

Задание 1.2

Использование информационных сетей для решения задач структурного подразделения

Выполнил Иванов Н.Р.

Локальная вычислительная сеть — это комплекс оборудования и программного обеспечения, обеспечивающий передачу, хранение и обработку информации. Локальная сеть предоставляет возможность совместного использования оборудования. Оптимальный вариант - создание локальной сети с одним принтером на каждый отдел или несколько отделов. Файловый сервер сети позволяет обеспечить и совместный доступ к программам и данным.

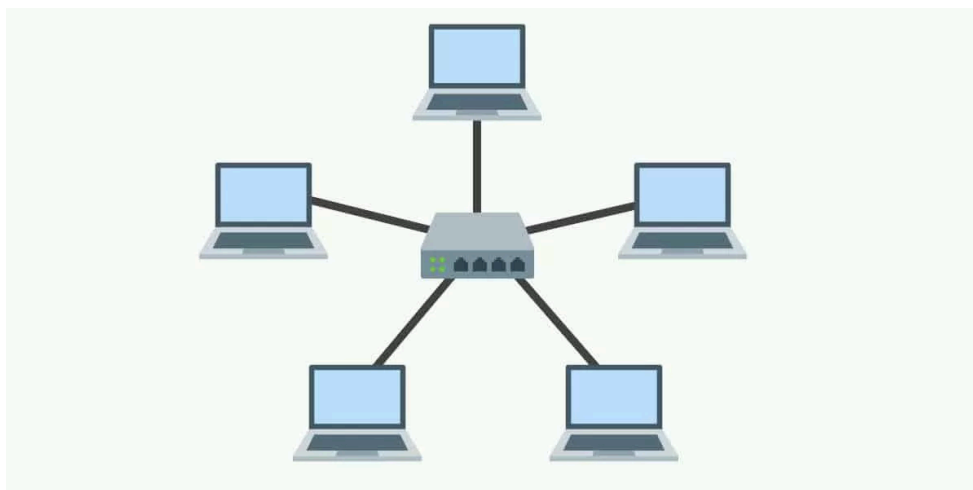
В настоящее время в различных странах мира созданы и эксплуатируются различные типы ЛВС с различными размерами, топологией, алгоритмами работы, архитектурной и структурной организацией. Независимо от типа сетей, к ним предъявляются общие требования:

- Скорость - важнейшая характеристика локальной сети;
- Адаптируемость - свойство локальной сети расширяться и устанавливать рабочие станции там, где это требуется;
- Надежность - свойство локальной сети сохранять полную или частичную работоспособность вне зависимости от выхода из строя некоторых узлов или конечного оборудования.

Основные задачи локальных вычислительных сетей

- Объединение компьютеров, принтеров, факсов, сканеров организации в единую информационную систему.
- Совместное использование техники и данных, ускорение рабочих процессов.
- Защита локальной сети от несанкционированного доступа, контроль прав доступа сотрудников.

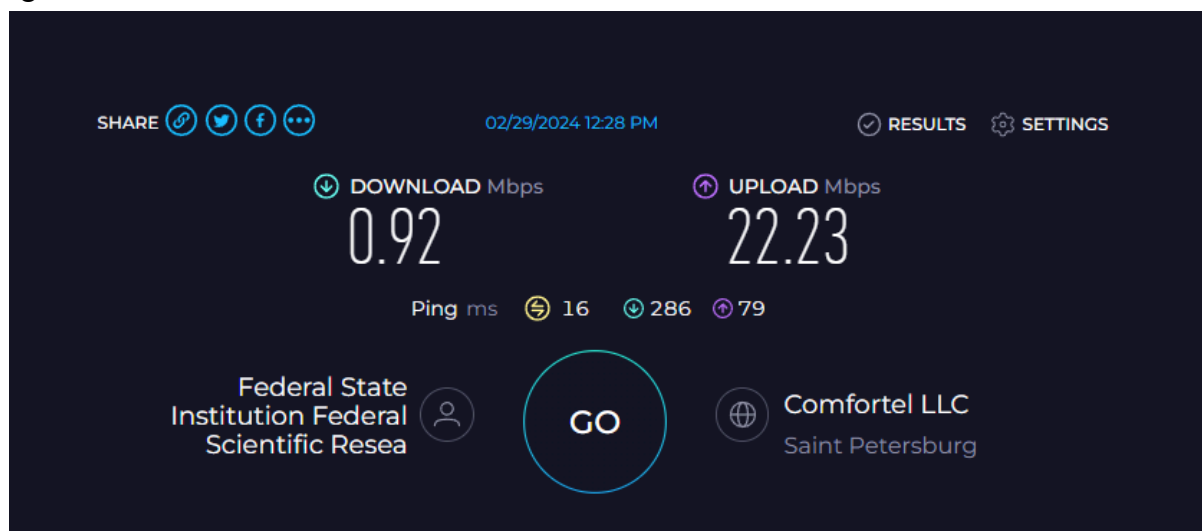
Все компьютеры в аудиториях подключены к одному узлу. В свое время роутеры разных аудиторий подключены к общеузовскому узлу [10.255.1.1](#). Это говорит нам, что используется топология “Звезда”. (Довольно надежная и адаптируемая)



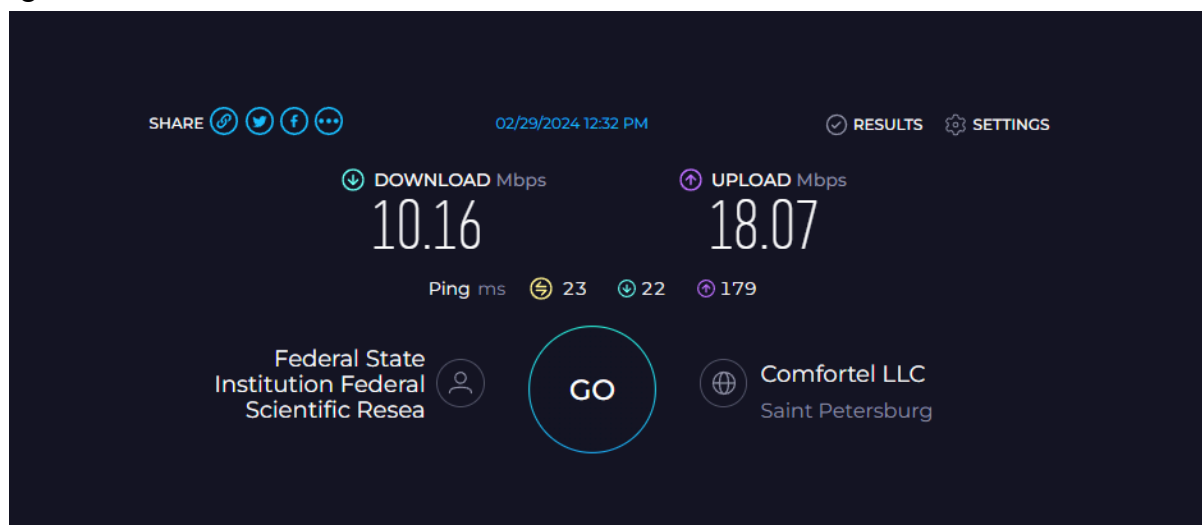
Скорость интернета:

По скорости были зафиксированы следующие показатели:

2g



5g



Данные скорости являются очень маленькими.

Трассировки:

```
C:\Users\Никита>tracert 77.88.8.8

Трассировка маршрута к dns.yandex.ru [77.88.8.8]
с максимальным числом прыжков 30:

 1    85 ms    46 ms    221 ms  router.lan [192.168.88.1]
 2    14 ms     4 ms     3 ms   10.1.131.129
 3    42 ms    37 ms     4 ms   10.255.1.1
 4      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 5      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 6      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 7      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 8    49 ms   151 ms    50 ms   dns.yandex.ru [77.88.8.8]
```

```
C:\Users\Никита>tracert 8.8.8.8

Трассировка маршрута к dns.google [8.8.8.8]
с максимальным числом прыжков 30:

 1    38 ms     6 ms    52 ms  router.lan [192.168.88.1]
 2    86 ms    91 ms     1 ms  10.1.131.129
 3    24 ms   466 ms     1 ms  10.255.1.1
 4      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 5      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 6      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 7      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 8      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 9      *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
10     *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
11     *      *      *      Превышен интервал ожидания для запроса.
```

Из скриншотов можно заметить, что основные переходы по внутренним узлам.

Трассировка до dns.google ложится на 11 прыжке.

```
C:\Users\Никита>tracert herzen.spb.ru

Трассировка маршрута к herzen.spb.ru [194.226.211.26]
с максимальным числом прыжков 30:

 1    258 ms   136 ms     4 ms  router.lan [192.168.88.1]
 2     3 ms     2 ms     1 ms  10.1.131.129
 3    214 ms   126 ms     5 ms  10.255.1.1
 4    124 ms    94 ms    31 ms  wproxy.herzen.spb.ru [194.226.211.26]

Трассировка завершена.
```

Трассировка до herzen.spb.ru происходит локально в 4 прыжка.