

Для энергоэффективных дисков требуется меньше мощности и охлаждения.



> ПОДРОБНОСТИ ЧИТАЙТЕ ЗДЕСЬ:  
[www.quantum.com/lattus](http://www.quantum.com/lattus)

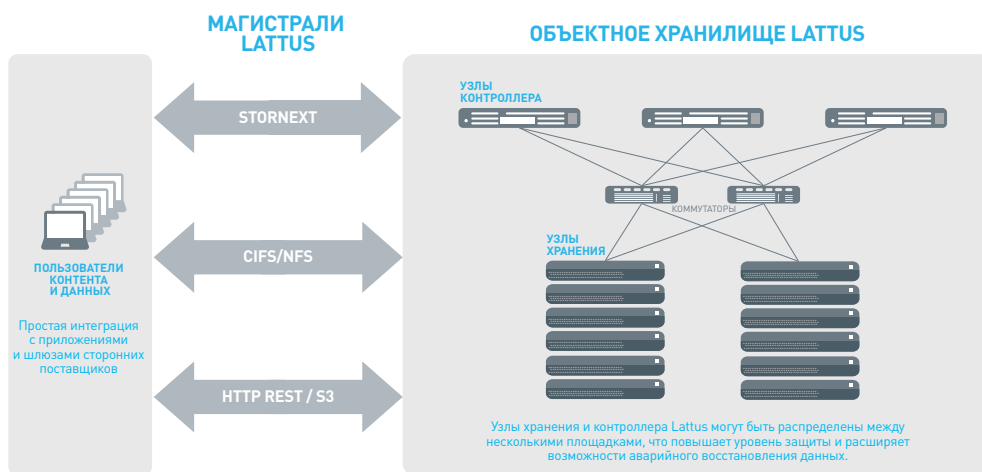


Рисунок 1. Варианты магистралей Lattus включают StorNext, NAS и HTTP REST (S3). Эти магистраль предоставляют прямую доступ к хранилищу Lattus для широкого ряда программного обеспечения, шлюзов партнеров и программных решений.

## МАСШТАБИРУЕМАЯ АРХИТЕКТУРА LATTUS

### Узлы контроллера C5 и C10

- Кодирование данных в объекты и их распределение между узлами хранения
- Доступ к данным через HTTP REST
- Шасси 1U

### Узлы хранения S20 и S30

- Расширяемое хранилище данных/контента
- Низкие затраты на энергопотребление и охлаждение
- 12 дисковых накопителей в узле полной емкостью 48 ТБ (S20) или 72 ТБ (S30)
- Самовосстановление: проверка целостности данных и исправление битовых ошибок
- Высокая плотность: до 72 ТБ в шасси 1U

### Узел доступа NAS A10

- Доступ к файловым системам CIFS и NFS
- 400 миллионов файлов на узел доступа A10
- Кэш в памяти и дисковый кэш для повышения производительности
- Шасси 2U

## НАЧАЛЬНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ LATTUS

### ИНТЕГРАЦИЯ LATTUS-M И STORNEXT

Идеально подходит для сред с большими объемами данных, которые включают несколько уровней хранения от основного запоминающего устройства до активного архивирования на ленту. Lattus-M расширяет среду файловой системы StorNext путем переноса файлов, предназначенных для архивирования, с основного запоминающего устройства в хранилище Lattus; при этом пользователи сохраняют доступ к файлам непосредственно из файловой системы StorNext.

### LATTUS-X С NAS-ДОСТУПОМ

Предназначено для рабочих групп, которым требуется доступ к большим репозиториям содержимого или большим наборам данных. Lattus-X позволяет получать NAS-доступ к долговечному, масштабируемому хранилищу по цене, подходящей для долгосрочного хранения. Для упрощения доступа к файлам система поддерживает CIFS, NFS и встроенный HTTP REST. Для ускорения доступа к файлам узлы доступа Lattus A10 включают в себя дисковый кэш объемом 12 ТБ и кэш в памяти, которые обеспечивают предсказуемо быстрое выполнение операций оцифровки и извлечения данных.

### LATTUS-D: ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ

Собственный интерфейс HTTP REST идеально дополняет программные приложения, использующие возможности облачного хранилища для оперативного доступа к вторичному хранилищу и длительного хранения неструктурированных данных. Благодаря переносу неструктурированных данных из основного запоминающего устройства в хранилище Lattus приложения резервного копирования больше не нужно включать данные в процедуру резервного копирования. Это повышает эффективность основного ЗУ и уменьшает время, необходимое для выполнения операций резервного копирования, и связанную с ними нагрузку на сеть.

	Базовые системы				
	Lattus-D, 6 узлов	Lattus-X, 6 узлов	Lattus-M, 6 узлов	Lattus-X, 20 узлов	Lattus-M, 20 узлов
Контроллеры C5	3	3	3		
Контроллеры C10				3	3
Узел хранения S20 или S30	6	6	6	20	20
Контроллер доступа A10		1		1	
Внутренние коммутаторы	2	2	2	2	2

### МИНИМАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ

**Базовая система с 6 узлами:** полная емкость 288 ТБ (полезная емкость 189 ТБ со стратегией долговечности 16/4)

**Базовая система с 20 узлами:** полная емкость 960 ТБ (полезная емкость 673 ТБ со стратегией долговечности 20/4)

### ВНЕШНИЙ ИНТЕРФЕЙС

2 порта 10 GbE SFP+ на узел контроллера Lattus

### БЕЗОПАСНОСТЬ

HTTPS, шифрование в состоянии покоя. Шлюз NAS A10 поддерживает Active Directory.

### УПРАВЛЕНИЕ И ОТЧЕТНОСТЬ

Управление и отчетность через Интернет, автоматические уведомления по электронной почте, SNMP

### РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

Контроллеры, коммутаторы, источники питания и охлаждение на каждом узле, объектное хранилище Fountain Erasure Code

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ МАСШТАБИРОВАНИЯ ЕМКОСТИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДОСТУПА

Узлы контроллера Lattus C10 (1U) | Узлы контроллера Lattus C5 (1U) | Узлы хранения Lattus S20 или S30 (1U) | Ключи функций Lattus-M для узла хранения S20 или S30 | Узлы доступа Lattus A10 (1U) | Коммутаторы Lattus S55 для монтажа в стойку (1U) | Коммутаторы Lattus S60 для монтажа в стойку (1U) | Системные коммутаторы Lattus (1U) | Внутренние коммутаторы Lattus (1U) | Lattus 10GbE SFP для коммутаторов Lattus | Твердотельные накопители Lattus 200 ГБ для узла контроллера Lattus C10 | Дополнительная стойка Lattus 45U

### НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ

**Базовая система с 6 узлами:** 11,0 А при 220 В

**Базовая система с 20 узлами:** 22,2 А при 220 В

### МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ

**Базовая система с 6 узлами:** 2568 Вт

**Базовая система с 20 узлами:** 5144 Вт

### НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ

**Базовая система с 6 узлами:** 2139 Вт

**Базовая система с 20 узлами:** 4281 Вт

### ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Подробности о Quantum Lattus читайте по адресу [www.quantum.com/lattus](http://www.quantum.com/lattus)

**Quantum**  
BE CERTAIN