

ПРОВЕРЕННЫЕ АРХИТЕКТУРЫ VMWARE

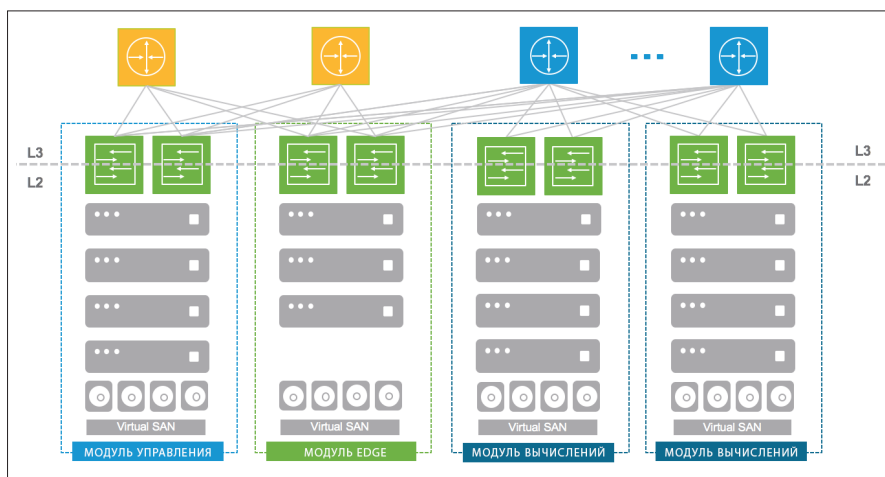
для программного ЦОД

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Проверенные архитектуры VMware (VMware Validated Design, VVD) — это комплексные всесторонне проверенные схемы элементов для создания и эксплуатации частного облака. Эти архитектуры охватывают весь центр обработки данных (вычислительные и сетевые ресурсы, хранение и управление). Они задают золотой стандарт развертывания и настройки полного набора решений VMware для программного ЦОД с поддержкой широкого спектра сценариев использования.

В настоящее время доступна архитектура VVD для создания программного ЦОД и управления им. Архитектуры VVD для микросегментации и автоматизации ИТ-процессов будут доступны осенью 2016 года.

VMware Validated Design может помочь заказчикам справиться с такими сложностями, как задержки при инициализации ресурсов хранения и сетевых ресурсов, несанкционированный перенос рабочих нагрузок в общедоступное облако и другие.



Структура модулей в VMware Validated Design

Основные возможности VMware Validated Design для программного ЦОД

Стандартизированные архитектуры уровня ЦОД

Архитектуры VVD оптимизируют и упрощают процесс разработки, а также обеспечивают интеграцию и совместимость всех компонентов в центре обработки данных.

Надежность и стабильность

Каждая проверенная архитектура разрабатывается специалистами и проходит тщательное тестирование и проверку, что гарантирует успешное развертывание и эффективную эксплуатацию. Непрерывное тестирование совместимости обеспечивает актуальность архитектуры при выпуске последующих версий компонентов.

Поддержка различных сценариев использования

Архитектура VVD предоставляет адаптивную платформу, которая реализует возможности, обеспечиваемые программным ЦОД, в частности: микросегментацию, автоматизацию ИТ-процессов и их готовность к интегрированной разработке и эксплуатации.

Исчерпывающая документация

В комплекте с VMware Validated Design предоставляются такие материалы, как сведения об эталонной архитектуре, подробные руководства по проектированию, контрольные списки для подготовки к развертыванию, рабочие журналы конфигурации, рабочие журналы проверок, руководства по внедрению и эксплуатации (в частности инструкции по мониторингу и оповещениям, резервному копированию и восстановлению, а также обеспечению соответствия отраслевым стандартам).

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Сокращение времени выхода на рынок**
Архитектуры VMware Validated Design значительно упрощают длительный и сложный процесс проектирования, а также сокращают время инициализации ресурсов.
- **Повышение эффективности**
Архитектуры VVD предоставляют подробное пошаговое руководство, с помощью которого можно значительно сократить время выполнения таких задач, как настройка мониторинга и оповещений, установка исправлений программного обеспечения, разработка процессов резервного копирования и восстановления, а также обеспечение соответствия отраслевым стандартам.
- **Минимизация рисков при развертывании и эксплуатации**
Благодаря постоянным проверкам и тщательному тестированию архитектуры VMware Validated Design снижают риск возникновения ошибок и простоев в ходе реализации и эксплуатации программного ЦОД, тем самым повышая уверенность в решении. Это достигается благодаря обеспечению интеграции и совместимости всех программных компонентов.
- **Обеспечение адаптивности ИТ-инфраструктуры**
В архитектуры VMware Validated Design заложена масштабируемость. Они поддерживают различные сценарии использования и типы бизнес-приложений, благодаря чему можно преобразовать и расширить ИТ-среду, а также повысить скорость реагирования на изменение потребностей бизнеса.

Структура модулей

Архитектуры VMware Validated Design реализуются на основе набора общих структурных блоков, называемых модулями. Каждый модуль представляет собой логическую группу аппаратного и программного обеспечения, необходимого для поддержки определенных возможностей в программном ЦОД. Для отдельных модулей можно настроить различные уровни резервирования и качества обслуживания, что обеспечивает гибкую поддержку широкого спектра уровней обслуживания и сценариев использования.

Преимущество структуры модулей VVD заключается в том, что она предоставляет тесно интегрированную и очень гибкую платформу для реализации программного ЦОД, а также обеспечивает стандартизацию, модульное расширение и функциональную изоляцию.

Структура модулей VVD состоит из трех групп серверов: модуль управления, в котором размещается вся инфраструктура управления, модуль Edge, который предоставляет сетевые службы, и модуль вычислений (также называемый модулем рабочих нагрузок), который обеспечивает ресурсы для управляемых рабочих нагрузок. В качестве хранилища для модуля рабочих нагрузок можно использовать программное хранилище или внешние устройства хранения.

Модуль управления

В модуле управления содержатся компоненты инфраструктуры, используемые для создания экземпляра и мониторинга программного ЦОД, а также управления им. Сюда относятся такие компоненты, как Platform Services Controller, экземпляры vCenter Server®, VMware NSX® Manager и VMware NSX® Controller, vRealize® Operations Manager™ и vRealize Log Insight™. Модуль управления развертывается в одной стойке, которая содержит как минимум четыре сервера, готовых к работе с VMware Virtual SAN™, и два резервных надстроечных коммутатора Leaf.

Модуль Edge

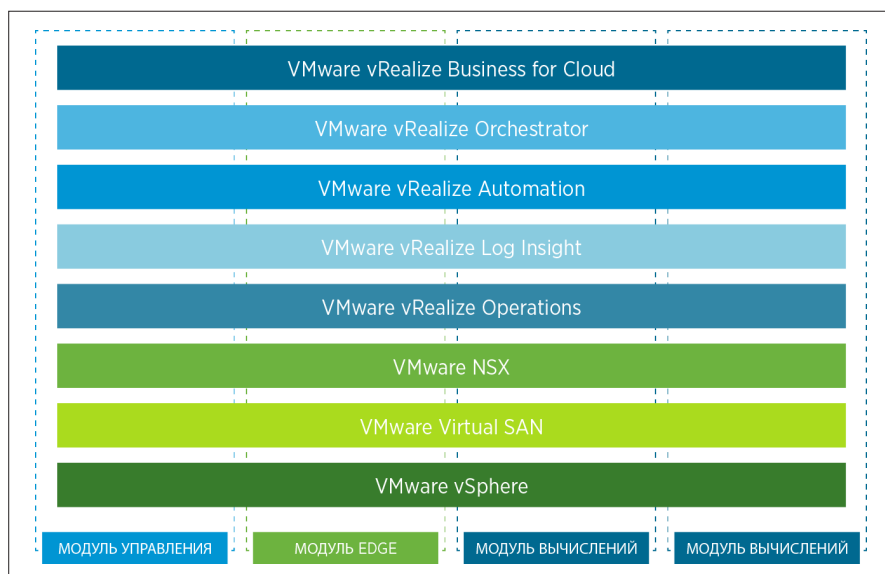
Модуль Edge содержит компоненты инфраструктуры, используемые для создания экземпляра централизованного шлюза. Этот шлюз обеспечивает доступ из внешней сети к рабочим нагрузкам бизнес-подразделений и пользователей, запущенным в программном ЦОД. Как и модуль управления, модуль Edge состоит как минимум из четырех серверов, готовых к работе с Virtual SAN, и пары надстроечных коммутаторов Leaf. Обычно модуль Edge развертывается в той же физической стойке, что и модуль управления, однако в более крупных средах его можно установить в отдельной выделенной стойке.

Модуль вычислений

В программном ЦОД рабочие нагрузки бизнес-подразделений и пользователей выполняются внутри модулей вычислений. Модули вычислений развертываются внутри выделенных стоек, каждая из которых содержит до 64 серверов и два надстроечных коммутатора Leaf. Как правило, в программном ЦОД развертывается несколько модулей вычислений. Для отдельных модулей вычислений можно настроить различные уровни резервирования и качества обслуживания, благодаря чему поддерживается широкий спектр сценариев использования и уровней обслуживания.

Программные компоненты

VMware Validated Design для программного ЦОД включает в себя такие компоненты, как VMware vSphere®, VMware Virtual SAN, VMware NSX, vRealize Operations™, vRealize Log Insight, vRealize Automation™, vRealize Orchestrator® и vRealize Business™.



Общая схема программного обеспечения VMware

VMware vSphere

Платформа VMware vSphere реализует виртуальную инфраструктуру для программного ЦОД. В каждом модуле серверы vSphere объединены в кластеры, управляемые сервером VMware vCenter. VMware vSphere предоставляет высокоустойчивую и масштабируемую вычислительную инфраструктуру с поддержкой расширяемости, необходимой для реализации программного хранилища (например, Virtual SAN) и сетевых возможностей программного ЦОД (например, NSX).

Защита данных в VMware Validated Design осуществляется с помощью компонента vSphere Data Protection™, который обеспечивает резервное копирование и восстановление инфраструктуры программного ЦОД, а также предоставляет связанные средства управления и мониторинга. vSphere Data Protection развертывается в кластере управления и выполняет резервное копирование виртуальных машин, размещенных в кластере управления, а в случае аварийного отключения — их восстановление.

Virtual SAN

Программное хранилище — это основной компонент VMware Validated Design. Для реализации программного хранилища в модулях управления и Edge архитектуры VVD используется VMware Virtual SAN. Кроме того, при необходимости в модулях вычислений можно использовать Virtual SAN в сочетании с традиционными хранилищами SAN и NAS. Благодаря этому можно удовлетворить потребности в ресурсах хранилища для рабочих нагрузок бизнес-подразделений и пользователей, запущенных в программном ЦОД.

Virtual SAN — это программное хранилище VMware для создания гиперконвергированной инфраструктуры. Решение Virtual SAN, встроенное в гипервизор vSphere, реализует высокопроизводительное общее хранилище корпоративного класса для виртуальных машин.

VMware NSX

Программная сеть также является основным компонентом VMware Validated Design. Для реализации программной сети между всеми модулями в программном ЦОД используется VMware NSX.

VMware NSX — это ведущая платформа виртуализации сети, предоставляющая модель эксплуатации виртуальных машин в сети. VMware NSX включает полный комплект упрощенных элементов логической сетевой инфраструктуры и служб, таких как логические коммутаторы, маршрутизаторы, брандмауэры, средства балансировки нагрузки, сети VPN, а также компоненты для мониторинга, обеспечения безопасности и качества обслуживания.

VMware vRealize Operations

VMware vRealize Operations предоставляет средства для мониторинга процессов, отправки оповещений о проблемах и устранения их причин, а также для планирования ресурсов программного ЦОД.

Это решение обеспечивает мониторинг крупных сред vSphere и управление ими в режиме реального времени для достижения максимальной производительности, доступности и эффективности программного ЦОД.

vRealize Log Insight

vRealize Log Insight обеспечивает масштабируемый сбор данных журналов и индексирование для программного ЦОД, а также поддерживает возможности поиска и анализа практически в реальном времени. Благодаря сбору, импорту и анализу данных журналов это решение предоставляет рекомендации по устранению текущих проблем, связанных с системами, службами и приложениями, а также ценную дополнительную информацию.

vRealize Automation

VMware vRealize Automation обеспечивает моделирование сложных ИТ-услуг с помощью схем элементов с возможностью многократного использования. Эти схемы элементов опубликованы в централизованном каталоге услуг и поддерживают автоматизированную инициализацию. vRealize Automation предоставляет также портал самообслуживания, доступный ИТ-специалистам и пользователям, с возможностями быстрой инициализации ресурсов программного ЦОД за счет автоматического развертывания новых рабочих нагрузок. Этот портал также предоставляет возможность управления жизненным циклом виртуальных машин и дает возможность настроить автоматизированное списание рабочих нагрузок и реорганизацию ресурсов.

vRealize Orchestrator

vRealize Orchestrator используется в сочетании с vRealize Automation с помощью готовых и настраиваемых рабочих процессов и расширяет возможности автоматизации vRealize Automation, улучшает предоставление ИТ-услуг, а также дает возможность адаптировать возможности имеющейся инфраструктуры и служб приложений, развернутых в программном ЦОД. С помощью открытой и гибкой архитектуры vRealize Orchestrator можно с легкостью расширить возможности этого решения при использовании с приложениями VMware и сторонних поставщиков (включая платформы технической поддержки, системы управления изменениями и ИТ-ресурсами).

Благодаря полной интеграции с продуктами VMware vCloud Suite® сочетание vRealize Automation и vRealize Orchestrator обеспечивает идеальную реализацию надежной платформы управления облаком для программного ЦОД. Кроме того, такая интеграция обеспечивает динамическую инициализацию ресурсов хранения, автоматизированную инициализацию виртуальных сетей и других сетевых служб, таких как брандмауэры и подсистемы балансировки нагрузки, а также развертывание виртуальных машин, гарантируя полностью автоматизированное развертывание готовых многоуровневых стеков приложений за считанные минуты.

vRealize Business for Cloud

VMware vRealize Business for Cloud автоматизирует расчет расходов на облако, анализ потребления облачных ресурсов и сравнение облачных показателей, предоставляя ценные сведения, необходимые для эффективного развертывания и управления облачными средами.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Веб-сайты

<http://www.vmware.com/go/vvd>

<http://www.vmware.com/go/sddc>

Сообщество и блог

www.vmware.com/go/vvd-community

<https://blogs.vmware.com/rethinkit/>

Документация, поставляемая с VMware Validated Design

Информация о выпуске: обзор новых возможностей выпуска.

Обзор решения: обзор выпуска и заложенных в архитектуру целей, а также сведения о программных компонентах и версиях.

Руководство по эталонной архитектуре включает в себя следующее.

- **Обзор архитектуры:** основы и компоненты архитектуры, а также описание многоуровневой структуры программного ЦОД.
- **Подробные сведения об архитектуре:** подробная информация о конфигурации каждого уровня и факторах, учтенных при проектировании, а также доступные варианты архитектуры.

Руководство по подготовке и планированию: все требования для развертывания среды на базе VMware Validated Design.

Руководство по развертыванию: пошаговое руководство по установке и настройке системы и компонентов.

Руководство по эксплуатации: подробное руководство по выполнению таких операций, как мониторинг, отправка оповещений, резервное копирование и восстановление, обеспечение безопасности и соответствия нормативным требованиям, аварийное восстановление и т. д.

Получение архитектур VMware Validated Design

- Архитектуры VVD предлагаются в формате общедоступных бесплатных документов по адресу <http://www.vmware.com/go/vvd>.
- Заказчики могут обратиться в подразделение профессиональных услуг VMware, чтобы приобрести услугу развертывания.
- Заказчики также могут внедрить проверенную архитектуру VMware по программе VVD Certified Partners Architecture. В настоящее время сертифицированными партнерами являются IBM и Accenture. Остальные партнеры будут объявлены позже.

