

Практика 1.

Создание зашифрованного файлового контейнера в программе VeraCrypt.

1. Создайте зашифрованный файловый контейнер размером 100Мб. (алгоритм шифрования любой, алгоритм хеширования любой)
2. Смонтируйте данный контейнер, скопируйте в него несколько файлов, размонтируйте контейнер.

Моделирование локальных компьютерных сетей с использованием среды CISCO Packet Tracer

3. Создайте две компьютерные сети, соединенные маршрутизатором, состоящие минимум из следующих элементов: 5 ПЭВМ, коммутатор (*switch*), одна беспроводная точка доступа, ноутбук, соединенный по беспроводному каналу с точкой доступа, DHCP-сервер, DNS-сервер. Адресация каждой сети должна осуществляться согласно вашему варианту из таблицы.
4. Доменные имена ПЭВМ ваших подсетей должны соответствовать следующим правилам:
 - в подсети № 1 имя ПЭВМ состоит из ваших инициалов на латинице + порядковый номер ПЭВМ, начиная с 01;
 - в подсети № 2 имя ПЭВМ состоит из первых трех букв вашей фамилии + порядковый номер ПЭВМ, начиная с 01;(Пример: для Иванова Петра Федоровича имена ПЭВМ в подсети № 1 будут ipf01, ipf02 ...; для подсети № 2 – iva01, iva02 ...)

ФИО	подсеть № 1			подсеть № 2		
	диапазон адресов	стартовый IP-адрес	шлюз	диапазон адресов	стартовый IP-адрес	шлюз
Иванов Иван Иванович	172.20.34.0/24	172.20.34.20	172.20.34.130	10.200.13.0/24	10.200.13.10	10.200.13.130
Петров Петр Петрович	192.168.21.0/24	192.168.21.31	192.168.21.100	172.27.155.0/24	172.27.155.30	172.27.155.160
Глебов Олег Олегович	10.100.10.0/24	10.100.10.20	10.100.10.100	192.168.0.0/24	192.168.0.37	192.168.0.200
...						
Полинина Полина Васильевна	192.168.25.0/24	192.168.25.25	192.168.25.125	10.60.78.0/24	10.60.78.12	10.60.78.175

Контрольные вопросы:

1. С помощью какого программного средства можно перезаписать свободное пространство на жестком диске? Опишите назначение основных элементов интерфейса названной вами программы.
2. С помощью какого программного средства можно восстановить удалённые файлы на жёстком диске? Опишите назначение основных элементов интерфейса названной вами программы.
3. С помощью какого программного средства можно надежно удалить файл или каталог на жестком диске? Какие вы знаете алгоритмы надежного удаления данных? Опишите назначение основных элементов интерфейса названной вами программы.
4. При создании зашифрованного файлового контейнера в программе VeraCrypt предлагается выбрать тип тома VeraCrypt. Чем отличается обычный том VeraCrypt от скрытого тома VeraCrypt?
5. Что такое шифрование? Какие вы знаете алгоритмы шифрования?
6. Что такое хеширование? Какие вы знаете алгоритмы хеширования?
7. Что такое служба DNS и зачем она нужна?
8. Для чего нужен протокол DHCP?
9. Назовите уровни модели OSI и их предназначение.
10. Назовите уровни стека протоколов TCP/IP и их предназначение.
11. Что такое ARP протокол и зачем нужна ARP таблица?
12. Для чего используется протокол ICMP?
13. Зачем нужна маска подсети?

14. Как с помощью маски подсети можно посчитать максимально возможное количество хостов в сети?