**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Типовое задание**

для оценки освоения итоговых образовательных результатов

профессионального модуля

**ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**09.02.06Сетевое и системно администрирование**

***КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 1***

В процессе выполнения задания Вам необходимо произвести настройку виртуальных машин в программной среде OracleVirtualBox в соответствии с заданием. В процессе выполнения задания Вы можете обращаться к индивидуальным приложениям к экзамену, хранящимся в указанной экспертной комиссией директории. В процессе выполнения задания Вам не разрешено обращаться к посторонним информационным источникам, Интернет-источникам. При возникновении проблем в процессе выполнения задания, Вы можете обратиться к экспертнойкоммиссии с вопросом.

* Установите имена компьютеров в соответствии со схемой
* Настройте IP-адресацию в соответствии со схемой
* Автоматизируйте удаленный доступ на хосте OUT-CLI с использованием bash-скриптов:
* Автоматизируйте доступ к сетевым хранилищам на клиентских рабочих станциях:
  1. Скрипт «**mount\_share**» должен осуществлять монтирование сетевого хранилища.
  2. Скрипт должен находиться в **/opt/scripts**.
  3. Пользователь должен иметь возможность вызывать скрипты без указания путей.
* Настройте сервис автоматической конфигурации хостов на L-RTR-A в соответствии с требованиями:
  + Машинам L-CLI-A, L-CLI-B должны быть присвоены:
    1. IP адреса из диапазона .50 - .150 соответствующей сети
    2. Доменное имя соответствующей организации
    3. Шлюз по умолчанию соответствующей сети
    4. DNS сервер соответствующей организации
  + DNS записи должны динамически добавляться и удаляться при выдаче адресов средствами DHCP.
* Настройте службу DNS для сети Left на сервере L-SRV:
  + Имя зоныwsr.left
  + Файлы зон должны находиться в каталоге **/var/wsr/**
  + Прямое и обратное разрешение имен должно быть реализовано для всех адресов
  + Все компьютеры сети Left должны автоматически разрешать имена в соответствие с **таблицей 1**
* Настройте трансляцию адресов
  + Все исходящие во внешнюю сеть соединения должны получать адрес источника, равный адресу соответствующего выходного интерфейса FW.
* На L-SRV создайте каталог **/opt/samba/**. Организуйте общий доступ к каталогу с помощью Samba:
  1. Разделяемый ресурс должен называться “Share”
  2. Пользователи, аутентифицированные как smbuser:smbpass , должны получать доступ на чтение и запись
  3. Все файлы, создаваемые в директории, должны получать права «0700»
  4. Разрешите гостевой доступ с правами только для чтения.
* Настройте клиентские машины организации
  1. Клиенты должны иметь доступ к разделяемым ресурсам своей организации
  2. Скрипт **«mount\_share»** должен использоваться для подключения разделяемого ресурса в каталог **/opt/share**
* Разверните TFTP сервер на L-SRV.
  1. Используйте **/opt/tftp-share** в качестве корневого каталога
  2. Все хосты организации “Left” должны иметь доступ на чтение и запись
* Настройте site-to-siteVPN и удаленный доступ на основе технологии OpenVPN:
  1. Общие параметры для соединений
     1. L-FW выступает в качестве VPN-сервера
     2. Используйте TLS-шифрование
     3. Используйте сжатие
     4. Используйте TCPпротокол
     5. RSA ключи должны храниться в каталоге **/opt/vpn/keys**соответствующего сервера\клиента.
  2. Удаленный доступOpenVPN
     1. Используется устройство типа TUN
     2. Сервер использует порт 1200
     3. Подключенные клиенты должны получать IP адреса из пула 10.2.2.0/24
     4. После успешного подключения к VPN-шлюзу весь трафик OUT-CLI должен проходить через туннель (в том числе и трафик, направленный в сеть OUT)
     5. Все хосты организации Left должны быть доступны через VPN
* На сервере L-SRV установите и настройте систему мониторинга Cacti:
  1. В случае, если потребуется настроить аутентификацию, используйте пользователя “admin” и пароль Skills39
  2. Доступ к главной панели мониторинга должен осуществляться через URL [http://172.16.20.100:80](http://172.16.20.100:80/)
  3. Настройте сбор информации с L-FW, L-RTR-X и L-SRV с применением протокола SNMPv2:
     1. Загрузка центрального процессора
     2. Использование оперативной памяти
     3. Использование дискового пространства
     4. Использование сетевых интерфейсов

**Таблица 1.** Правила разрешения имен для DNS-сервера организации «Left»

|  |  |
| --- | --- |
| **Хост** | **DNS-имя** |
| L-SRV | srv.wsr.left; wsr.left; |
| L-RTR-A | rtr-a.wsr.left |
| L-RTR-B | rtr-b.wsr.left |
| L-RTR-X | rtr-x.wsr.left |
| L-FW | fw.wsr.left; tunnel.wsr.left |

