

VMware Cloud Foundation на Dell EMC VxRail

Построение мультиоблачной инфраструктуры
подход Dell Technologies

Дмитрий Агеев

Руководитель группы пресейлов, Энтепрайз сектор

Dell Technologies | Russia & CIS

mobile +79857849382

Dmitry.Ageev@Dell.com



DELLTechnologies

Технологии меняют каждую отрасль



ЭКОНОМИКА СТАНОВИТСЯ
ЦИФРОВОЙ

Global GDP



60%

к 2022¹

КОНКУРЕНТНЫЕ
ПРЕИМУЩЕСТВА



Данные



Программное
обеспечение

Успех означает предоставление цифровых услуг на
основе данных в мультиоблачном мире.

Облако — не место назначения, это операционная модель



Законы физики



Законы экономики



Законодательство
страны

92 %

Иметь облачные стратегии, включая локальные центры обработки данных¹

83 %

Ценовая согласованность инфраструктуры от центра обработки данных до облака²

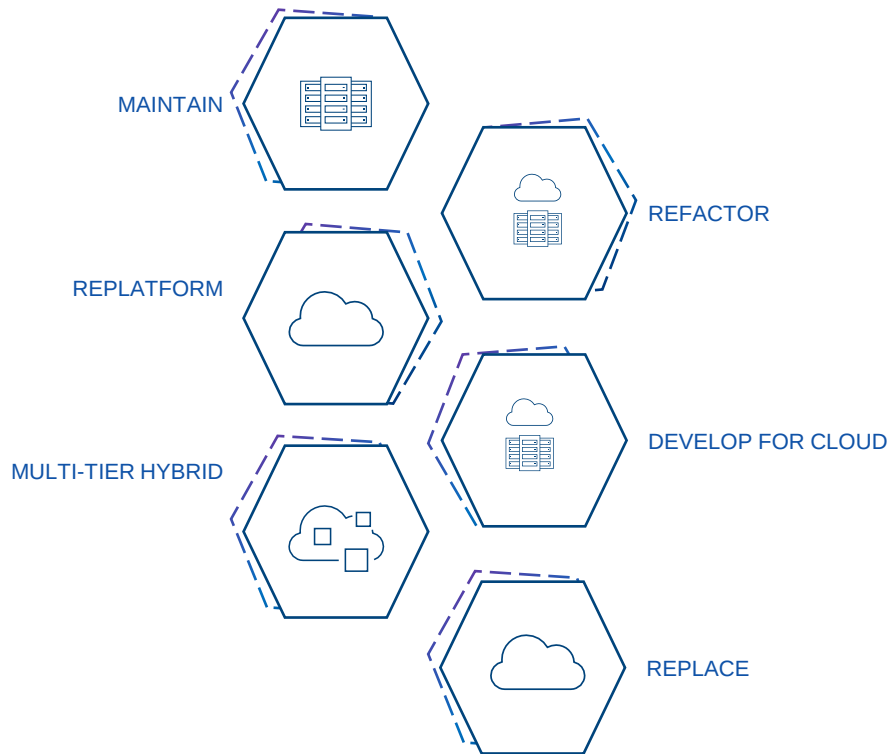
Будущее не является публичным или частным. Оно и такое, и такое.

¹ Исследование ESG «Гибридное облако, переломный момент», июнь 2018 г.

² Изучение рынка облачных приложений VMware, январь 2018 г.

Dell Technologies Cloud

Два лидера, одна облачная стратегия



Существующие Приложения

- Reduce Costs
- Security
- Reliability
- Control

Облачные приложения

- Time to market
- Innovation
- Scale
- Differentiation

Единое управление

- Automation and Operations
- Across Clouds

Целостность данных

- VM Infrastructure
- Container Infrastructure

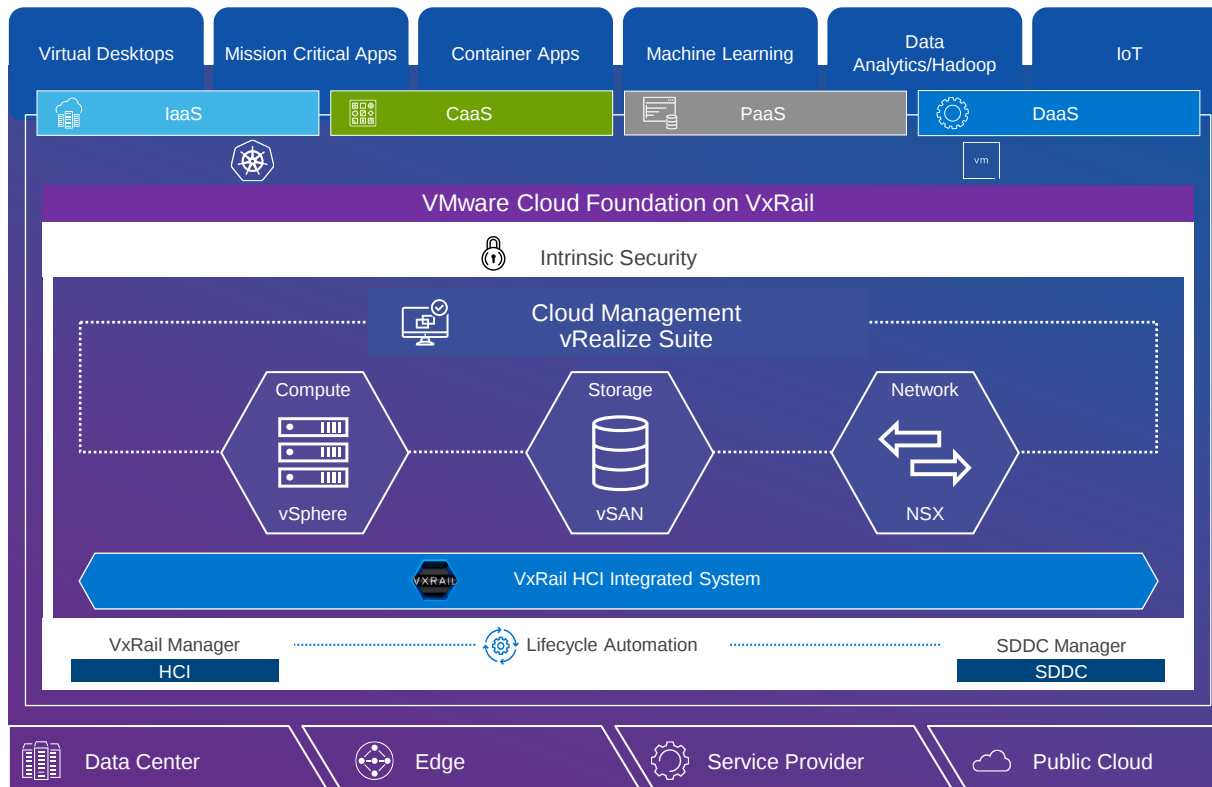
VMware Cloud Foundation

Полностью интегрированная инфраструктура для гибридного облака



VMware Cloud Foundation на базе Dell EMC VxRail

Операционный центр для вашего гибридного облака



Современные технологии

Технологии и бизнес-возможности для быстрого предоставления услуг

- Разработано совместно с VMware
- Уникальные интеграции VxRail
- Поддержка от одного поставщика
- Гибкие опции развертывания
- Выбор финансовой модели, capex, opex, или подписка

Современные инструменты управления

Простота в развертывании и управлении

- Бесшовная и автоматизированная система LCM
- Быстрое развертывание Kubernetes и современных приложений с использованием встроенных инструментов VMware

Согласованная инфраструктура

Ускоренный путь к гибриднему облаку

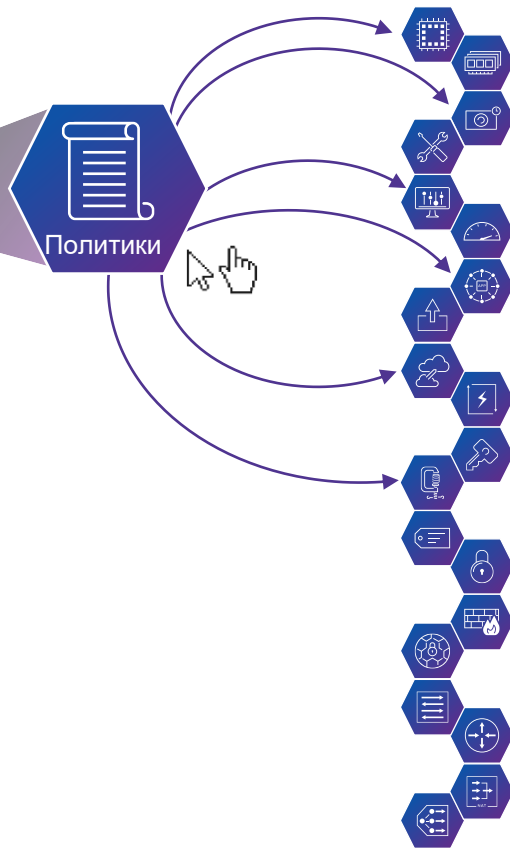
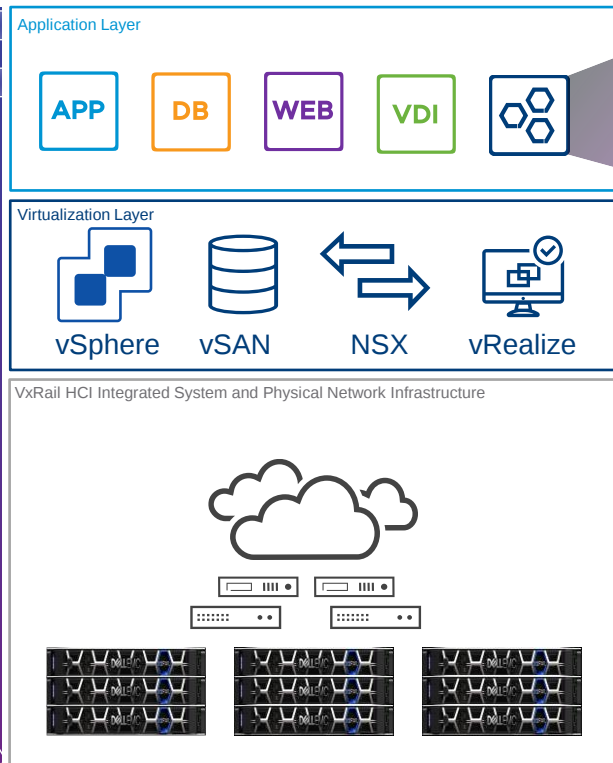
- Стандартизованная архитектура VMware SDDC
- Согласованная инфраструктура в частном облаке, общедоступном облаке и периферии для виртуальных машин и контейнеров

Cloud Foundation на VxRail преимущества решения

Скорость программно-определяемого подхода

Устранение ограничений аппаратной инфраструктуры

- Инфраструктура вычислений, хранения, сети и безопасности на виртуализированной программной платформе
- Все элементы инфраструктуры, управляются политиками программного обеспечения
- Перемещения, добавления и изменения выполняются несколькими кликами мыши без прерывания работы и без касания физического оборудования.
- Платформа, на которой приложения и сервисы могут быть предоставлены, масштабированы или перепрофилированы по запросу.
- Единая программно-аппаратная платформа с поддержкой полного стека от одного поставщика.



Современная платформа для гибридного облака

Единая операционная согласованность для всех ваших облаков и сервисов



VMware® Cloud Foundation™



Management



Compute



Storage



Networking



Управляемый заказчиком

Инфраструктура
VCF на VxRail

Управляемый VMware

VMware Cloud в AWS
VMware Cloud в Dell EMC

Управляемый партнером

VMware облако на инфраструктуре партнера

Частное облако



Граничные решения

DELL Technologies

Платформа для традиционных и современных приложений

Стандартизированная и повторяемая инфраструктура на основе VxRail

Внешние интерфейсы

Может быть специфически для разных Workload Domains (WLD)

MANAGEMENT DOMAIN

Hybrid Connector
e.g. HCX, HLM

External API
Integrations

External
Storage

3rd Party Software
e.g. Hytrust, Palo Alto FW

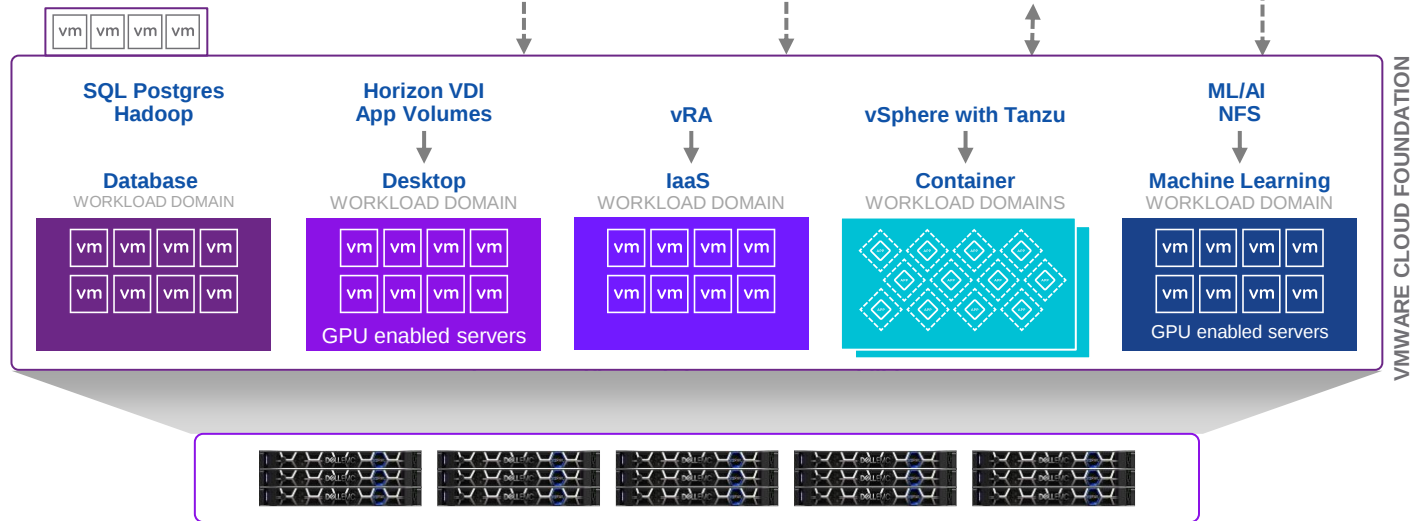
Гибкость ПО

Продукты и Версии

Инфраструктура с привязкой к приложениям

Емкость, производительность, Безопасность и Комплаенс, Требования к оборудованию

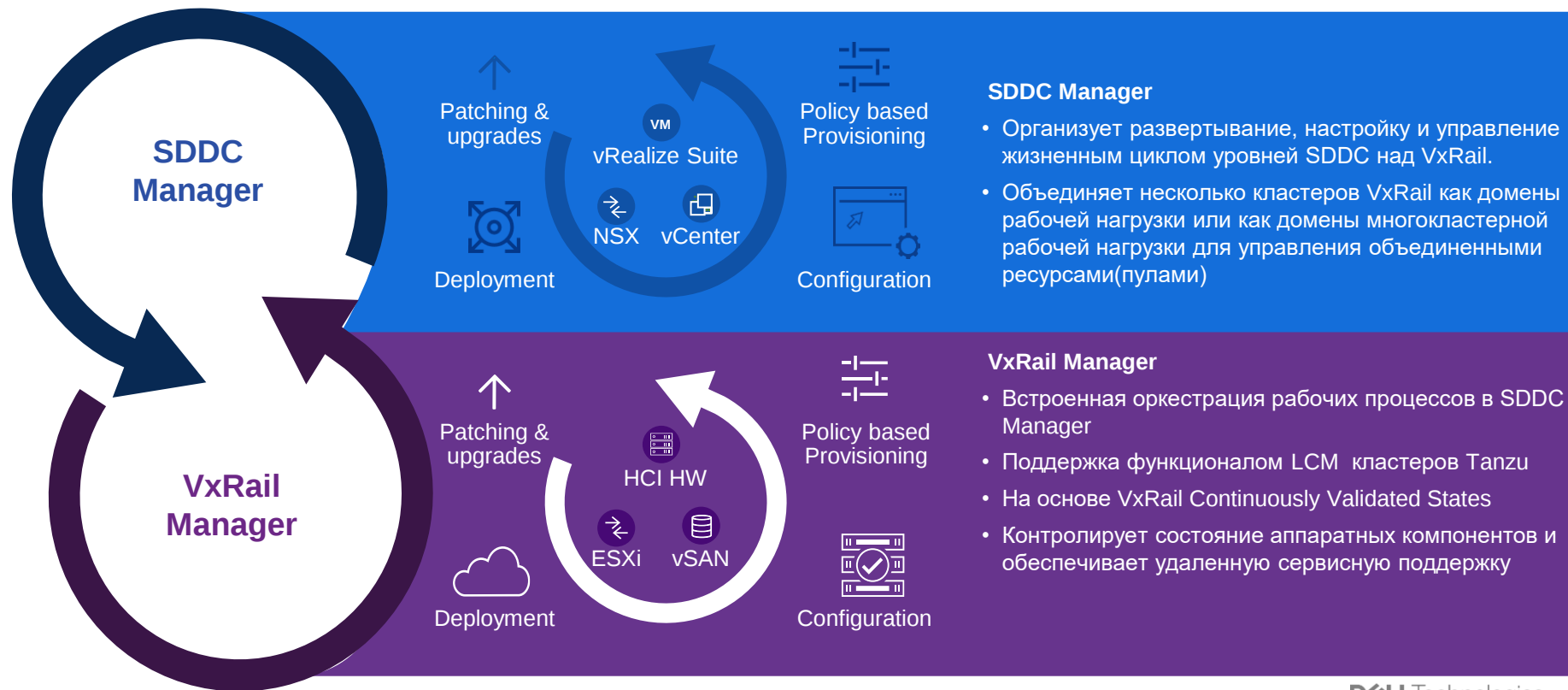
Гибкий выбор конфигураций на VxRail



Множество вариантов аппаратных пулов на VxRail
e.g. GPUs, Large Storage/Memory, Higher Performance Storage

Полностью автоматизированное управление жизненным циклом

Простое развертывание, настройка и жизненный цикл всего стека программной и аппаратной части



VMware Cloud Foundation - Tanzu

Возможности использовать существующие инвестиции в инструменты, процессы для современных приложений.



ЛУЧШЕ ЭКОНОМИКА

Консолидация кластеров
Kubernetes вместе с
типичными нагрузками на
платформе vSphere с VCF



ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ

Безопасное выделение
любых ресурсов
разработчикам в едином
пространстве имен



УСКОРЕНИЕ РАЗВИТИЯ

Ускорьте развертывание
Kubernetes и
современных
приложений

Расширьте возможности vCenter с помощью VxRail

Функции управления аппаратным и программным обеспечением VxRail, возможности обслуживания и поддержки, встроены в vCenter



Proactive phone home

Интеграция VxRail Manager с системами поддержки Dell Technologies SRS



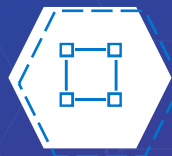
Автоматизация технического обслуживания оборудования

Выполнение задач обслуживания оборудования, с помощью встроенных рабочих процессов плагина vCenter.



Поддержка eServices

Доступ к функциям электронных услуг учетной записи поддержки Dell Technologies, таким как статьи базы знаний и открытие и просмотр заявок



Детальное графическое отображение ресурсов

Получите представление об оборудовании, его конфигурации, геолокации, с помощью графической визуализации.



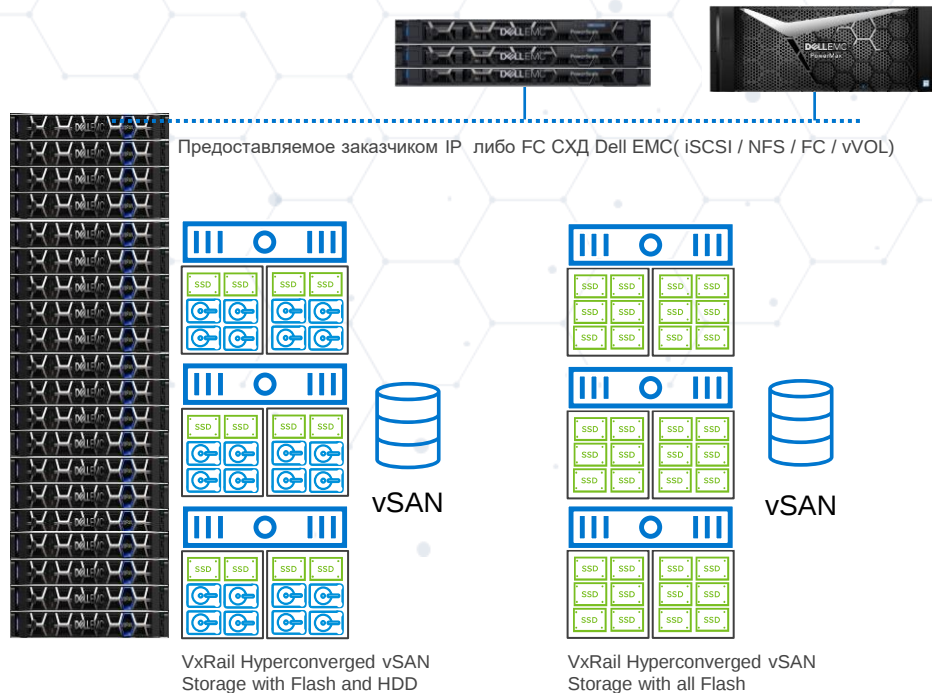
VxRail события и предупреждения

Подробные сведения о событиях и предупреждениях на уровне аппаратных компонентов кластера VxRail, которые собираются, пересылаются VxRail Manager и отображаются в vCenter

Внешние СХД для Cloud Foundation на VxRail

Использование существующих инвестиций в СХД

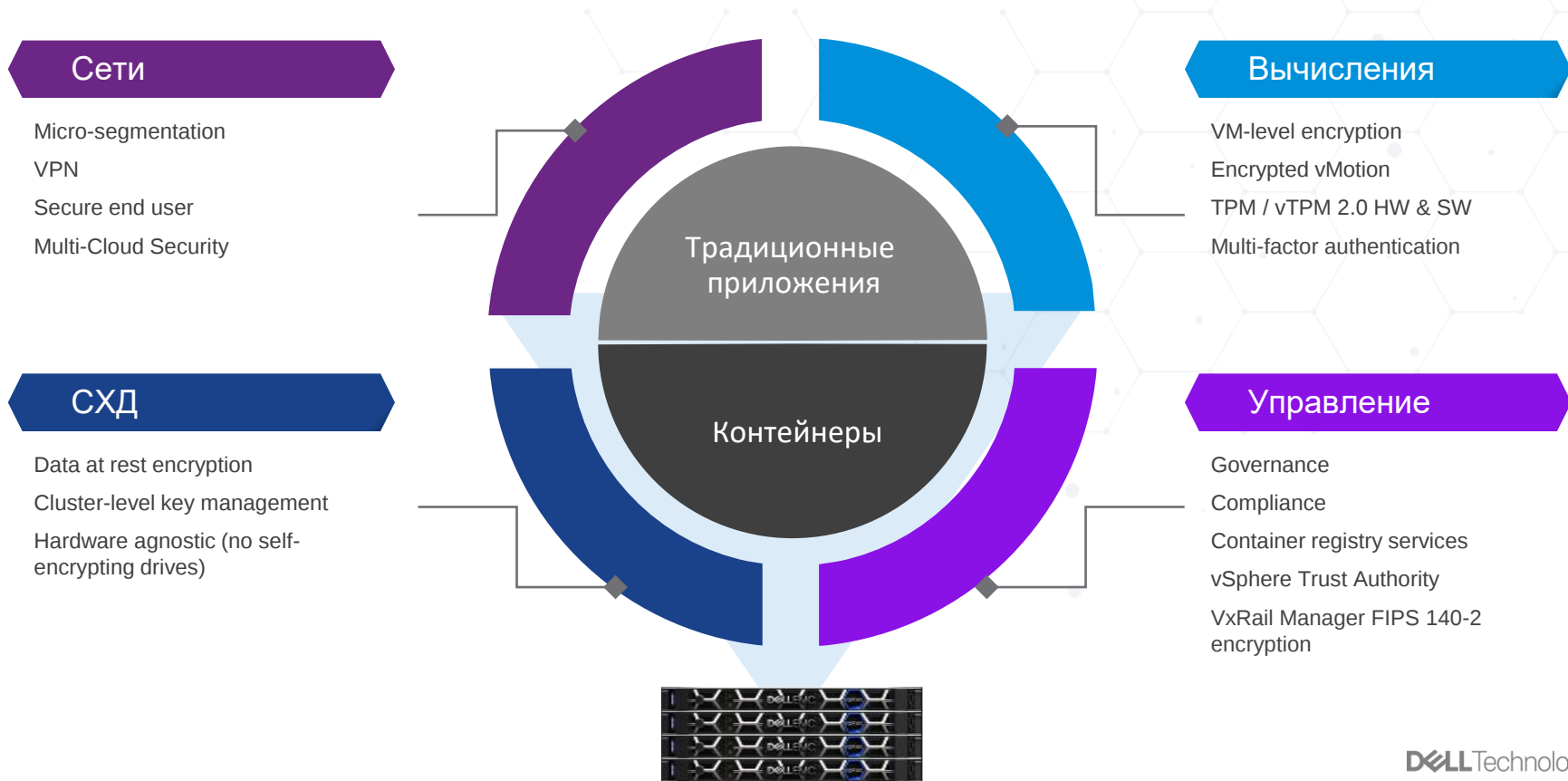
- С Cloud Foundation на VxRail можно использовать внешние хранилища: IP, FC, vVol
- В дополнение к vSAN на VxRail и VI WLD
- Используются для:
 - Защиты данных (Бекап файлов и образов)
 - Хранения (шаблонов, бекапов, архивов)
 - Миграция рабочей нагрузки и данных в VCF на VxRail
 - Емкость для приложений
 - Expand cloud platform core capabilities with new data services features
 - Расширение возможностей облачной платформы с помощью нового функционала



* Управление жизненным циклом, установка исправлений и обновлений внешних СХД не управляются SDDC Manager или VxRail Manager

Безопасность - это больше, чем просто брандмауэры

Cloud Foundation на VxRail – встроенные функции безопасности на каждом уровне



VxRail - варианты развертывания

Гибкие варианты предоставления инфраструктуры, соответствующие вашей операционной модели ИТ.

Платформа VxRail

Поставляется как апплайнс

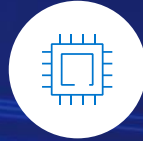


Интегрированные стоечные системы VxRail

Поставляется в виде
предварительно
интегрированных стоек с
возможностью
подключения к сети



Что внутри VxRail?



по VMware HCI

- vSAN
- vCenter Server
- vRealize Suite Ready
- vSphere Ready*
- VMware Tanzu (optional)
- VMware Cloud Foundation (optional)

Системное по VxRail HCI

- VxRail Manager
- Cloud-based management
- RESTful APIs
- Automation and orchestration services
- Ecosystem connectors

Опции для защиты данных

- RecoverPoint for VMs
- VMware vSphere Replication

*Compatible with a broad range of customer-supplied vSphere licenses

Автоматизированное управление жизненным циклом

Традиционный ручной подход

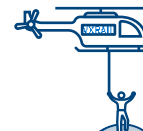
- Определить нужную версию, для обновления системы
- Провести тестирование совместимости
- Найти файлы обновлений
- Обновить компоненты по отдельности в отведенные сервисные окна
- Поддержка от нескольких вендоров

vSAN Ready Node + vLCM

- Определить желаемое состояние из набора доступных компонентов
- Определите лучший вариант и последовательность для запуска
- Собрать пакет обновлений VMware и предоставить vLCM

VxRail

- Выберите свое Проверенное состояние и вперед!



VxRail аппаратная часть

VxRail варианты конфигураций

Выберите платформу, которая соответствует вашей среде и сценарию использования



“Everything” E Series

“Durable” D Series

“Performance” P Series

VxRail

“General-purpose” G Series

“VDI-optimized” V Series

“Storage-dense” S Series

VxRail – построено на последнем поколении серверов Dell EMC

Updated!

E665/F/N & E560/F/N	P675F/N, P570/F & P580N	V570/F	D560/F	S570	G560/F
					
Универсальная платформа	Производительность	Решение для VDI	Экстремальные условия	Плотность хранения	Плотность вычислений
Single socket 2nd Gen AMD EYPC™ 8 to 64 cores Or Single or dual Intel® Xeon® Scalable Gen 1 and Gen 2 4 to 56 cores * Up to 3TB of Optane Persistent Memory	Single socket 2nd Gen AMD EYPC™ 8 to 64 cores Or Single, dual, and quad Intel® Xeon® Scalable Gen 1 and Gen 2, with up to 112 cores *Up to 12TB of Optane Persistent Memory	Dual Intel® Xeon® Scalable Gen 1 & 2 only Up to six GPUs with five different NVIDIA Tesla and Quadro GPU options	MIL-STD 810G and DNV-GL Maritime certified to withstand extreme heat, sand, dust and vibration Short depth only 20" Certified cold start down to -15C & to run at up to 45C	Only series with 3.5" HDD Hybrid only	Eight Intel® Xeon® Scalable Gen 1 or Gen 2 processors in 2U
R6515 10 x 2.5" all NVMe or 8 x 2.5" all flash / hybrid R640 10 x 2.5" drives	R7515 / R740XD / R840 24 x 2.5" drives	R740XD 24 x 2.5" drives	XR2 8 x 2.5" drives	R740XD 12 x 3.5" plus 2 x 2.5" drives	C6400 with C6420 node 24 x 2.5" drives
10GbE or 25GbE Optane/NVMe/SAS cache All NVMe capacity FC HBA * NVIDIA T4 GPU	10GbE or 25GbE Optane/NVMe/SAS cache All NVMe capacity FC HBA 48V DC PSU option	10GbE or 25GbE SAS cache only FC HBA 220V – 240V AC only	10GbE or 25GbE Optane/NVMe/SAS cache NVIDIA T4 GPU	10GbE or 25GbE SAS cache only FC HBA 48V DC PSU option	10GbE Optane/NVMe/SAS cache 220V – 240V AC only

* 48V DC PSU option
* Not available on P675 or E665

VxRail гибкость конфигураций для любой нагрузки

E, P, V, D, S, G модельные линейки серверов Dell EMC PowerEdge

Процессоры

Single, dual or quad, Gen 2 and Gen 1 Intel®
Xeon® Scalable with 4 to 112 cores per system
Or
2nd Gen AMD EPYC™ 7002 Series
with 8 to 64 cores in a single socket

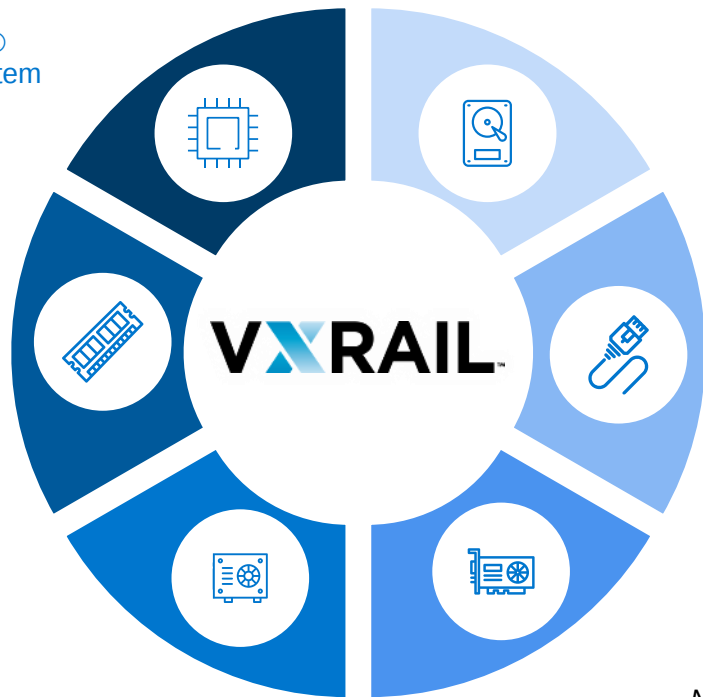
Память

16GB RDIMM
32GB RDIMM
64GB RDIMM/LRDIMM
128GB LRDIMM

Intel Optane Persistent Memory:
128GB & 256GB

Источники питания

550W, 1100W, 1600W	100-240V AC
1600W, 2000W, 2400W	200-240V AC
1100W	48V DC



Опции зависят от узла

Хранение

Cache Drives: Optane 375GB, 750GB
NVMe 1600GB
SAS 400GB, 800GB, 1600GB

Capacity NVMe: 1TB, 4TB, 7.68TB
Capacity SSDs: 1.92TB, 3.84TB, 7.68 TB
HDDs: 1.2TB to 8.0TB

Сети

SFP28, SFP+, RJ45

2x 25GbE
4x 10GbE
2x 10GbE

4x 1GbE (4x 10GbE auto-negotiate)
Optional add-on NICs, FC HBA

Графические ускорители

NVIDIA Tesla T4, V100/V100s or M10
NVIDIA Quadro RTX6000 or RTX8000

Note: GPU software & drivers sold separately

Масштабируйте так, как вам нужно, и когда вам нужно

Минимизирует риски и позволяет платить по мере вашего роста

Начните с того, что нужно

Точное соответствия вашим
требованиям

Масштабируйтесь

Квант расширения один узел

Расширяйтесь

Просто добавьте дисков когда
потребуется емкость



VxRail Edge – двух узловое решение

Прямое подключение, либо через ToR коммутатор

vCenter | Witness



- На треть меньше занимаемой площади, чем у традиционного кластера
- Использует Witness host
- Фиксированная 2-х узловая конфигурация
- Поддерживает VxRail LCM

vCenter | Witness

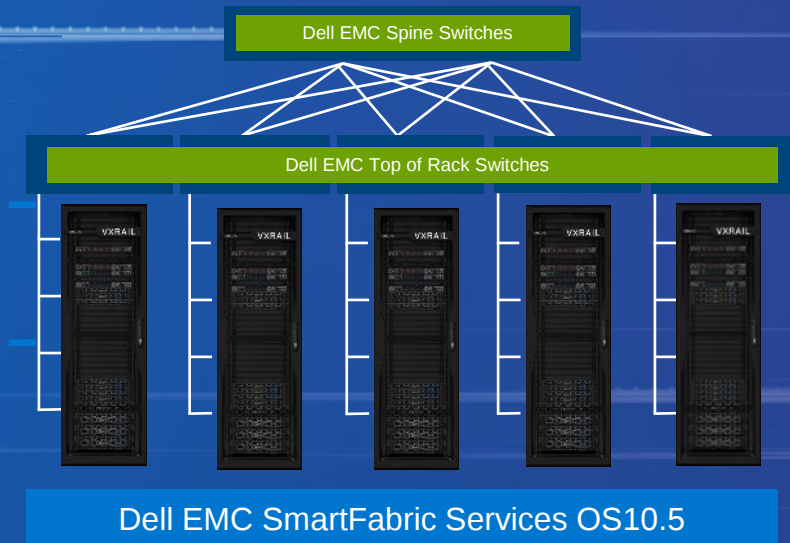


- Поддерживаются E, P, S, D и V серии
- Обязательны 4 порта 10GbE
- Версия VxRail не младше 4.7.100

- Standard ProDeploy сервис

SmartFabric Services для VxRail

Автоматизируйте 99%+ задач
конфигурирования сети
фабрики до 20 коммутаторов



Автоматизация

Пользователи могут начинать с одной стойки и расширяться до нескольких стоек на одной площадке, автоматизируя развертывание сети.



Удобство пользования

Возможности единого управления фабрикой через интеграцию с vCenter. Новый встроенный интерфейс SFS, упрощающий первоначальное развертывание



Большая расширяемость

Теперь пользователи могут подключать устройства, не поддерживающие VxRail, к одной и той же фабрике.

DELL Technologies

Комплексная защита данных

Встроенные и расширенные возможности защиты данных

Встроенные средства защиты

Active/Active Stretched Clusters

- Постоянная доступность DR

RecoverPoint for VMs

- Восстановление на любой момент времени
- Включено стартовое количество лицензий

vSphere Replication

- Интегрированная репликация RPO - 5мин

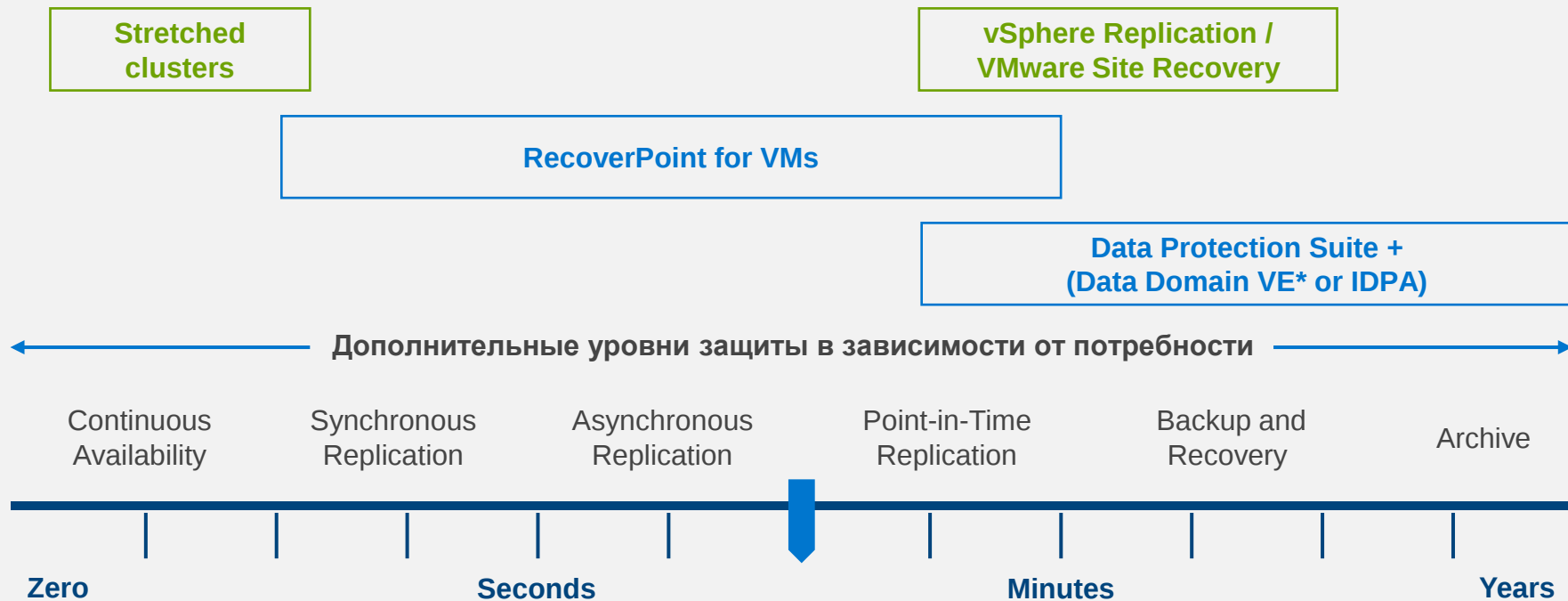
Расширенные опции защиты

PowerProtect Data Manager

- Комплексное СРК решение
- Непрерывная защита и восстановление к любой точке
- Работает прямо на VxRail и из облака
- Включена репликация виртуальных машин
- Дедупликация хранимых копий



VxRail опции для достижения любого RPO/RTO

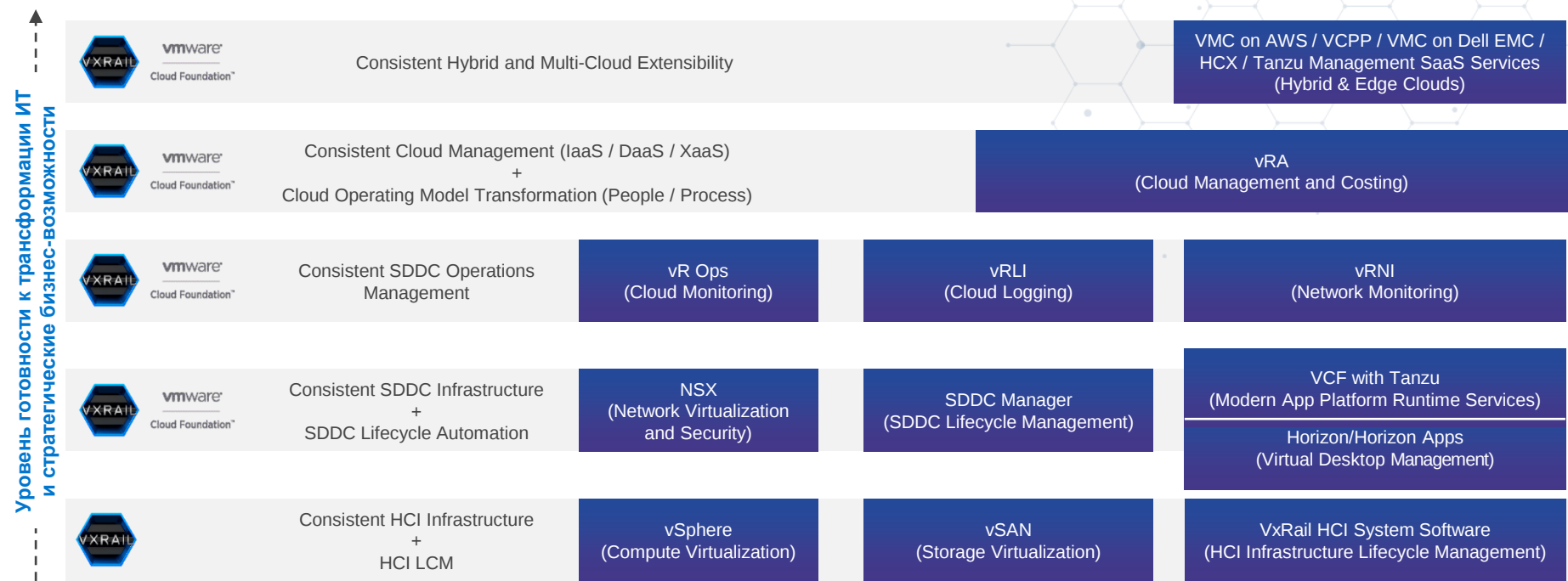


*Virtual Edition

Как итог

Современная облачная инфраструктура, которая трансформируется вместе с вами

Решения Dell Technologies помогают в ИТ-трансформации



DELLTechnologies