Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення

**Звіт**

з виконаної лабораторної роботи № 2

Дисципліна: Комп'ютерні мережі

Виконав :

студент академічної групи КІ-15

Аннаєв А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перевірив :

Викладач

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кропивницкий- 2018

Лабораторная работа № 2

**Тема**: Диагностические средства в сетях TCP / IP

**Цель**: Получить практические навыки работы с сетевыми системными утилитами Ping, Tracert (Traceroute в ОС Linux), Nslookup

**Необходимо знать**: Основы использования консоли выбранной ОС

**Задание** :

Используя сеть утилиту Ping (проверка соединения в сетях на основе TCP / IP) получить заданные данные проанализировать их и добавить результаты в отчет.

**Параметры запроса сетевой утилиты Ping:**

* Запрос к серверу 87.76.65.158 (kievcity.gov.ua). (Отправить 20 эхо запросов. Размер буфера отправки 1000)
* Запрос сервера 195.230.140.114 (kntu.kr.ua). (Отправить 20 эхо запросов. Размер буфера отправки 1000)
* Запрос к серверу 166.78.205.55 ([www.newyork.com](http://www.newyork.com)). (Отправить 20 эхо запросов. Размер буфера отправки 1000)

Используя сеть утилиту Tracert (определение маршрутов следования данных в сетях TCP / IP) получить заданные данные проанализировать их и добавить результаты в отчет.

**Параметры запроса сетевой утилиты Tracert:**

* Запрос к серверу 87.76.65.158 (kievcity.gov.ua). (Максимальное число прыжков при поиске узла. 100)
* Запрос сервера 195.230.140.114 (kntu.kr.ua). (Максимальное число прыжков при поиске узла. 100.)
* Запрос к серверу 166.78.205.55 ([www.newyork.com](http://www.newyork.com)). (Максимальное число прыжков при поиске узла. 100.)

Используя сеть утилиту nslookup (обращение к системе DNS) получить заданные данные проанализировать их и добавить результаты в отчет.

**Параметры запроса сетевой утилиты** nslookup**:**

* Получить данные сайта www.ukr.net, с помощью DNS сервера google-public-dns-a.google.com [8.8.8.8].

Контрольные вопросы

1. Зачем нужен стек протоколов TCP / IP?
2. Зачем нужен протокол Transmission Control Protocol (TCP)?
3. Зачем нужен протокол User Datagram Protocol (UDP)?
4. Зачем нужен протокол ICMP?
5. Какие существуют типы пакетов ICMP?
6. По каким полей формируется пакет ICMP?
7. Зачем нужен ICMP Echo-Request?
8. Что такое ICMP Echo-Reply?
9. Какие существуют аналоги команды ping?
10. Объясните как работает команда Tracert?