Примерное конкурсное задание по компетенции «Сетевое и системное администрирование»

Республика Мордовия, 2018

Техническое описание

Сетевое и системное администрирование

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ **2**
ОСНОВНЫЕ ПОЯСНЕНИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ **2**
СХЕМА ОЦЕНОК **3**
БЛОК А **5**
МАТЕРИАЛЫ **5**
ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ **5**
БЛОК В **7**
МАТЕРИАЛЫ **7**
ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ **7**
ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ **9**

ВВЕДЕНИЕ

Данное задание состоит из двух блоков, которые рассчитаны на выполнение в течение дня. Блоки частично связаны между собой. Для некоторых блоков предусмотрен набор исходных файлов для выполнения заданий. В рамках выполнения конкурсных заданий участникам предлагается произвести настройку сетевого оборудования, развертывание и настройку основных сервисов.

ОСНОВНЫЕ ПОЯСНЕНИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

Соревнования длятся один день. Для каждого участника предоставляется рабочее место в составе: персональный компьютер, устройство для обжима кабеля, коннекторы, кабель, диски с ПО. Задание конкурса состоит из двух блоков А и В. Задания всех блоков выполняются на физических машинах. По завершении выполнения блока работа оценивается экспертами и не может быть более изменена. Можно приступать к выполнению следующего задания раньше времени, но после проверки блока экспертами.

СХЕМА ОЦЕНОК

Блок	Укрупнённые критерии (баллы)	Максимальный балл
А	1. Установка операционной системы (6). 2. Соответствие размеров локальных дисков (2). 3. Настройка пользователей (3). 4. Имя компьютера (1). 5. Рабочая группа (1). 6. Установка драйверов (5). 7. Настройка сетевого интерфейса (2). 8. Изготовление патч-корда (2). 9. Создание общедоступного сетевого ресурса (5). 10. Сетевой диск с главного компьютера (3). 11. Браузер Google Chrome с домашней страницей (2). 12. Запрет доступа к доменам vk.com и ok.ru (3). 13. Создание папок на диске D: и разграничение прав доступа (5). 14. Удалённая печать документов на принтере главного компьютера (печать скриншота экрана «Система» из «Панели управления») (3). 15. Родительский контроль (2); 16. Установка и настройка антивирусного программного обеспечения Kaspersky Anti-Virus (5).	50
В	1. Установка операционной системы (7). 2. Соответствие размеров разделов и файловых систем (3). 3. Изготовление патч-корда (2). 4. Пароль администратора (1). 5. Настройка сетевого интерфейса (2). 6. Браузер Google Chrome с домашней страницей (3). 7. Установка WEB сервера Apache (2). 8. Смена директории виртуального хоста в настройках Apache на /home/www/html (3). 9. Создание HTML файла в директории /home/www/html (1). 10. Работа WEB сервера Apache из	50

	директории /home/www/html (8). 11. Доступность WEB сервера Apache из локальной сети (2). 12. Установка OPENVPN (2). 13. Подключение к серверу через VPN (7). 14. Интернет через сервер с VPN (2). 15. Настройка маршрутизации на сервере и на ПК с Windiws (5).	

БЛОК А

МАТЕРИАЛЫ

- кабель;
- коннекторы;
- устройство для обжима кабеля;
- диск с Windows 7;
- Kaspersky Anti-Virus;
- драйвера;

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Вам, как системному администратору предстоит настроить рабочий компьютер работника организации, следуя критериям.

Вам необходимо:

1. Установить операционную систему Windows7 на компьютер, предоставляемый организаторами соревнований. Жесткий диск компьютера поделить на следующие разделы: диск C: - 40Gb, диск D: - 60Gb.
2. Для компьютера выполните настройку пользователей согласно таблице:

Имя пользователя	Пароль	Тип учетной записи
Admin00X	Admin00X	Администратор
User00X	user00X	Пользователь

   где «X» - номер рабочего места.
3. Задайте имя компьютера - User00X, где «X» - номер рабочего места.
4. Задайте рабочую группу компьютера – WorldSkills.
5. Установите на компьютер все драйвера.
6. Настройте сетевой интерфейс следующим образом:
   – IP-адрес: 192.168.0.10X;
   – маска подсети: 255.255.255.0;
   – шлюз: 192.168.0.1;
   – DNS-сервер: 192.168.0.1;
   где «X» - номер рабочего места.

7. Изготовьте патч-корд на основе витой пары пятой категории и коннекторов по стандарту TIA/EIA-568B (схема B) . Соедините компьютер с коммутатором при помощи патч-корда.
8. Проверьте сетевое подключение с главным компьютером IP: 192.168.0.2.
9. Создайте в каталоге D:\ папку Obmen00X, где «X» - номер рабочего места, и сделайте ее общедоступным сетевым ресурсом. Назначьте полный доступ к этой папке. Разрешите доступ для всех.
10. Подключите сетевой диск с главного компьютера IP: 192.168.0.2.
11. Установите на компьютер браузер Google Chrome, задайте домашнюю страницу http://samtrm.ru/ у пользователя User00X, где «X» - номер рабочего места.
12. Запретите на компьютере доступ к доменам vk.com и ok.ru.
13. На диске D: создать две папки Admin00X и User00X, где «X» - номер рабочего места. Пользователь Admin00X, где «X» - номер рабочего места, имеет полный доступ ко всем папкам, а пользователь User00X, где «X» - номер рабочего места, доступа к папке Admin00X, где «X» - номер рабочего места, не имеет.
14. На компьютере настройте удалённую печать документов на принтере главного компьютера IP: 192.168.0.2.
15. Распечатайте скриншот экрана «Система» из «Панели управления».
16. Для пользователя без прав администратора средствами родительского контроля разрешить работу с 10:00 – 18:00.
17. Установить антивирусное программное обеспечение Kaspersky Anti-Virus. Задать пароль администрирования: Логин – KLAdmin, пароль – Admin00X, где «X» - номер рабочего места. Настроить антивирусное программное обеспечение на быструю проверку съемных дисков при подключении, уступать ресурсы другим приложениям, на автоматическое лечение зараженных файлов при возможности и удаление, если лечение не возможно, на хранение отчетов не более 15 дней.

БЛОК В

МАТЕРИАЛЫ

- Диск с Ubuntu Linux 16.04;
- кабель;
- коннекторы;
- устройство для обжима кабеля;
- ключи доступа к серверу через VPN;

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Вам было поручено развернуть небольшой сервер на ОС Ubuntu Linux 16.04. На сервере под управлением ОС Ubuntu Linux 16.04 нужно развернуть WEB сервер Apache для сайта организации и установить соединение с удаленным офисом при помощи OPENVPN.

1. Установить операционную систему Ubuntu Linux 16.04 на компьютер, предоставляемый организаторами соревнований. Жесткий диск компьютера поделить на следующие разделы: точка монтирования «/» - 20Gb, точка монтирования «/home» - 30Gb, SWAP – 2Gb, файловая система Ext4.
2. Изготовьте патч-корд на основе витой пары пятой категории и коннекторов по стандарту TIA/EIA-568B (схема B) . Соедините компьютер с коммутатором при помощи патч-корда.
3. Для компьютера выполните настройку пароля администратора согласно таблице:

Имя пользователя	Пароль	Тип учетной записи
Admin00X	Admin00X	Администратор

   где «X» - номер рабочего места.
4. Добавить нового пользователя согласно таблице:

Имя пользователя	Пароль	Тип учетной записи
User00X	user00X	Пользователь

   где «X» - номер рабочего места.
5. Настройте сетевой интерфейс следующим образом:
   – IP-адрес: 192.168.0.11X;
   – маска подсети: 255.255.255.0;
   – шлюз: 192.168.0.1;
   – DNS-сервер: 192.168.0.1;

6. Установите на компьютер браузер Google Chrome, задайте домашнюю страницу http://samtrm.ru/.
7. Проверьте сетевое подключение с главным компьютером IP: 192.168.0.2.
8. Установите WEB сервер Apache.
9. Смените директорию виртуального хоста с /var/www/html на /home/www/html
10. В директории /home/www/html создайте следующий HTML файл:

```
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Рабочее место «X»</title>
  </head>
  <body>
    <h1>WEB сервер установлен и работает!</h1>
  </body>
</html>
```

    где «X» - номер рабочего места.
11. Проверьте работу WEB сервера Apache, перейдя в браузере Google Chrome по адресу http://127.0.0.1/.
    Проверьте доступность WEB сервера Apache из локальной сети. С компьютера на ОС Windows 7 в браузере Google Chrome перейдите по адресу http:// 192.168.0.11X/, где «X» - номер рабочего места.
12. Установите OPENVPN из репозитория Ubuntu.
13. Настройте OPENVPN для подключения к серверу IP:xxx.xxx.xxx.xxx используя предоставленные ключи доступа и шифрования. Установите VPN соединение.
14. Для проверки соединения откройте WEB страницу в браузере Google Chrome которая находится на удалённом сервере IP:xxx.xxx.xxx.xxx по адресу http://10.8.0.1/
15. Разрешите для компьютера доступ из VPN сети в сеть интернет с сервера IP:xxx.xxx.xxx.xxx.
16. Настройте маршрутизацию на сервере с Ubuntu 16.04 и настройки сетевых подключений компьютера с Windows 7 таким образом, что бы на компьютере с Windows 7 можно открыть страницу по адресу http://10.8.0.1/.

ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

1. Подготовить рабочее место.
2. Проверить правильность подключения оборудования к электросети.
3. Проверить исправность проводов питания и отсутствие оголенных участков проводов.
4. Работнику при работе на ПК запрещается:

   – прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
   – переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
   – допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
   – производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;
   – работать на компьютере при снятых кожухах;
   – отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держась за шнур.