**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA**

**UNIVERSITATEA LIBERĂ INTERNAȚIONALĂ DIN MOLDOVA**

**FACULTATEA INFORMATICĂ, INGINERIE ȘI DESIGN**

**Catedra Tehnologii Informaționale**

**Лабораторная работа 2**

**Disciplina: Retele de calculatoare**

**Subiect:** **Cabluri de reţea**

A efectuat:   
**Урсуленко Никита**

Grupa: **TIR-36**

A verificat: Semnătura profesorului:  
**Морарь Виктор**

Data prezentării:\_\_\_\_\_\_\_ Nota:\_\_\_\_\_\_\_\_

Chișinău, 2023

1. **Определите 5 типов кабелей передачи данных и представьте их описания и характеристики.**
2. **Выберите для каждого кабеля передачи данных, сколько из них совместимы, и представьте описания и их характеристики**

**Вопрос N1.**

1. Кабель Ethernet (RJ45). Кабели Ethernet, также известные как кабели RJ45, используются для подключения устройств к проводной сети. Они имеют 8 контактов и используют витую пару для уменьшения помех и увеличения скорости передачи данных. Кабели Ethernet обычно используются для подключения компьютеров, маршрутизаторов, коммутаторов и других сетевых устройств. Они бывают разных категорий, таких как Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7 и Cat8, которые определяют максимальную скорость и расстояние передачи данных.
2. USB-кабель: USB-кабели используются для подключения устройств к компьютеру или источнику питания. Они имеют 4 контакта и обычно используются для подключения периферийных устройств, таких как принтеры, клавиатуры и внешние жесткие диски. Кабели USB бывают разных версий (USB 1.1, 2.0, 3.0, 3.1 и 4.0), которые определяют максимальную скорость передачи данных.
3. Кабель HDMI: кабели HDMI используются для передачи аудио- и видеосигналов между устройствами. Они имеют 19 контактов и обычно используются для подключения таких устройств, как телевизоры, компьютеры и игровые приставки. Кабели HDMI бывают разных версий (1.4, 2.0, 2.1), которые определяют максимальное поддерживаемое разрешение и частоту обновления.
4. Кабель VGA: Кабели VGA используются для передачи аналоговых видеосигналов между устройствами. Они имеют 15 контактов и обычно используются для подключения старых компьютеров и мониторов. Кабели VGA постепенно выводятся из употребления и заменяются кабелями HDMI, DisplayPort и DVI.
5. Волоконно-оптический кабель: Волоконно-оптические кабели используются для передачи данных на большие расстояния. Они используют свет для передачи данных, который невосприимчив к электромагнитным помехам. Обычно они используются в высокоскоростных сетях передачи данных, интернет-провайдерах и телекоммуникационных компаниях. Волоконно-оптические кабели бывают разных типов (одномодовые и многомодовые), которые определяют максимальные скорости и расстояния передачи данных.

**Вопрос N2.**

1. Кабель Ethernet (RJ45) — существует несколько типов кабелей Ethernet, совместимых с различными типами устройств и сетевой инфраструктурой.

* Cat5e: этот кабель может поддерживать скорость до 1 Гбит/с и имеет максимальное расстояние 100 метров.
* Cat6: этот кабель может поддерживать скорость до 10 Гбит/с и имеет максимальное расстояние 100 метров.
* Cat6a: этот кабель может поддерживать скорость до 10 Гбит/с и имеет максимальное расстояние 100 метров.
* Cat7: этот кабель может поддерживать скорость до 10 Гбит/с и имеет максимальное расстояние 100 метров.
* Cat8: этот кабель может поддерживать скорость до 40 Гбит/с и имеет максимальное расстояние 30 метров.

1. USB-кабель. Существует несколько типов USB-кабелей, совместимых с различными типами устройств и стандартами USB.

* USB 1.1: этот кабель может поддерживать скорость до 12 Мбит/с и обычно используется для старых устройств.
* USB 2.0: этот кабель может поддерживать скорость до 480 Мбит/с и обычно используется для периферийных устройств, таких как принтеры, клавиатуры и внешние жесткие диски.
* USB 3.0: этот кабель может поддерживать скорость до 5 Гбит/с и обычно используется для высокоскоростной передачи данных для таких устройств, как внешние жесткие диски и камеры.
* USB 3.1: этот кабель может поддерживать скорость до 10 Гбит/с и обычно используется для высокоскоростной передачи данных для таких устройств, как внешние жесткие диски и камеры.
* USB 4.0: этот кабель может поддерживать скорость до 40 Гбит/с и обычно используется для высокоскоростной передачи данных для таких устройств, как внешние жесткие диски и камеры.

1. Кабель HDMI. Существует несколько типов кабелей HDMI, совместимых с различными типами устройств и стандартами HDMI.

* HDMI 1.4: этот кабель может поддерживать разрешение до 1080p и обычно используется для старых устройств.
* HDMI 2.0: этот кабель может поддерживать разрешение до 4K и обычно используется для телевизоров, компьютеров и игровых консолей.
* HDMI 2.1: этот кабель может поддерживать разрешение до 10K и обычно используется для высококачественных телевизоров, компьютеров и игровых консолей.

1. Кабель VGA. Кабели VGA постепенно выводятся из употребления и заменяются кабелями HDMI, DisplayPort и DVI, но они по-прежнему совместимы со старыми устройствами с портами VGA.

1. Волоконно-оптический кабель. Существует два типа волоконно-оптических кабелей, совместимых с различными типами устройств и сетевой инфраструктурой.

* Одномодовый: этот кабель может поддерживать высокоскоростную передачу данных на большие расстояния, обычно используемую поставщиками телекоммуникационных услуг и интернет-услуг.
* Многорежимный: этот кабель может поддерживать высокоскоростную передачу данных на более короткие расстояния, обычно используемые в локальных сетях (локальных сетях) и центрах обработки данных.