



Обеспечение высокой доступности в виртуальной среде VMware

Максим Едрец
Ведущий инженер, Поликом Про

Вопросы обеспечения непрерывности бизнеса

Непрерывность бизнеса

Как поддерживать системы в работоспособном состоянии?

Защита данных

Как предотвратить потерю данных?

Высокая доступность

Как минимизировать простои?

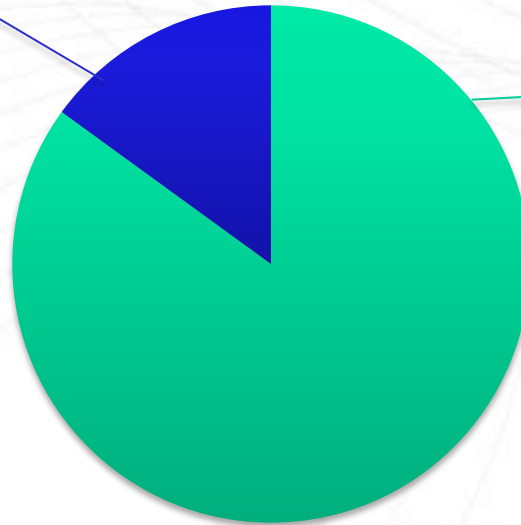
Аварийное восстановление

Как сократить время восстановления после сбоя?

Причины простоев

Внеплановый простой (10-20%)

- Сбои ПО
- Сбои серверов
- Сбои хранилищ
- Ошибки пользователя



Плановый простой (80-90%)

- Обслуживание оборудования
- Обновление firmware
- Оффлайновое резервное копирование

*Необходимы решения по сокращению как **ПЛАНОВЫХ** так и **ВНЕПЛАНОВЫХ** простоев!*

Решения VMWare

**Простой
на уровне**

Сайта



Site Recovery Manager

Хранилища



Storage VMotion

**VCB
vStorage Backup APIs
Data Recovery**

Сервера



**VMotion + DRS
Maintenance Mode**

**HA,
Fault Tolerance**

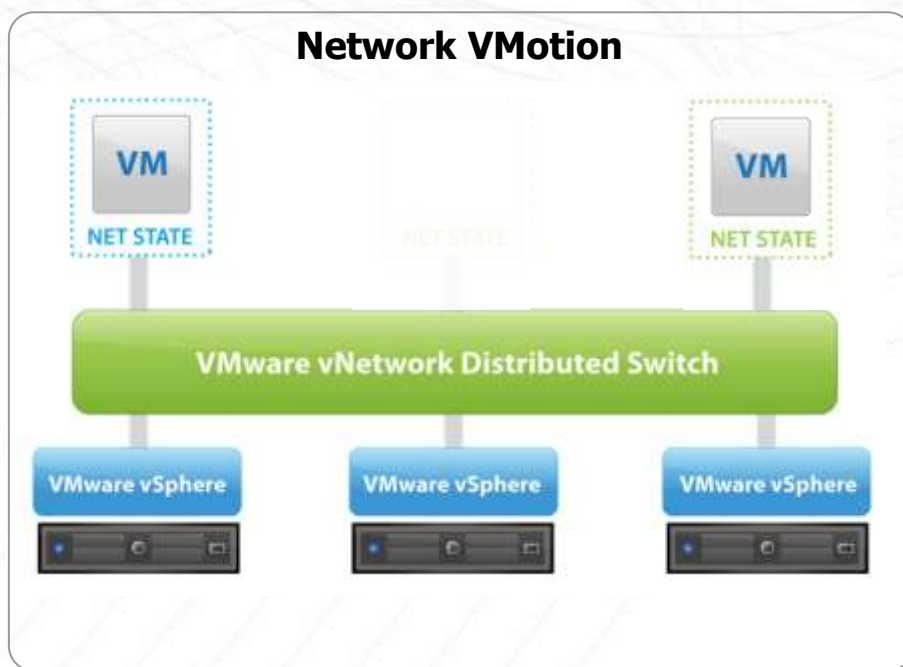
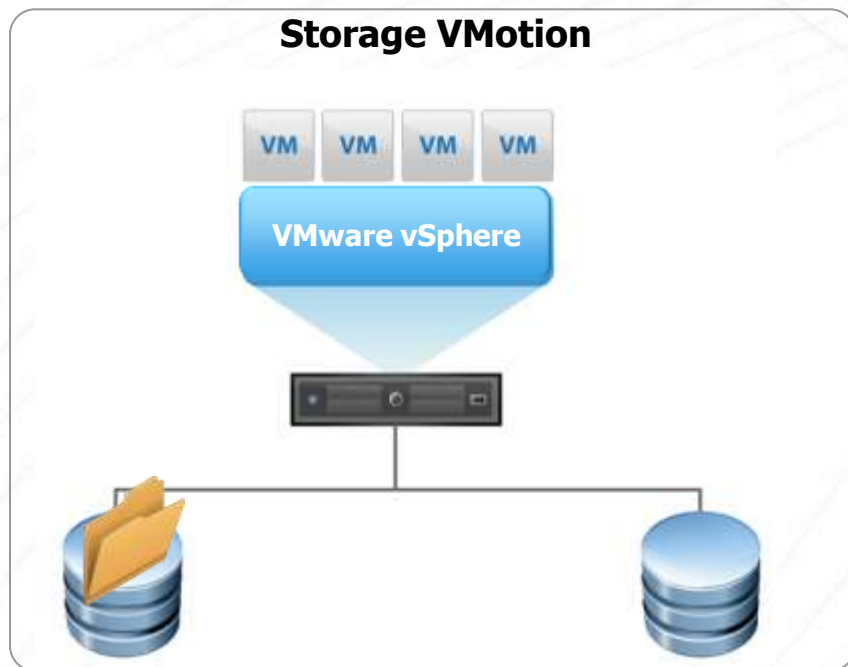
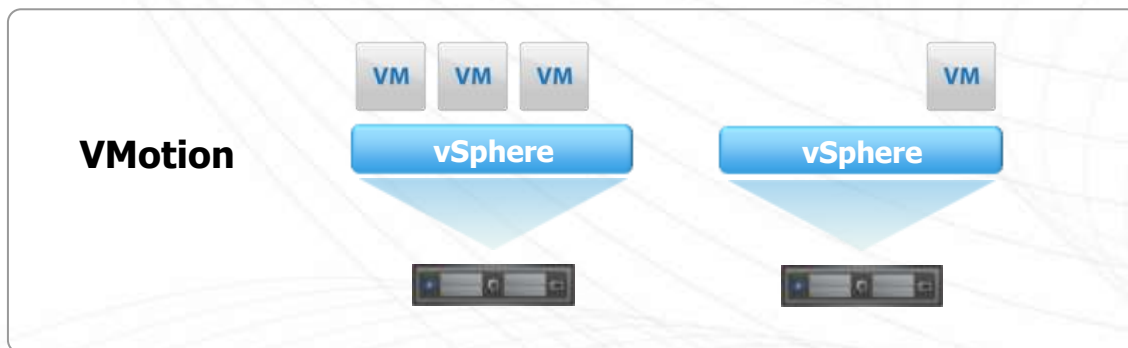
Сети



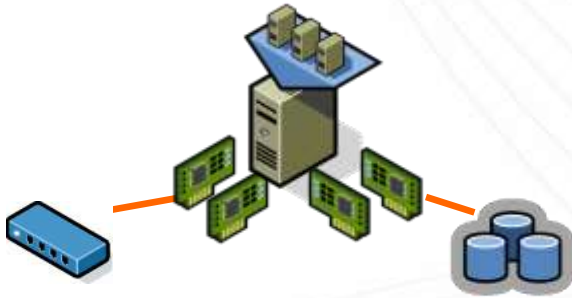
Network Redundancy

NIC & HBA Teaming

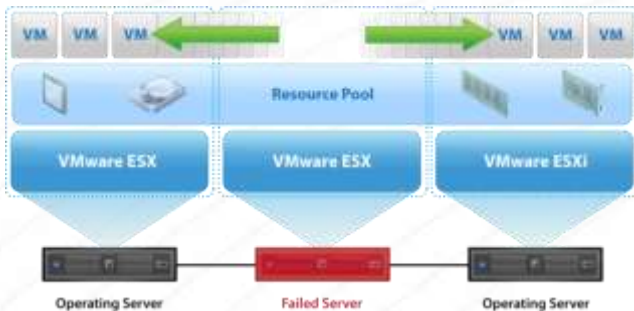
Предотвращение плановых простоев: VMotion



Сокращение внеплановых простоев



- Сбои аппаратных компонентов
 - Использование дублированных LAN и SAN соединений

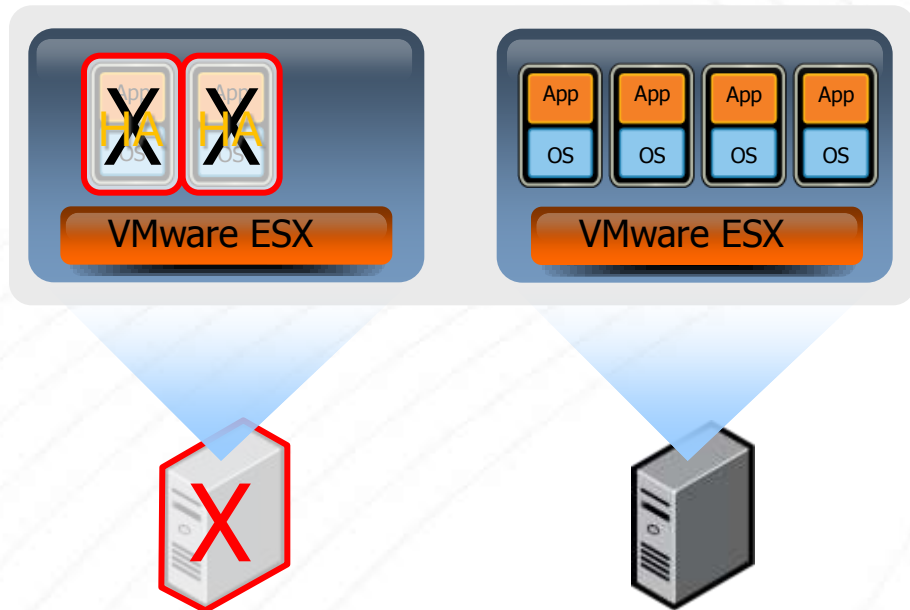


- Сбои серверов
 - Автоматический перезапуск VM. **VMware High Availability** автоматически запускает VM на работоспособном сервере
 - Непрерывная защита VM **VMware Fault Tolerance**



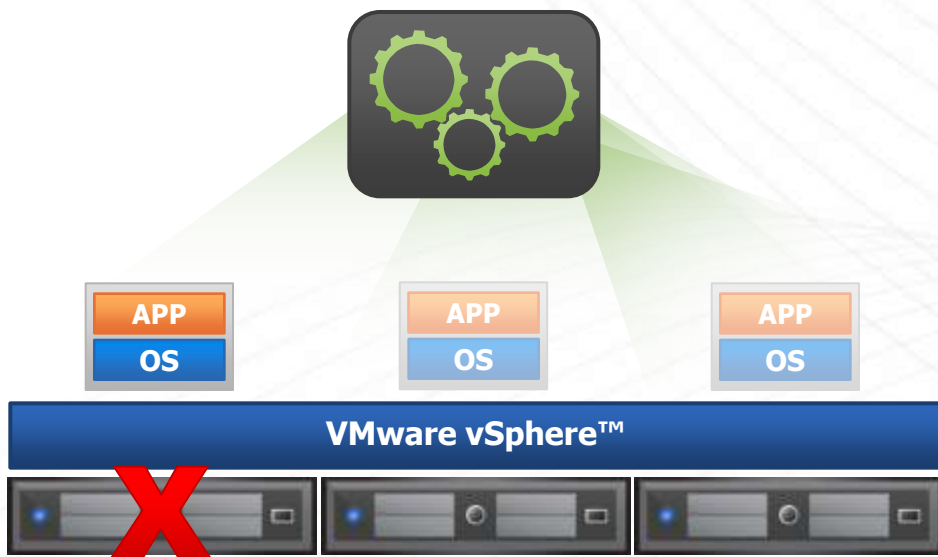
- Сбои на уровне сайта
 - Автоматизированное переключение на резервный сайт (failover) **VMware Site Recovery Manager**

Сокращение внеплановых простоев: High Availability



- > Защита от сбоя аппаратного сервера, сбоя гостевой ОС
- > VM автоматически перезапускается при сбое (требуется время на загрузку гостевой ОС)
- > Настраиваемые политики failover. Контроль наличия свободных ресурсов на случай сбоя
- > Возможность задать приоритет перезапуска для каждой VM

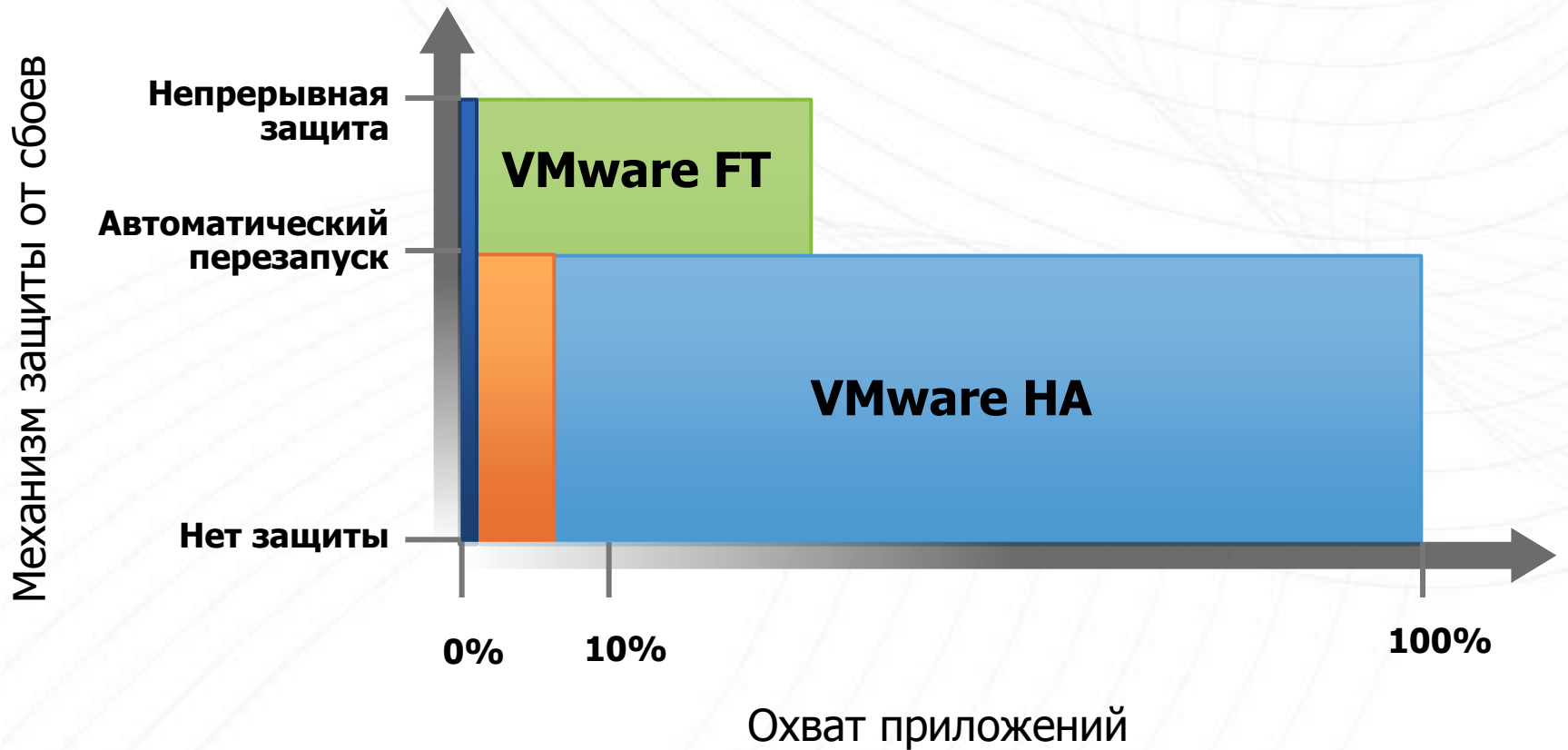
Сокращение внеплановых простоев: Fault Tolerance



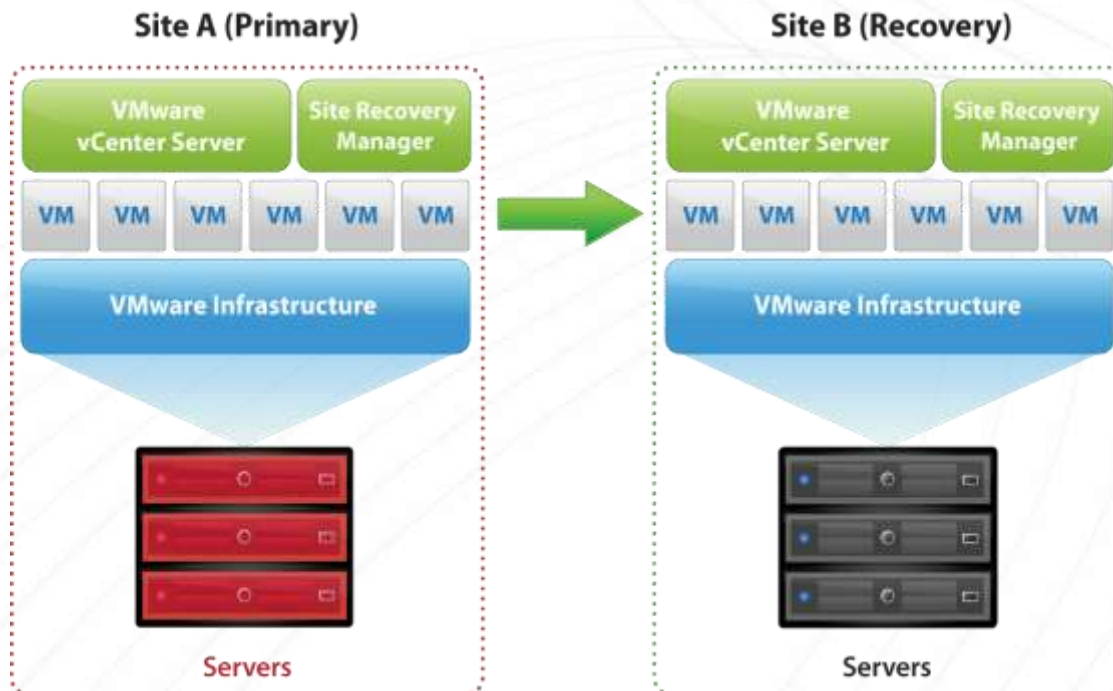
- > Две идентичные VM одновременно выполняются на разных хостах
- > Отсутствие простоя при сбое аппаратного сервера

- > Не требуется специализированное оборудование
- > Единый механизм защиты для всех приложений

Изменения уровней доступности приложений

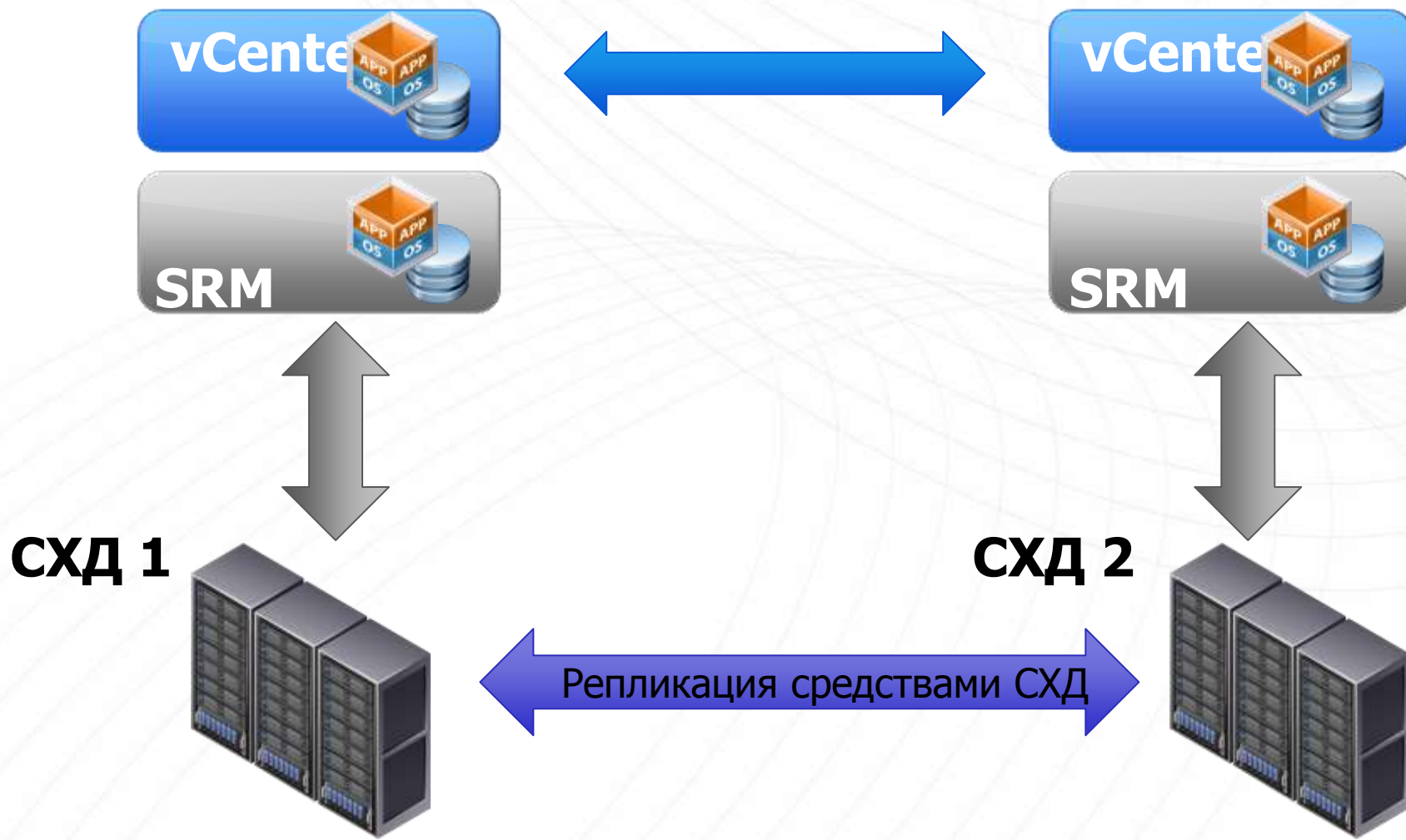


Защита от сбоев на уровне сайта: Site Recovery Manager



- Упрощает и автоматизирует процедуры переноса нагрузки на резервный сайт
- Автоматизированный план аварийного восстановления вместо бумажных инструкций
- Централизованное управление планами восстановления из консоли vCenter
- Возможность практического тестирования планов аварийного восстановления

Архитектура SRM



Доступный функционал в редакциях vSphere

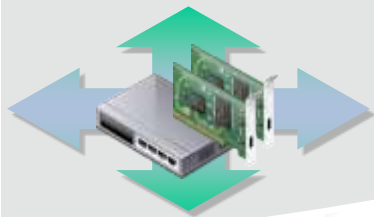
				Host Profiles
				Distributed Switch
			DRS / DPM	DRS / DPM
			Storage VMotion	Storage VMotion
		vShield Zones	vShield Zones	vShield Zones
		Data Recovery	Data Recovery	Data Recovery
		Fault Tolerance	Fault Tolerance	Fault Tolerance
		Hot Add	Hot Add	Hot Add
		VMotion™	VMotion™	VMotion™
	Thin Provisioning	Thin Provisioning	Thin Provisioning	Thin Provisioning
High Availability	High Availability	High Availability	High Availability	High Availability
Update Manager	Update Manager	Update Manager	Update Manager	Update Manager
VCB / vStorage APIs	VCB / vStorage APIs	VCB / vStorage APIs	VCB / vStorage APIs	VCB / vStorage APIs
VC Agent	VC Agent	VC Agent	VC Agent	VC Agent
4-way vSMP	4-way vSMP	4-way vSMP	4-way vSMP	8-way vSMP
VMware ESXi OR VMware ESX	VMware ESXi OR VMware ESX	VMware ESXi OR VMware ESX	VMware ESXi OR VMware ESX	VMware ESXi OR VMware ESX
6 Physical Cores / CPU 256 GB Physical Memory	6 Physical Cores / CPU 256 GB Physical Memory	12 Physical Cores / CPU 256 GB Physical Memory	6 Physical Cores / CPU 256 GB Physical Memory	12 Physical Cores / CPU No License Memory Limit
ESSENTIAL +	STANDARD	ADVANCED	ENTERPRISE	ENTERPRISE PLUS

Подводя итог

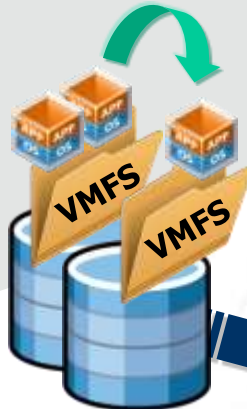
VMWare обеспечивает защиту от сбоев на разных уровнях:

VMware Fault Tolerance, High Availability, DRS Maintenance Mode, VMotion

NIC Teaming, Multipathing



Storage VMotion



VCB + Third-Party Backup Solutions, vStorage APIs



Site Recovery Manager

Компонент

Сервер

Хранилище

Данные

Сайт



Санкт - Петербург

Полюстровский пр., дом 59,
Литер «Э»

тел. | 812 | 325 84 00

факс | 812 | 710 64 31

Москва

ул. Суцевский вал, 16,
строение 3, офис 12

тел. | 495 | 660 32 91

тел. | 495 | 660 32 93

тел.факс | 495 | 660 32 93