



# Защита виртуальной инфраструктуры

## Практические рекомендации

**Антон Жбанков**

Центральный филиал ОАО МегаФон

**Сергей Щадных**

ЗАО Фирма ЦВ «ПРОТЕК»

# Безопасность информации

- Конфиденциальность
- Доступность
- Целостность

# Инфраструктура

1. В компании работает 1000 человек
2. 1 Офис
3. 1 ЦОД
4. Практически вся серверная инфраструктура виртуальная
5. 2 или более недорогих дисковых массивов

# Необходимые сервисы

1. **Active Directory, DNS**
2. **Файловый серверы**
3. **DHCP серверы**
4. **MS Exchange Server 2010**
5. **Сервер печати**
6. **Терминальный доступ Microsoft Terminal Servers**
7. **Базы данных**
8. **MS ISA**
9. **Унаследованные критически важные сервисы**
10. **Специфические серверы приложений имеющие встроенную кластеризацию**
11. **VDI**
12. **Управление виртуальной средой через vCenter**
13. **Резервное копирование**
14. **WDS, WSUS**
15. **Антивирус**

# Active Directory и DNS

- 1. 3+ контроллера домена**
  - 1 контроллер домена для Мастера операций инфраструктуры
  - 2+ контроллера домена для остальных мастеров операций и глобальных каталогов
- 2. Контроллеры глобальных каталогов располагаются на различных дисковых массивах**
- 3. VM в HA кластере**
- 4. Anti-affinity DRS**

# Файловые серверы

Имеют встроенный механизм горячего резервирования с помощью Microsoft DFS и DFS-R

## 1. 2 варианта построения:

- С использованием RDM
- С использованием VMDK

## 2. 2 варианта резервного копирования данных:

- Виртуальную машину целиком
- При помощи агента в гостевой ОС

## 3. VM в HA кластере

## 4. Anti-affinity DRS

# DHCP Сервер

## 1. 2 варианта горячего резервирования:

- Через MSCS
- Настройка 2-х DHCP серверов с непересекающимися Scope

## 2. DHCP не рекомендуется устанавливать на Domain Controller

## 3. VM в HA кластере

## 4. Anti-affinity DRS

# MS Exchange Server 2010

**Имеет встроенный механизм резервирования:**

- 1. Хранение почтовых ящиков пользователей (Mailbox Server Role) через механизм DAG (Data Availability Group), включённый в редакции Enterprise**
- 2. Доставка сообщений (Hub Transport Server Role) через DNS**
- 3. Доступ пользователей к своим почтовым ящикам (Client Access Server Role) через Microsoft NLB**

**Подробности настройки Microsoft Exchange Server 2010 под VMware ESX можно прочитать здесь:**

**<http://www.vmware.com/solutions/business-critical-apps/exchange/>**



# Серверы печати

1. **Возможно горячее резервирование на основе MSCS**
2. **Spooling располагается на отдельном диске, исключенном из резервного копирования**
3. **ВМ в HA кластере**

# Серверы терминального доступа

- 1. Имеют встроенный механизм горячего резервирования с помощью Microsoft NLB и Session Broker**
- 2. На серверах приложений необходимо отключить функции Hot Add для невозможности отключения пользователем сетевых адаптеров из терминальной сессии.**
- 3. VM в HA кластере**

# Серверы Баз Данных

1. **Кластеризация серверов БД средствами БД**
2. **Данные БД размещаются на отдельном диске**
  - Осуществлять резервное копирование системного диска в заданиях резервного копирования VM
  - Резервные копии данных создавать средствами БД или специализированным решением
3. **VM в HA кластере**
4. **Рекомендации VMware**
  - <http://www.vmware.com/solutions/business-critical-apps/sql/>
  - <http://www.vmware.com/solutions/business-critical-apps/oracle/>

# Microsoft ISA Server

- 1. Имеет встроенный механизм горячего резервирования с помощью Microsoft NLB и кластеризацию на уровне приложения**
- 2. Рекомендуется использование внешней кластеризованной БД**
- 3. VM в HA кластере**
- 4. Anti-affinity DRS**

# Унаследованные критически важные сервисы

- 1. Не имеют встроенных механизмов горячего резервирования**
- 2. Рекомендуется использовать Fault Tolerance для критически важных виртуальных машин**
- 3. VM в HA кластере**

# Специфические серверы приложений, имеющих встроенную кластеризацию

- 1. Кластеризовать на уровне приложения**
- 2. VM в HA кластере**
- 3. Anti-affinity DRS**

- 1. VM в HA кластере**
- 2. Объединять несколько VM в одном задании резервного копирования для де-дубликации**
- 3. Использовать Changed Block Tracking**

## 1. Обеспечить доступность DNS

### 2.1 Для не критического уровня доступности

- БД vCenter располагается на внешнем кластеризованном сервере БД
- В HA кластере

### 2.2 Для критического уровня доступности

- vCenter Server Heartbeat



# Резервное копирование

**2 подхода к резервному копированию:**

- 1. Централизованный**
- 2. Децентрализованный**

**Рекомендации:**

- 1. Не хранить резервные копии сервиса / данных на том же сервере где располагается сервис**
- 2. Не хранить резервные копии на VMFS разделе**

# Антивирус

- 1. Сервису не нужен механизм горячего резервирования**
- 2. Располагать сервис централизованно**
- 3. Разделять БД и сервер приложений**

# WDS, WSUS

- 1. Сервисам не нужен механизм горячего резервирования**
- 2. Размещать необходимо в центральном и дополнительных офисах**

# Вопросы?