

Платформа Nutanix

Протокол тестирования

Документ содержит описание плана тестирования платформы Nutanix в инфраструктуре Заказчика. Тестирование состоит из двух этапов. На первом этапе производится тестирование базового функционала платформы. На втором производится тестирование приложений Заказчика.

Этап 1. Функциональное тестирование

Тестируемый параметр/функционал	Метрика	Ожидаемое значение	Наблюдаемое значение
Подготовка к развёртыванию			
Контроль исполнения технических условий запуска процедуры развёртывания кластера	Сервер NTP	Предоставлен адрес как минимум одного сервера NTP	
	Серверы DNS	Предоставлены адреса как минимум двух серверов DNS	
	Документ с IP Planning	Утверждён Заказчиком	
	Коммутатор 1G для подключения портов для управления / IPMI (switch-mgmt)	Порты для подключения интерфейсов управления настроены в access mode в VLAN'е сегмента ntnx-core	
		Сегмент ntnx-core имеет L2 связность с этим же сегментов на коммутаторах switch-data	
	Коммутатор 10/25G для подключения портов для передачи данных (switch-data)	Порты для подключения интерфейсов для передачи данных настроены в режиме транка 802.1q с native VLAN 1	
		В транке доступны VLAN'ы - ntnx-core - ntnx-dsf - ntnx-k8s	
		Сегмент ntnx-core имеет L2 связность с этим же сегментов на коммутаторах switch-mgmt	
	Выделенный сегмент (VLAN и IP Subnet) для размещения управляющих интерфейсов компонентов кластера – ntnx-core	Сегмент не содержит ничего кроме default gateway	
		Из сегмента есть доступ в Интернет	
		Сервер NTP доступен	
		Серверы DNS доступны	

Тестируемый параметр/функционал	Метрика	Ожидаемое значение	Наблюдаемое значение
		Серверы DNS производят прямое и обратное разрешение fqdn и адресов IP компонентов кластера	
	Выделенный сегмент (VLAN и IP Subnet) для размещения внутренних интерфейсов CVM – ntnx-dsf	Сегмент не имеет default gateway	
	Выделенный сегмент (VLAN и IP Subnet) для размещения микросервисной платформы кластера – ntnx-k8s	Сегмент не содержит ничего кроме default gateway	
		Из сегмента есть доступ в Интернет	
		Сервер NTP доступен	
		Серверы DNS доступны	
		Серверы DNS производят прямое и обратное разрешение fqdn и адресов IP компонентов кластера	
		Сегмент имеет неограниченный доступ в сегмент ntnx-core	
	Настройки BIOS	BIOS работает режиме uEFI	
		Разрешена загрузка только с Virtual CD-ROM и локальных дисков	
	Интерфейсы IMPI	размещены в сегменте ntnx-core	
		Имеют IP адреса согласно документу IP Planning	
		Имеют настроенный сервер NTP	
		Имеют настроенные серверы DNS	
Проверка возможности развёртывания appliance Nutanix Foundation.	Доступен как минимум один из перечисленных вариантов. Appliance разворачивается в сегменте ntnx-core	Вариант 1 – на ресурсах Заказчика на гипервизоре: - Nutanix AHV - VMware ESXi	
		Вариант 2 – на ресурсах Заказчика в приложении: - VMware Workstation - VMware Fusion - Oracle VirtualBox	

Тестируемый параметр/функционал	Метрика	Ожидаемое значение	Наблюдаемое значение
		Вариант 3 – собственный notebook инженера. Notebook физически подключается в сегмент ntnx-core на скорости не ниже 1G	
Развёртывание			
Развёртывание appliance Nutanix Foundation.	Развернуть appliance одним из указанных способов	Appliance развёрнут и доступен по протоколу http на порту 8000	
Время развёртывания платформы.	Измерить промежуток времени: - от момента запуска этапа автоматического процесса развёртывания - до момента доступности интерфейса Prism Element	40 минут	
Настройка виртуального коммутатора			
Создание сегмента на виртуальном коммутаторе	Создать сегмент без IPAM	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
	Создать сегмент с IPAM	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
Развёртывание Prism Central			
Развёртывание расширенной версии системы управления prism Central в дополнение к базовой версии Prism Element	Измерить промежуток времени: - от момента запуска этапа автоматического процесса развёртывания - до момента доступности интерфейса Prism Element	30 минут (без учёта времени автоматической загрузки дистрибутива из Internet)	
Создание VM			
Создание образов для развёртывания VM	Загрузка образа с ОС Windows Server	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
	Загрузка образа с ОС Linux	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
	Загрузка образа виртуального диска в формате qcow2	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
	Загрузка образа виртуального диска в формате vmdk	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
Создание VM	С гостевой ОС Windows Server	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
	С гостевой ОС Linux	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
	Из образа, загруженного в формате qcow2	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
	Из образа, загруженного в формате vmdk	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
Клонирование и мгновенные снимки			

Тестируемый параметр/функционал	Метрика	Ожидаемое значение	Наблюдаемое значение
Создание клона VM	Время создания 1 экземпляра	30 секунд	
	Время создания 10 экземпляров	30 секунд	
	Уменьшение доступного свободного логического пространства	Не наблюдается	
Создание мгновенных снимков VM по расписанию	Создать расписание создания мгновенных снимков и применить его к VM	Наблюдаются созданные мгновенные снимки	
Общие диски			
Монтирование одного диска в две VM	Создать Volume Group и добавить диски к двум выбранным VM как дополнительный диск	Диск обнаруживается гостевой ОС	
	Создать Volume Group и презентовать диски двум выбранным VM по протоколу iSCSI	Диск обнаруживается iSCSI драйвером и монтируется в гостевую ОС	
Монтирование диска к серверу за пределами кластера	Создать Volume Group и презентовать диски выбранному серверу по протоколу iSCSI	Диск обнаруживается iSCSI драйвером и монтируется в ОС целевого сервера	
Восстановление после сбоев и ошибок			
Помещение удалённой VM в корзину для обеспечения возможности дальнейшего восстановления	Удалить VM	Файлы VM появляются в корзине – конфигурация и виртуальные диски	
Восстановление работы VM после отказа одного хоста	Измерить промежуток времени: - от момента выключения хоста через IPMI - до момента появления ответа на команду ping от VM, работавшей на выключенном хосте	3 минуты	
Поведение платформы при отказе CVM	Контроль доступности всех VM и доступности виртуальных дисков этих VM	Все VM доступны, операции ввода-вывода изнутри VM работают в нормальном режиме	
Восстановление работы VM после отключения одного хоста от локальной сети	Измерить промежуток времени: - от момента выключения сетевых портов на коммутаторе - до момента появления ответа на команду ping от VM, работавшей на отключенном хосте	3 минуты	

Тестируемый параметр/функционал	Метрика	Ожидаемое значение	Наблюдаемое значение
Поведение платформы после отключения одного сетевого порта на одном хосте	Контроль доступности всех VM и целостности данных	Все VM доступны, все данные в консистентном состоянии	
Доступ к платформе по протоколам NFS/SMB/S3 API			
Файловый сервер	При возможности включения файлового сервера в домен Active Directory в инфраструктуре Заказчика	Доступ к файловому серверу возможен с компьютеров, входящих в домен	
	При невозможности включения файлового сервера в домен Active Directory в инфраструктуре Заказчика	Доступ к файловому серверу возможен с VM с гостевой ОС Windows, развёрнутой ранее	
	Доступ по NFS	Доступ к файловому серверу возможен с VM с гостевой ОС Linux, развёрнутой ранее	
	Проверка одновременного доступа к данным файлового сервера с ОС Windows по протоколу SMB и с ОС Linux по протоколу NFS	Создать файл на ОС Windows и получить к нему доступ с ОС Linux	
		Создать файл на ОС Linux и получить к нему доступ с ОС Windows	
Развёртывание модуля аналитики для файлового сервера	Развёртывание, настройка и демонстрация	Заказчик подтверждает понимание функционала	
Хранилище с доступом по S3 API	Развёртывание сервера	Заказчик подтверждает понимание процедуры	
	Работа с хранилищем по протоколу S3 API	Заказчик подтверждает понимание функционала	
Программно-определяемая сеть			
Микросегментация	Создание политики, изолирующей сетевой трафик между двумя VM по протоколу ssh и разрешающей весь остальной трафик	Включение политики приводит к невозможности коммуникаций между VM только по протоколу ssh	

Этап 2. Тестирование приложений Заказчика

Приложение 1

Тестируемый параметр/функционал	Метрика	Ожидаемое значение	Наблюдаемое значение
Миграция			
Миграция приложения на платформу Nutanix	Приложение доступно на платформе	Метрики проверки доступности определяются Заказчиком	
Тестирование			

Тестируемый параметр/функционал	Метрика	Ожидаемое значение	Наблюдаемое значение
Тестирование приложения	Метрика 1 (определяется Заказчиком)	Ожидаемое значение (определяется Заказчиком)	
	Метрика 2 (определяется Заказчиком)	Ожидаемое значение (определяется Заказчиком)	
	