

Региональный конкурс мастеров WorldSkills

Конкурсное задание по компетенции «Сетевое и системное администрирование»

1. Системный ландшафт

1.1. Оборудование и общие концепции

Участники соревнований используют систему виртуализации Microsoft Hyper-V, встроенную в Windows Server 2012 R2 Standard (datacenter).

Все сетевые взаимодействия выполняются внутри одного операционного окружения хоста виртуализации.

Внимание! Некоторые задания зависят от предыдущих. Если задание не выполнено или выполнено некорректно, зависимые задания так же будут не засчитаны.

1.2. Схема системного ландшафта

Задания выполняются с помощью виртуальных машин.

Состав лабораторного окружения Базовой конфигурации Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter) для частного облака:

- Два физических компьютера, с установленной операционной системой Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter), и ролью Hyper-V. Имена компьютеров: HV1 и HV2. Компьютеры являются членами домена corp.contoso.com.
- Виртуальная машина под управлением Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter) и именем DC1. Виртуальная машина – контроллер домена contoso.com, расположена на HV1.
- Виртуальная машина под управлением Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter) и именем APP1. Виртуальная машина – рядовой сервер приложений, расположена на HV2.
- Виртуальная машина под управлением Windows 7 Professional 64-бит и именем CLIENT1. Виртуальная машина – рабочая станция, расположена на HV1.

На рисунке 1 показана конфигурация физической и виртуальной инфраструктуры.

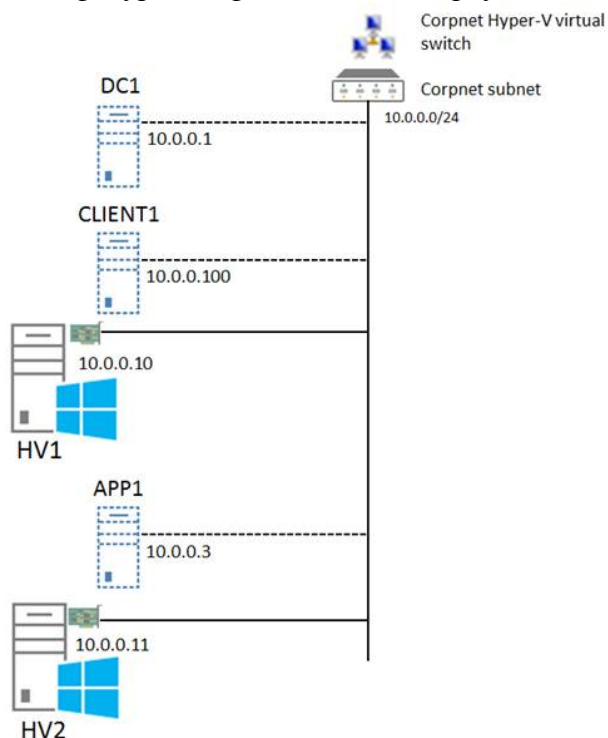


Рисунок 1. Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter) базовая конфигурация для частного облака.

Базовая конфигурация Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter) для частного облака в тестовой лаборатории состоит из одной подсети, которая имитирует следующее:

- Частную интрасеть, название подсети - Corpnet (10.0.0.0/24).

Физические компьютеры, HV1 и HV2, соединены через физический концентратор, (коммутатор), при помощи сетевого кабеля, поддерживающего Auto-MDI/MDI-X.

Требования к оборудованию и программному обеспечению

Минимальные требования к компонентам лабораторного окружения:

- Образ установочного диска для Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter).
- Образ установочного диска для Windows 7 Professional 64-бит.

Два физических компьютера, удовлетворяющих минимальным требованиям к оборудованию:

- 64-bit процессоры Intel с поддержкой Virtualization Technology (Intel VT) или AMD Virtualization (AMD-V) (двухъядерные с тактовой частотой 2.8 Ghz или более мощные);
- Жесткие диски объемом 320 GB со скоростью вращения 7200 RPM SATA или быстрее;
- Объем оперативной памяти 4 GB или более;
- DVD привод – опционально;
- Сетевой адаптер.

Важно! Оба компьютера имеют одинаковую архитектуру процессоров: процессоры Intel с поддержкой Virtualization Technology (Intel VT) или AMD Virtualization (AMD-V).

2. Задание: осуществить настройку подсети Corpnet

Выполнить следующие этапы по настройке частной интрасети Corpnet в лабораторном окружении Базовой конфигурации Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter) для частного облака:

1. Настройка HV1
2. Настройка HV2
3. Настройка DC1
4. Настройка APP1
5. Настройка CLIENT1
6. Добавление HV1 к домену corp.contoso.com
7. Добавление HV2 к домену corp.contoso.com

Этап 1: Настройка HV1

HV1 выступает в качестве хоста виртуализации для виртуальных машин в лабораторном окружении.

Необходимые действия по настройке HV1:

- Установка операционной системы Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter)
- Настройка TCP/IP
- Установка роли Hyper-V
- Настройка виртуального коммутатора

1) Установите операционную систему на HV1

Необходимые действия после установки операционной системы на HV1:

- Создайте пароль для учетной записи локального администратора. Войдите в систему под учетной записью локального администратора.
- Создать папку с именем VirtualLab на виртуальном диске. Буква диска не должна соответствовать тому, на котором развернута операционная система Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter).

2) Настройте протокол TCP/IP на HV1

Настройте протокол TCP/IP на сетевом адаптере, используя статический IP-адрес 10.0.0.10 и маску подсети 255.255.255.0.

3) Настройте роль Hyper-V на HV1

Сделайте этот шаг с помощью Windows PowerShell.

4) Создайте внешний виртуальный коммутатор Hyper-V

Этап 2: Настройка HV2

HV2 выступает в качестве хоста виртуализации для виртуальных машин в лабораторном окружении.

Необходимые действия по настройке HV2:

- Установка операционной системы Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter)
- Настройка TCP/IP
- Настройка роли Hyper-V
- Настройка виртуального коммутатора

5) Установите операционную систему на HV2

Необходимые действия после установки операционной системы на HV2:

- Создайте пароль для учетной записи локального администратора. Войдите в систему под учетной записью локального администратора.
- Создайте папку с именем VirtualLab на виртуальном диске. Буква диска не должна соответствовать тому, на котором развернута операционная система Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter).

6) Настройте протокол TCP/IP на HV2

Настройте протокол TCP/IP на сетевом адаптере, используя статический IP-адрес 10.0.0.11 и маску подсети 255.255.255.0, используя Windows PowerShell.

7) Настройте роль Hyper-V на HV2, используя Windows PowerShell

8) Создайте внешний виртуальный коммутатор

Этап 3: Настройка DC1

Роли и службы на DC1:

- Контроллер домена corp.contoso.com и службой Active Directory Domain Services (AD DS)

- DNS сервер

Для настройки DC1 следует выполнить следующие действия:

- Установка операционной системы на DC1
- Настройка TCP/IP
- Установка роли Active Directory и DNS
- Создание учетной записи пользователя в Active Directory

9) Установите операционную систему на DC1

10) Настройте протокол TCP/IP на DC1

Настройте протокол TCP/IP на сетевом адаптере, используя статический IP-адрес 10.0.0.1 и маску подсети 255.255.255.0, используя Windows PowerShell.

11) Настройте DC1 в качестве контроллера домена и DNS сервера

Настройте DC1 в качестве контроллера домена и DNS сервера для contoso.com domain, используя Windows PowerShell

12) Создайте учетную запись пользователя в Active Directory на DC1

Создайте учетную запись пользователя в Active Directory с помощью, которой, будет осуществляться вход на компьютеры домена corp.contoso.com.

Этап 4: Настройка APP1

APP1 обеспечивает работу файловой и веб служб. Для настройки APP1 необходимо выполнить следующее:

- Установка операционной системы на APP1.
- Настройка TCP/IP.
- Добавление сервера в домен.
- Настройка роли Web Server (IIS).
- Создание общего каталога.

13) Установите операционную систему на APP1

Установите Windows Server 2012 R2 Standard (Datacenter) в качестве отдельного сервера.

14) Настройте протокол TCP/IP на APP1, используя Windows PowerShell

15) Добавьте APP1 в домен corp.contoso.com, используя Windows PowerShell

16) Установите роль Web Server (IIS) на APP1

Установите роль Web Server (IIS) на APP1 используемого в качестве web-сервера, используя Windows PowerShell

17) Создайте общий каталог на APP1

Создайте общий каталог с текстовым файлом, используя Windows PowerShell

Этап 5: Настройка CLIENT1

Для настройки CLIENT1 необходимо выполнить следующее:

- Установка операционной системы
- Добавление CLIENT1 в домен

18) Установите операционную систему на CLIENT1

Установите Windows 7 Professional 64-bit.

19) Настройте протокол TCP/IP на CLIENT1

Настройте протокол TCP/IP на сетевом адаптере, используя статический IP-адрес 10.0.0.100 и маску подсети 255.255.255.0, используя Windows PowerShell.

20) Добавьте CLIENT1 в домен corp.contoso.com, используя Windows PowerShell

Этап 6: Добавление HV1 в домен CORP.CONTOSO.COM

Этап 7: Добавление HV2 в домен CORP.CONTOSO.COM