

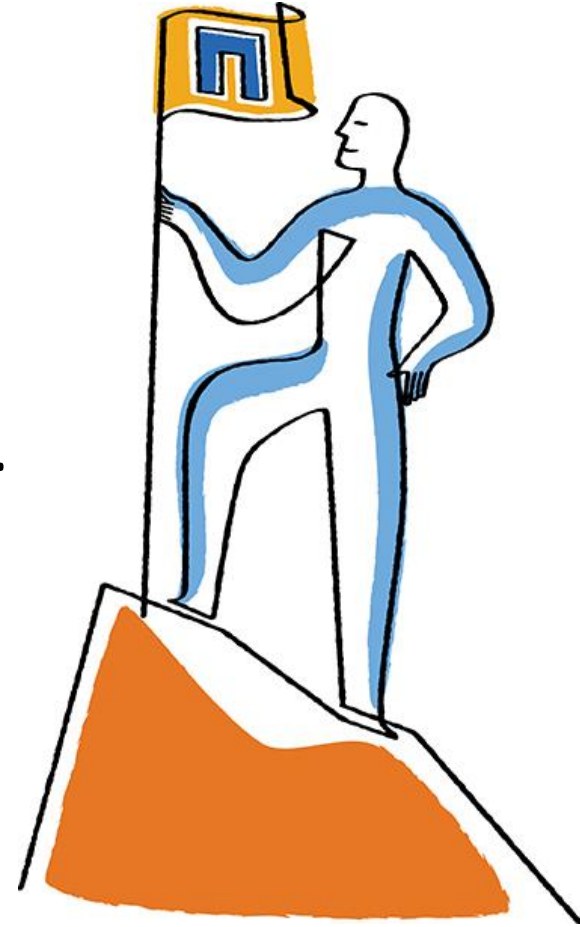
NetApp

Управляйте
данными.

Юрий Виленский,

План презентации

- NetApp и управление данными.
- NetApp + Flash + ONTAP.
- Основные линейки и решения.
- Преимущество в технологиях.
- Эффективные инвестиции в будущее.



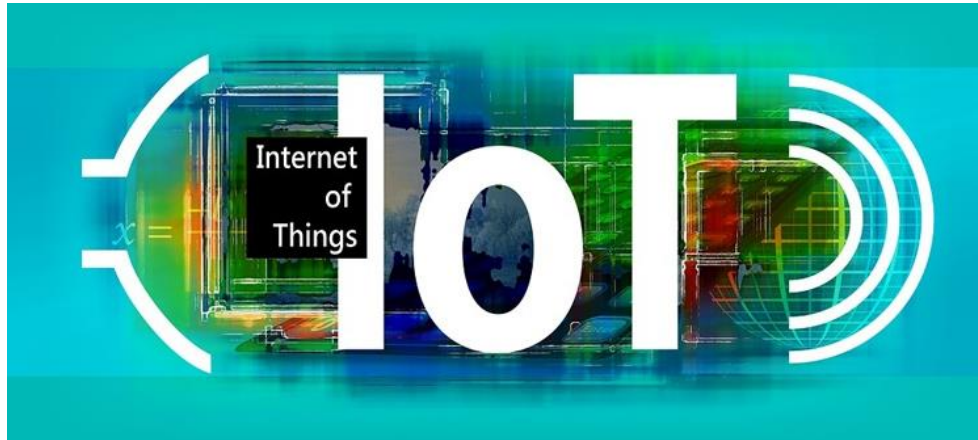
NetApp Support website



87% заказчиков NetApp готовы рекомендовать решения. HP-78%, Dell – 73%



Мировая ИТ сфера



NetApp и партнеры



NetApp и партнеры



NetApp has managed data for every CG animated film that's been produced at DreamWorks.

Skottie Miller, Technology Fellow, DreamWorks



NetApp и Постиндустриальная экономика.

UBER

Booking.com

facebook

AliExpress™

Smarter Shopping. Better Living!

- Данные основной ресурс новой экономики.
- Данные правят миром.
- Данные продолжают колоссальный рост в объемах.
- Данные – это бизнес.
- Данные – это ответственность.
- Хранение данных наше призвание и специализация.
- NetApp для Ваших данных. Везде



Почему NetApp?

- Специализация на системах хранения и управления данными.
- Мировой признанный эксперт и лидер в области хранения и управления данными.
- Законодатель технологий и направлений хранения данных в индустрии.
- 10.000 + сотрудников и вхождение в мировой ТОП-3 производителей.
- ONTAP – ведущее в мире ПО для систем хранения данных.
- Мировой лидер в поставках Flash решений на протяжении нескольких лет.
- Основное преимущество и уникальность – Программное обеспечение ONTAP/WAFL, которые и определяют скорость, производительность, эффективность и гибкость управления данными.
- Глубокая интеграция с производителями ПО – Microsoft, Vmware, Oracle, SAP, Redhat, Veeam, Commvault.
- Глубокая интеграция с производителями оборудования – Cisco, Fujitsu.
- С начала производства решений E-Серии, в мире было отгружено заказчикам более 1 000 000 систем.



NetApp и управление данными.

- Простое управление.
- Эффективная защита.
- Максимально эффективное хранение.
- Монетизация, больше ценностей для клиентов.
- Высокая доступность.
- Высокая производительность.
- Доступная безопасность.
- Стоимость хранения и управления.
- Снижение рисков.
- Обеспечение полного цикла жизни данных.
- Сохранение инвестиций с модернизацией железа и ПО



Ваша система хранения данных NetApp.



Производительность. Доступность. Целостность. Конфиденциальность. Отказоустойчивость.



NetApp целостное управление данными

			
Безопасность	Эффективность	Решения на будущее	Опции управления данными
<p>Безопасно управляйте, используйте, и восстанавливайте данные в любом месте.</p>	<p>Инвестируйте ресурсы в высокоценную работу по автоматизации, оркестрации, и анализу данных</p>	<p>Откройте будущие возможности по адаптации новых технологий, которые будут доступны в будущем.</p>	<p>Выбирайте как управлять данными пересекая облака, приложения и инструменты.</p>



NetApp ONTAP – ПО для бизнеса

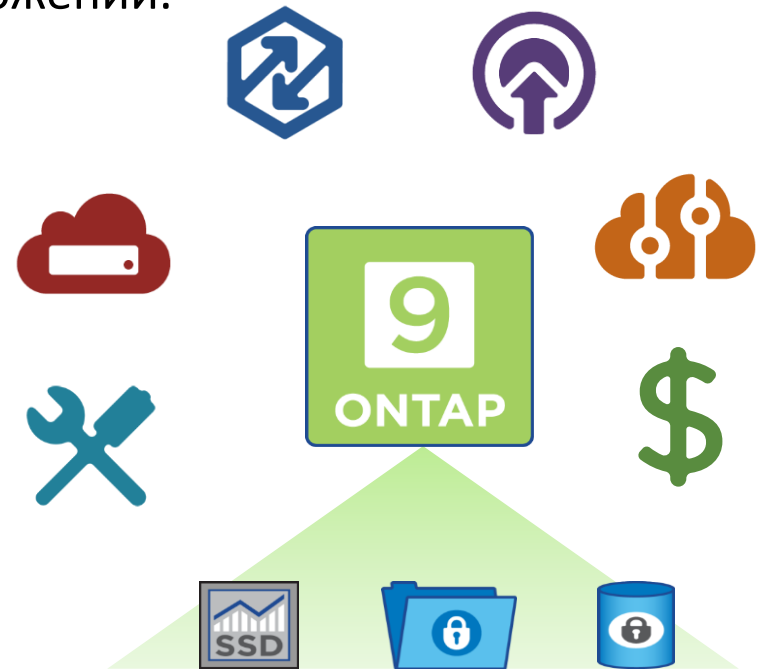
Управление данными для Всех приложений, Везде.

Архитектуры: Блоки или файлы на flash, диске, или в облаке.

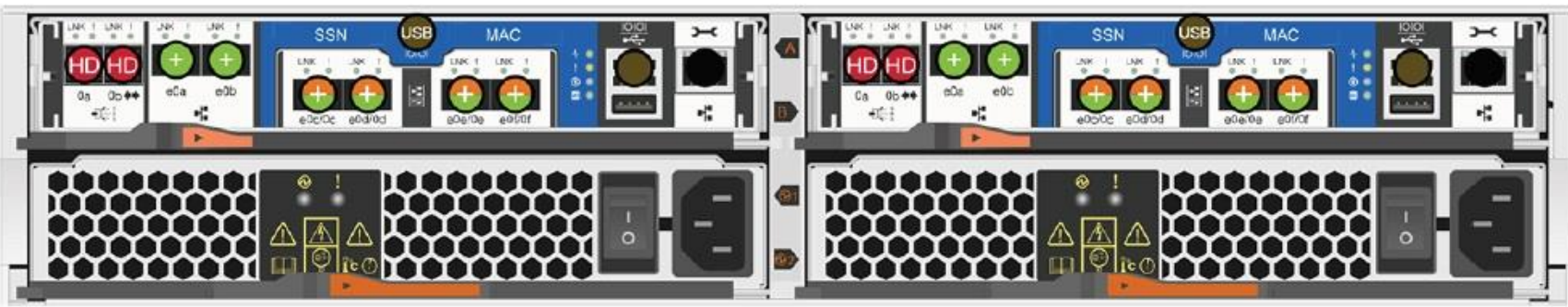
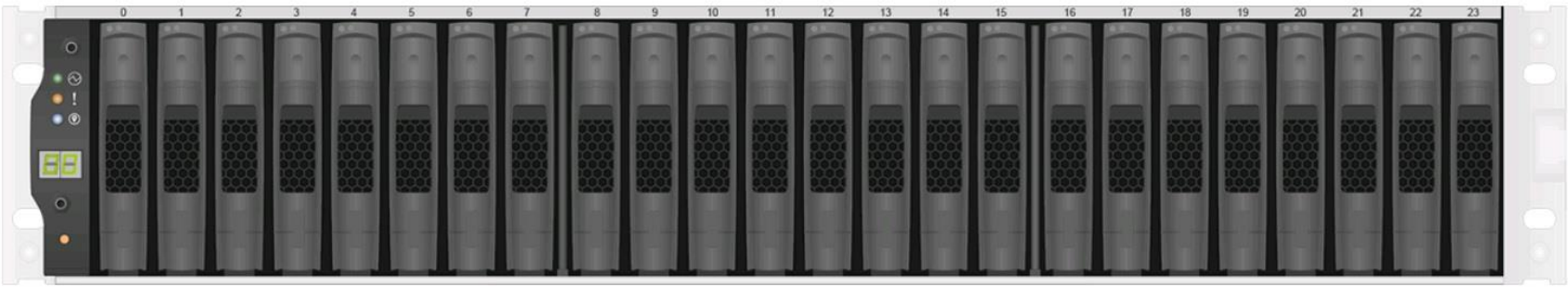
Модели развёртывания: От инженерных массивов хранения до товарных серверов.

Приложения: от Энтерпрайз до новых приложений.

- ONTAP 9
- ONTAP Select
- ONTAP Cloud



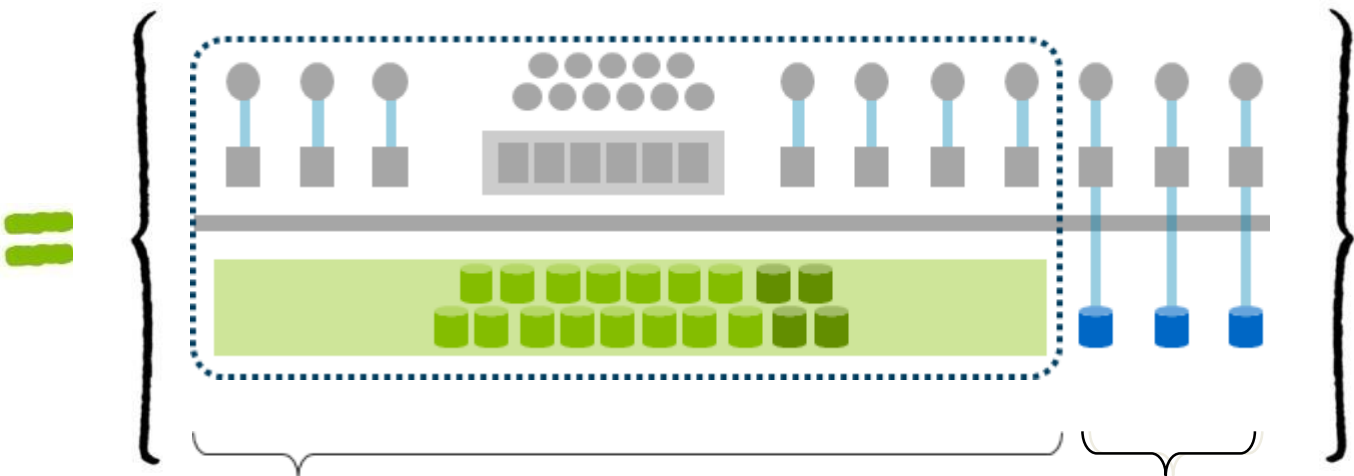
Ваша система хранения данных NetApp.



Expansion Slots	SAS/SCSI Ports	Ethernet Ports	Fibre Channel Ports	HA Ports	Management Ports
<ul style="list-style-type: none"> E PCIe X PCI-X M Mezzanine 	<ul style="list-style-type: none"> HD MiniSAS HD M MiniSAS Q QSFP 	<ul style="list-style-type: none"> P Alt Path RJ45 L LVD VHDCI Q+ QSFP+ Z SFP28 + SFP+ 	<ul style="list-style-type: none"> UTA2/CNA SFP+ SFP+ SFP 	<ul style="list-style-type: none"> HD MiniSAS HD Q QSFP + SFP+ Infiniband 4X 	<ul style="list-style-type: none"> Remote RJ45 Host USB A Console RJ45 USB Micro-B PS/2



NetApp - решения управления данными.



FAS-Series/ONTAP

E-Series/SANtricity

Управление данными

Производительность



Выбор линейки NetApp.

	FAS	E-Series	EF-Series
Протокол доступа	Унифицированный, блоки и файлы	Блочный	Блочный
Управление данными	Управление непосредственно в СХД	Расширенное управление внешними ресурсами (App, OS или файловыми системами)	
Характеристики нагрузок	Распределенные, параллельные, транзакционные.	Специальные, последовательные, IOPS-интенсивные, рандомные I/O	С экстремально низкими задержками
Требования производительности	Смешанные I/O, масштабирование IOPS	Высокая пропускная способность, увеличение IOPS.	Последовательно ультра низкие задержки
Емкость	Масштабирование до 65 PB	Увеличение до 4.8 PB	Увеличение до 1.8 PB, сырового пространства
Защита данных	Интегрированная	Управляется на уровне приложений	
Функции эффективности	Сжатие и дедупликация	Высокая емкость и производительность на юнит	Высокая производительность на юнит
Flash	Гибридный кеш тир (чтение или чтение/запись, постоянное хранение.	Прогнозируемый кеш тир (только чтение), постоянное хранение.	Постоянное хранение



NetApp E/EF серии - эффективный выбор.



- Управление данными со стороны сервера, а не СХД.
- Нагрузки управляются приложениями.
- Системы начального и среднего уровня производительности.
- Простое управление хранением блоков.
- Возможности вертикального расширения.
- SANtricity – простая и удобная ОС.
- Аналитика данных, потоковая передача мультимедиа, резервное копирование и видеонаблюдение.
- Низкая латентность, высокая емкость и производительность, все необходимое ПО включено.

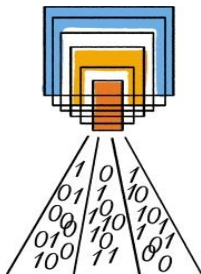


NetApp SANtricity, ключевые функции E серии



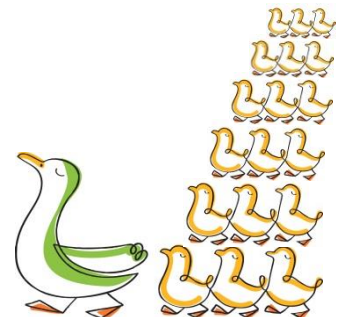
Динамические пулы дисков

В 6x быстрее восстановление (минуты, не дни) и непрерывная высокая производительность в течении восстановления



SSD Кэш/Гибридное хранение

Оперативный доступ к "горячим" данных за счет автоматизированного кэширования в реальном времени на SSD. Комбинированное хранение на SSD и обычных дисках



Расширенные Снимки

Более точные целевые точки восстановления (RPO) и быстрое восстановление



Тонкое выделение ресурсов

Улучшение использования ресурсов хранения до 35% и устранить сверх предоставление



Энтерпрайз репликация

Экономичное энтерпрайз класса аварийное восстановление данных с репликацией по FC и IP



NetApp FAS/AFF- серии



**Производительность. Управление данными.
Расширение и унифицированность.**

- Идеально подходят для вычислительных сред SAN и NAS, богатые возможности управления и удобные способы подключения, интеграции и управления облачными услугам.
- Работа с ПО корпоративного класса, виртуализации, резервного копирования и восстановления данных от ведущих производителей. Система ONTAP 9x.
- Ускорение бизнес-операций и обеспечение эффективного показателя общей стоимости владения с помощью единственной в отрасли унифицированной горизонтально масштабируемой архитектуры СХД.
- Высокие показатели производительности как \$/GB так и \$/IOPS. HDD + SSD.
- Встроенный энергонезависимый* NVMe M.2 Flash Cache во всех моделях.
- Обеспечение эффективного показателя общей стоимости владения. Сокращение занимаемого дискового пространства. Улучшение показателей окупаемости в долгосрочной перспективе.



NetApp AFF- серии

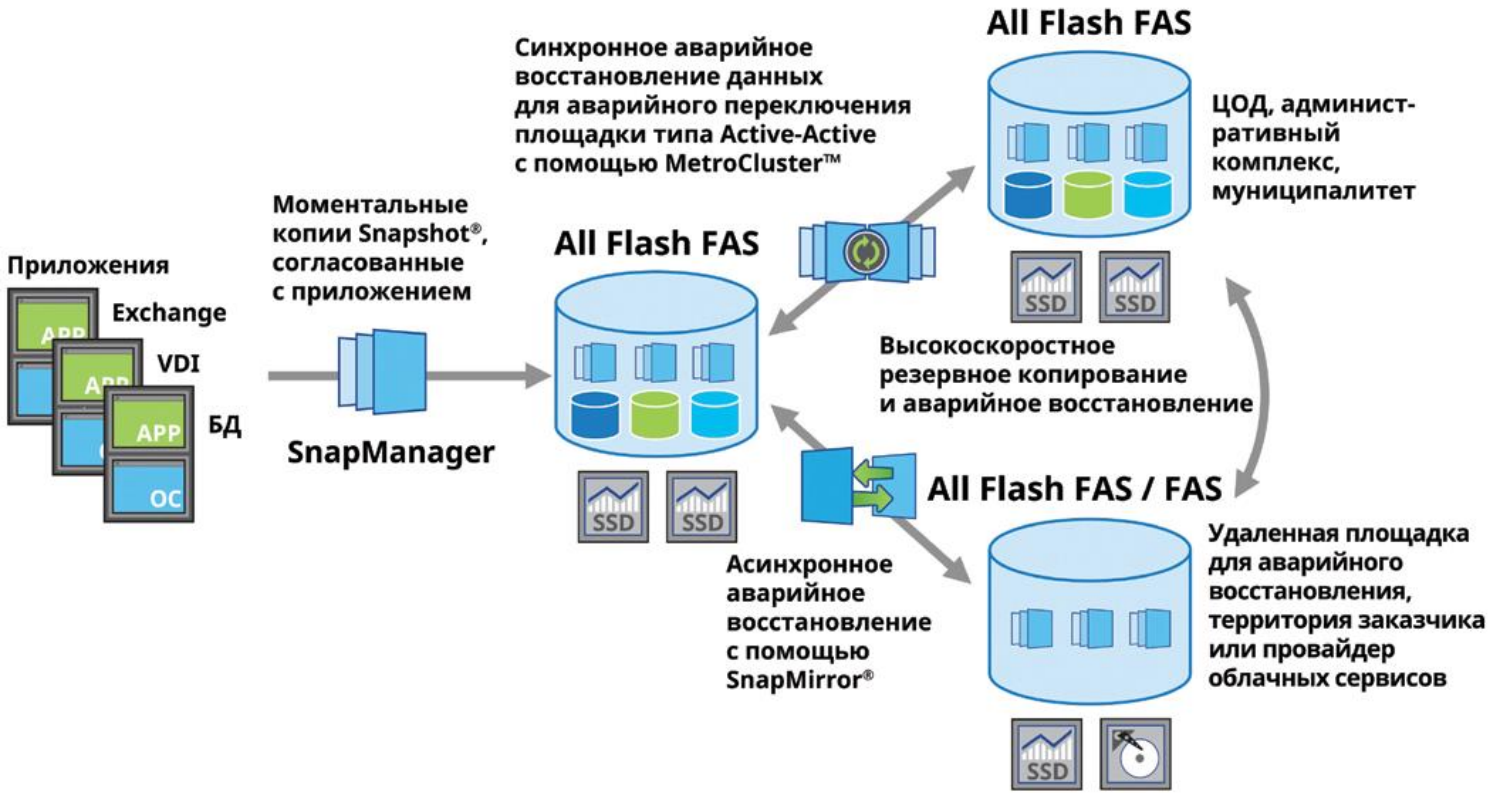
База данных 12X операций ввода-вывода в секунду для приложений 20X уменьшение времени отклика Снижение затрат на лицензии для серверов и ПО ВДВОЕ	VDI ЦЕНА ЗА ОДНО РАБОЧЕЕ МЕСТО \$39 для VDI Поддерживает тысячи пользователей 70- кратная экономия пространства под стойки с помощью технологий уменьшения объема данных	Серверная виртуализация SAN NAS Повышенная гибкость Лучшие в отрасли возможности интеграции с приложениями
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Емкость и масштабируемость
- Больше портов для коммутации
- 32Gb FC, 40Gb Ethernet
- Поддержка 30Tb SAS SSD
- Защита данных с RAID-TEC/RAID-DP
- Metro Cluster и новые возможности

Защита данных		
Гибкая репликация Выполняется репликация только измененных блоков, резервное копирование и аварийное восстановление происходит за считанные минуты.	Репликация на жесткие диски или гибридные массивы и сокращение целевых издержек более чем на 50%	Синхронная репликация НУЛЕВОЕ RPO Низкое или НУЛЕВОЕ RTO



NetApp для защиты и аварийного восстановления



Полный набор интегрированного ПО для защиты данных и аварийного восстановления.

«Эффективные» уровни RAID для защиты данных

RAID-DP®



- Защита от одновременного сбоя двух дисков
- Без влияния на производительность
- Работает в тандеме с файловой системой WAFL.
- Максимальная группа в 28 дисков для SSD&Performance (26 дисков с данными + 2 диска четности).
- Максимальная группа 20 дисков для Capacity моделей (18 дисков с данными + 2 диска четности).
- Агрегат данных требует минимум 5 дисков

RAID-TEC®



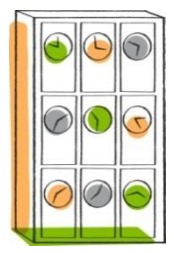
- Защита от одновременного сбоя трех дисков
- Без влияния на производительность
- Работает в тандеме с файловой системой WAFL.
- Максимальная группа в 29 дисков для SSD&Performance (26 дисков с данными + 3 диска четности).
- Максимальная группа 21 диск для Capacity моделей (18 дисков с данными + 3 диска четности).
- Агрегат данных требует минимум 7 дисков
- Диски в 6ТБ и более



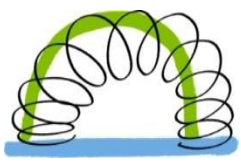
NetApp ONTAP технологии эффективного хранения



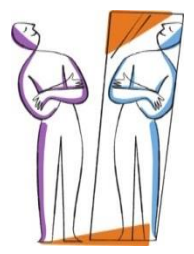
RAID-DR и RAID-TEC



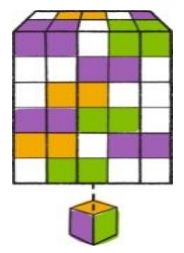
Snapshot
копии



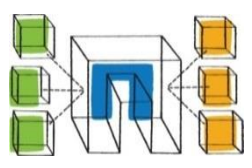
Thin Provisioning
(FlexVol технология)



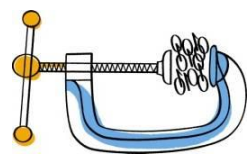
Thin
Replication



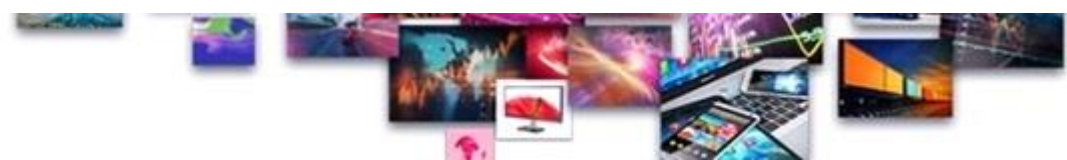
Deduplication



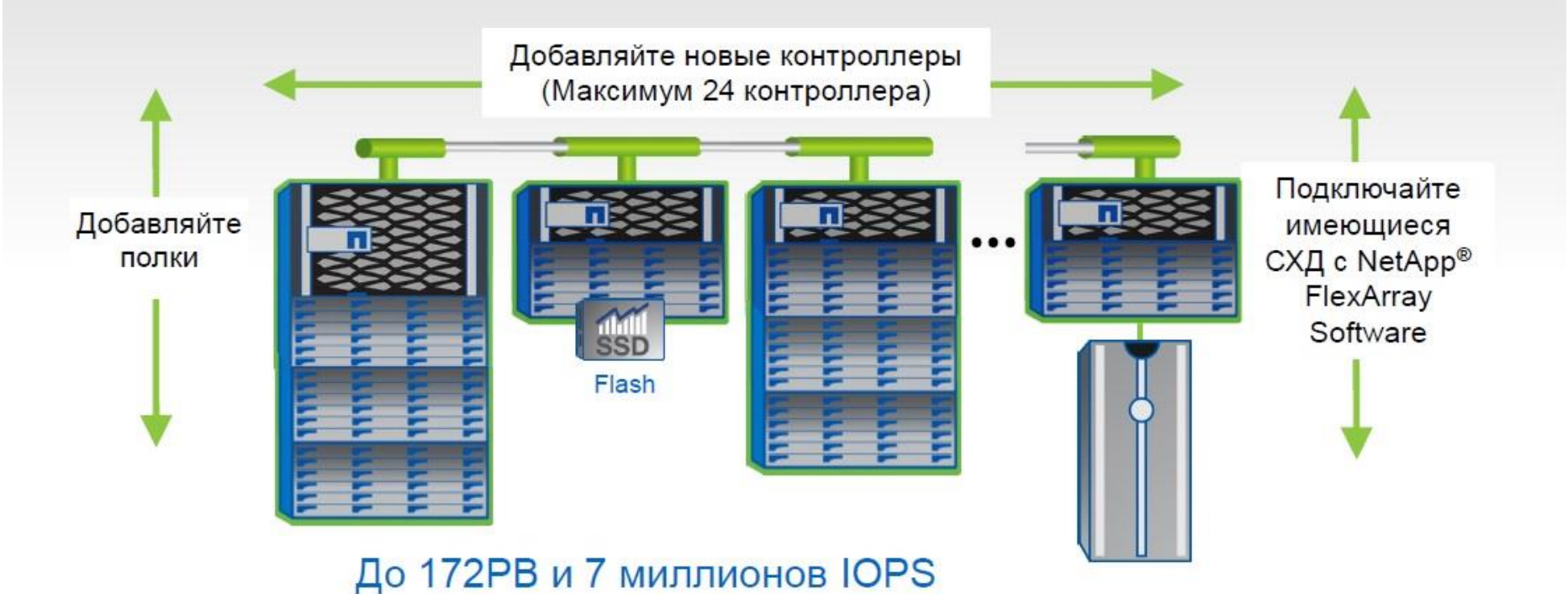
Virtual Clones
(FlexClone
технология)



Компрессия и
сжатие данных



NetApp для расширения горизонтов хранения



Вертикальное и горизонтальное масштабирование.
Масштабирование производительности и объема без остановки.
Использование «сторонних» СХД для консолидации и сохранения инвестиций*.



Линейка NetApp FAS



Entry-Level



Midrange



Hi-End

Текущая линейка

FAS2720



FAS2720:

2U 12дисков 3.5"SSD или SATA, NVMe 1Тб МАХ: 2139,6ТВ, 144 диска

Задачи:

Для заказчиков, переходящих с серверов на СХД, желающих универсальное хранилище для консолидации данных и виртуальных серверов, backup, как единая точка хранения!

FAS2750



FAS2750:

2U 24 диска 2.5"SSD или SAS. NVMe 1Тб МАХ: 2203,2ТВ, 144 диска

FAS8200

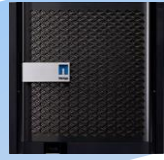


FAS8200:

3U без дисков NVMe 2Тб МАХ: 7344ТВ, 480 дисков

Задачи:

Для заказчиков с большими файловыми потребностями у которых появились доп. сервисы, намечен рост данных, объема, производительности, есть потребность в консолидации разных нагрузок. Хотят Tech Refresh и важна непрерывность бизнеса, катастрофоустойчивость (решение Metro - cluster).



FAS9000

FAS9000:

8U без дисков NVMe 8Тб МАХ: 14 400ТВ, 1440 дисков

Задачи:

Под любую задачу крайне требовательных клиентов.



All-flash линейка AFF (All Flash **FAS**)

Максимальные IOPS при минимальных задержках



AFF A Series

Entry-Level

AFF A200/220



A200/220:
2U 24 диска 2.5", SSD: 2203,2TB, 144 диска

Задачи:

Для заказчиков, у которых много небольших сервисов требующих скорости. От 45 тыс.IOPS до 100 тыс.

Midrange

AFF A300



A300:
3U без дисков MAX:5900TB, 384 диска

Задачи:

Наша основная flash-система, подходящая 80% заказчиков, нуждающихся во флэш-решении. Используется для непрерывной работы критически важных приложений, VDI, скоростных баз данных, систем виртуализации

Hi-End

AFF A700s



AFF A700



A700:
3U без дисков MAX: 7344TB, 480 дисков

Задачи:

Флагманская система рекомендуется для использования в business critical и mission critical средах, для самых требовательных к ресурсам задачам. **1миллион IOPS с задержкой до 1мс!**



Российский университет дружбы народов



НЕГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕНСИОННЫЙ ФОНД



МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ФОНД ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ



Линейка NetApp E-Series

Блочный доступ, высокая производительность



All Flash Array

Midrange Hybrid

Entry-Level Hybrid


E2812/E2824



1800-ТВ*/76.8-ТВ**

- 180 drives
- FC, SAS, iSCSI
- 300K IOPs (reads)
- 10GB/sec (reads)
- 2U12, 2U24, 4U60
- SANtricity 11.40

E5700



3840-ТВ*

- 480 drives
- FC, SAS, iSCSI, IB, NVMe-oF
- 1.0M IOPS (reads)
- 21GB/sec (reads)
- 2U24, 4U60
- SANtricity 11.40

EF570



384-ТВ**

- 120 drives
- FC, SAS, iSCSI, IB, NVMe-oF
- 200K SPC-1 IOPS @ <100µS latency
- 2U24
- SANtricity 11.40

Задачи:

Для заказчиков, которым требуется ускорение отдельных приложений, под небольшие выделенные задачи, под backup, видеонаблюдение.

Задачи:

Для заказчиков с большими объемами для ускорения приложений, под резервное копирование, видео-наблюдение, медиаконтакт.

Задачи:

Для заказчиков использующие выделенные высокопроизводительные нагрузки.
1 миллион IOPS с задержкой ниже 0,5мс





**Выбирайте NetApp для Ваших
данных.**