

Обработка отказов VPLEX и VMware HA

Сценарий	Поведение VPLEX	Влияние на кластер VMware HA
Отказ одного из путей порта VPLEX back-end (BE) к дисковому массиву.	VPLEX прозрачно переключится на альтернативный путь, без влияния на работу распределенных виртуальных томов (Distributed Virtual Volumes).	Отсутствует.
Отказ одного из путей к порту VPLEX front-end (FE) от хост-сервера.	Сервер ESXi за счет встроенного механизма работы по нескольким путям переключится на резервный путь к распределенным виртуальным томам.	Отсутствует.
Выход из строя массива на основной площадке.	VPLEX продолжит обслуживать виртуальные тома, используя дисковый массив резервной площадки. Когда основной дисковый массив восстановится после сбоя, тома основного дискового массива будут автоматически синхронизированы с резервного.	Отсутствует.
Выход из строя массива на резервной площадке.	VPLEX продолжит обслуживать виртуальные тома, используя дисковый массив основной площадки. Когда резервный дисковый массив восстановится после сбоя, тома резервного дискового массива будут автоматически синхронизированы с основного.	Отсутствует.
Выход из строя одного из устройств VPLEX Director.	VPLEX продолжит обслуживать виртуальные тома, перенаправив запросы на другие директоры кластера VPLEX.	Отсутствует.
Полная потеря основной площадки (катастрофа), включая все хосты ESXi и компоненты кластера VPLEX (обнаруживается с помощью Cluster Witness).	VPLEX продолжит обслуживать запросы ввода-вывода на дисковом массиве резервной площадки. Когда основная площадка восстановится, виртуальные тома будут синхронизированы с резервной площадки.	Виртуальные машины основной площадки будут перезапущены на хостах резервной площадки.

Сценарий	Поведение VPLEX	Влияние на кластер VMware HA
Полная потеря резервной площадки (катастрофа), включая все хосты ESXi и компоненты кластера VPLEX (обнаруживается с помощью Cluster Witness).	VPLEX продолжит обслуживать запросы ввода-вывода на дисковом массиве основной площадки. Когда резервная площадка восстановится, виртуальные тома будут синхронизированы с основной площадкой.	Виртуальные машины резервной площадки будут перезапущены на хостах основной площадки.
Множественный выход из строя хост-серверов в рамках одной из площадок.	Отсутствует	Механизм VMware HA перезапустит виртуальные машины на оставшихся хостах кластера HA.
Выход из строя сети сигналов доступности в рамках одной из площадок.	Отсутствует.	HA продолжит обмен сигналами доступности через общие хранилища (см. тут), что не повлечет за собой аварийного восстановления.
Все пути к хосту ESXi находятся в состоянии APD (All Paths down) – т.е. временно отсутствует доступ к хранилищам (виртуальным томам).	Отсутствует.	В этом случае необходимо перезапустить сервер ESXi, что приведет к перезапуску виртуальных машин в кластере HA на других хост-серверах кластера HA.
Разрыв канала репликации между устройствами VPLEX при сохранении сети управления.	На резервной площадке VPLEX переводит виртуальные тома в режим I/O Failure (что запрещает работу с ними). На основной площадке виртуальные тома продолжают оставаться доступными виртуальным машинам.	На основной площадке виртуальные машины продолжают функционировать. На резервной площадке виртуальные машины получают ошибку ввода-вывода и выключаются. Механизм VMware HA (VM Monitoring) восстанавливает их на резервной площадке.
Сбой кластера VPLEX (компоненты кластера на обеих площадках недоступны, но хосты ESXi не испытывают проблем работы по SAN и СПД).	Запросы ввода-вывода для всех виртуальных томов продолжают обслуживаться на основной площадке.	Хосты ESXi на резервной площадке перейдут в состояние APD. Это потребует их перезагрузки для восстановления виртуальных машин.
Одновременный полный выход из строя обеих площадок.	После восстановления площадок VPLEX продолжит обслуживать запросы ввода-вывода (в первую очередь следует запустить дисковые массивы на обеих площадках).	Хосты ESXi должны быть включены только после того, как компоненты VPLEX будут восстановлены, а виртуальные тома синхронизированы. При включении хостов ESXi виртуальные машины будут восстановлены механизмом VMware HA.

Сценарий	Поведение VPLEX	Влияние на кластер VMware HA
Выход из строя одного из директоров VPLEX на одной из площадок, а также выход дискового массива на противоположной площадке (резервная площадка для виртуального тома).	Оставшиеся директоры кластера VPLEX продолжают обслуживать доступ к виртуальным томам, используя дисковый массив, являющийся для них основным.	Отсутствует
Разрыв сети сигналов доступности (heartbeat) на одной из площадок и разрыв коммуникаций VPLEX между площадками (отличие от выхода из строя площадки понимает Cluster Witness).	VPLEX прекращает обслуживать запросы ввода-вывода для виртуальных томов, у которых дисковые массивы помечены как резервные. Обмен продолжится только с дисковыми массивами, являющимися основными для виртуальных томов.	На основной площадке виртуальные машины продолжают исполняться. Для VMware HA – это ситуация «split-brain» (хосты резервной площадки считают себя оставшимися работоспособными в кластере и пытаются включить виртуальные машины). При включении ВМ на хостах резервной площадки будет получена ошибка ввода-вывода. В этой ситуации необходимо вручную перерегистрировать виртуальные машины резервной площадки на основной.
Том VPLEX оказывается недоступен (например, случайно удален из консоли управления).	VPLEX продолжит обслуживать запросы ввода-вывода с резервной площадки, где том доступен.	Все хосты ESXi работающие с томом VPLEX получают ошибку ввода-вывода и переходят в состояние PDL (Permanent Device Loss). В результате компонент VM Monitoring останавливает виртуальные машины, после чего они запускаются на хостах другой площадки.
Разрыв соединения между компонентами VPLEX на обеих площадках и одновременных выход из строя соединения VPLEX Cluster Witness к основной площадке.	VPLEX прекращает обслуживать запросы ввода-вывода к виртуальным томам на резервной площадке и продолжает работу с томами основной площадки.	Виртуальные машины на резервной площадке завершат работу по ошибке ввода-вывода, они могут быть вручную зарегистрированы и запущены на резервной площадке.
Разрыв соединения между компонентами VPLEX на обеих площадках и одновременных выход из строя соединения VPLEX Cluster Witness к основной площадке.	VPLEX прекращает обслуживать запросы ввода-вывода к виртуальным томам на основной площадке и продолжает работу с томами резервной площадки.	Виртуальные машины на основной площадке завершат работу по ошибке ввода-вывода, они могут быть вручную зарегистрированы и запущены на резервной площадке.
Сбой компонента VPLEX Cluster Witness.	VPLEX продолжает обслуживать запросы ввода-вывода на обеих площадках.	Отсутствует.

Сценарий	Поведение VPLEX	Влияние на кластер VMware HA
Сбой компонента VPLEX Management Server на одной из площадок.	Отсутствует.	Отсутствует.
Отказ сервера управления виртуальной инфраструктурой VMware vCenter	Отсутствует.	На механизм VMware HA и восстановления виртуальных машин это не повлияет. Однако правила размещения и балансировки виртуальных машин по хост-серверам прекратят работать.

[vplex](#), [vmware ha](#)

From:

<https://micronode.ru/> - **micronode.ru**

Permanent link:

https://micronode.ru/enterprise/dell_emc/description/vplex_vmware

Last update: **2021/02/02 16:52**

