

Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Salahaddin University - Erbil
College of Fine Arts



Computer Skills

وانه‌ی سیپه‌م



Computer Networks

تۆرەكانى كۆمپيوتەر
شېكات الحاسوب



Computer Networks:

Network:

A **network** is a group of two or more computer systems linked together.

بریتیه له کرداری بهیه کهوبهستنی دوو کۆمپیوتەر یان زیاتر لهریگهی کهیل یان وایه رلیس، بهمه بهستی ئالۆگۆر کردنی زانیاریه کان له نیوانیاندا.



Network Types: جۆره کانی نیتوۆرک

- **Local Area Network (LAN)** تۆری ناوه خۆیی
- **Metropolitan Area Network (MAN)** تۆری ناوچهی
- **Wide Area Network (WAN)** تۆری ناوچهی فراوان

سه ره کی



Network Types:

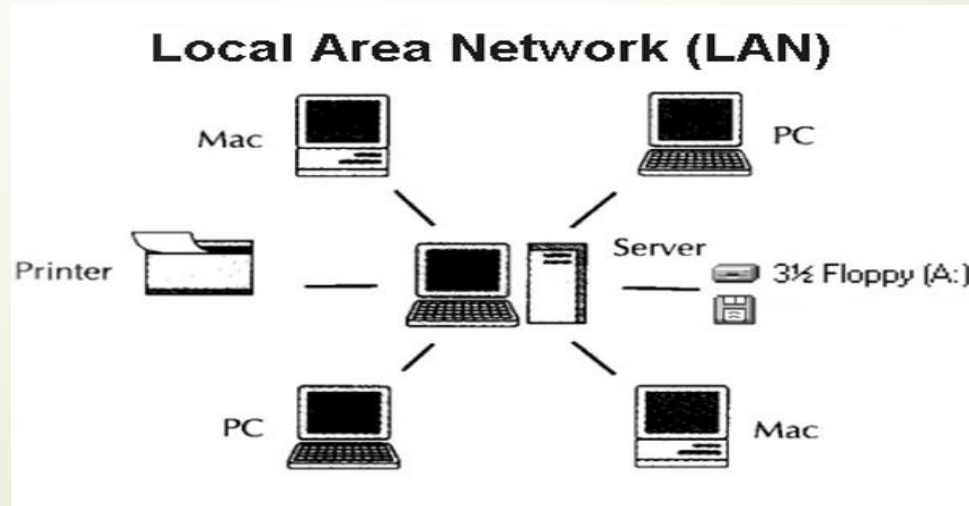
Local Area Network (LAN):

- It is used to connect offices and labs occupying same building.

بۆ بهیه که وه بهستنی نوسینگه و کارگه و کۆمپانیاکانی نیو هه مان باله خانه.

- Their coverage limited (Approximately a hundred meters) and they are usually used to **share** some hardware such as **printers**.

ئاستی روو مالکردنی سنورداره و له دهووری 100 مهتر خوی دهبینته وه، زیاتر بۆ بهیه که وه بهستنی ئامیره کانی چاپ به کار دیت.



- Computers are usually connected through a **Hub**.

بهیة که و به ستنی کو مپیوتره ره کانه له ریگای ئامیری (هیوب). نا و هندی گوێزهره وه.



- LANs can be either wired or wireless.

ده توانریت تۆره کانی نیوه خوویی به شیوهی لاسلکی و اتا نه به ستر او یان سلکی وا بهیة که وه به ستنی تهره وه.



- Wireless ones are called **WLAN** (Wireless Local Area Network).

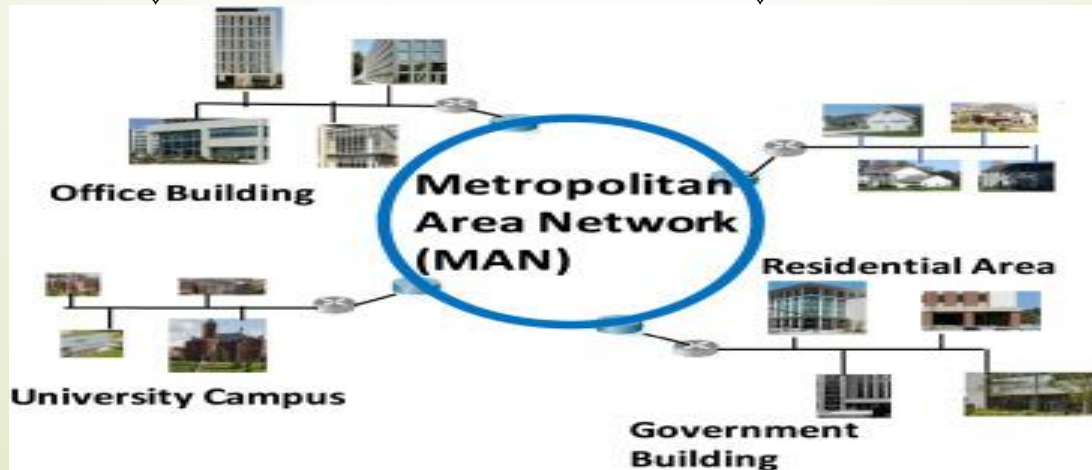
پیی دهوتریت (والان) یان تۆری ناوچهیی.



Network Types:

Metropolitan Area Network (MAN): تۆرى ناوچەى سەرەكى

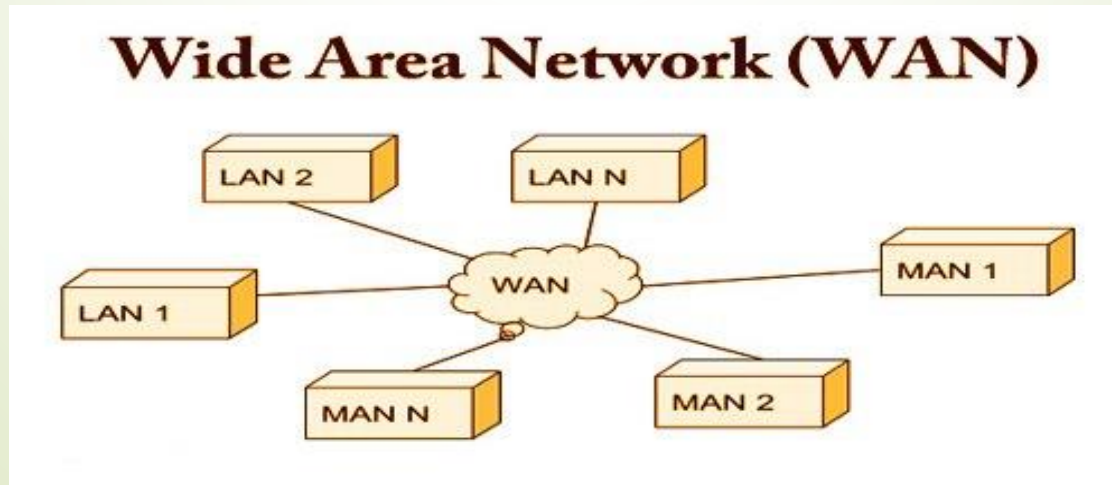
- A **MAN** consists of a computer network across an entire city, university campus or a small region. بریتیه له تۆرى كۆمپيوتهرى شارىك يان زانكۆيهك يان ناوچهيه كى بچوو كى دانىشتوان.
- This type of network can cover an area from few kilometers to tens of kilometers. ئاستى رومالكردىنى ئەو جۆره تۆرأنه له نىوان كىلۆمەترىك بۆ ده يان كىلۆمەتر ده بىت.
- It is often used to connect several **LANs** together to form a bigger network. زياتر بۆ به يه كه وه به ستنى زياتر له تۆرىك به كار دىت، به مه به ستنى دروستكردىنى تۆرىكى گه وره ى ئىنته رنىت.



Network Types:

Wide Area Network (WAN): تۆرى ناوچهى فراوان

- A WAN, occupies a very large area, such as an entire country or the entire world. تۆرى (وان) ناوچهى كى فراوان لهخۆ ده گرىت، بۆ نمونه شارىك يان تهواوى جيهان.
- A WAN can contain multiple smaller networks, such as LANs or MANs. لهوانهيه تۆرى (وان) كۆمهلىك تۆرى بچوو كتر يان تۆرى نيوهخۆى و ناوچهيه كى دانىشتوان لهخۆ بگرىت.
- The Internet is the best-known example of a public and the largest WAN. بهو جۆره ئىنتهرنىت ده بىته باشترىن نمونهى ههوادارانى و به كار هينه رانى.



Network Types:

Basic Requirements to build a Network

بنه ما سه ره كيه كاني بونيائتان يان دروست كردني توپري ئينته نيئت

- **NIC (Network Interface Card).** كارتى روو كاري توپره كه



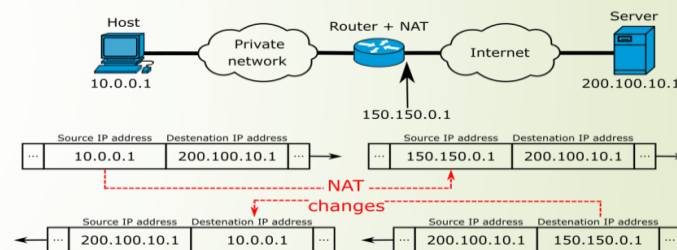
- **Media Communication.** هو كاره كاني په يوه ندي كردن



- **Networking Devices.** نامییره کانی تۆره کان



- **Network Protocols(IP-Address).** ناویشانی ئای پی (پروٹوکۆلی تۆره کان).



- **Network Operating System.** سیستمی کارپیکردنی تۆره کان

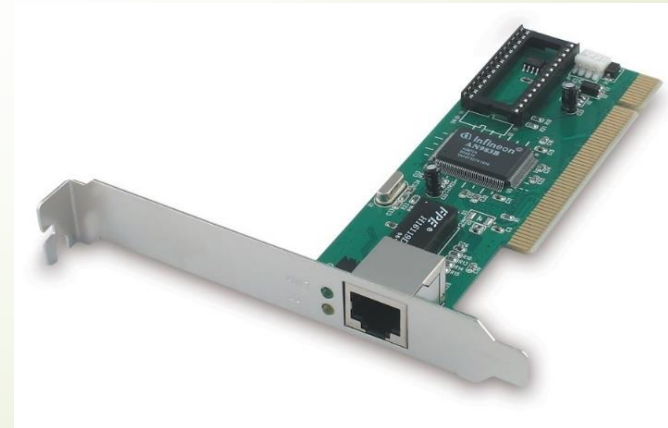


Basic Requirements to build a Network:

پیداویستییه سهره کیه کانی بونیادنان و دروستکردنی توره کان

1- Network Interface Card (NIC): کارتیی روو کاری توره که

- **NIC** is a computer hardware component that connects a computer to a computer network. یه کیکه له پیکهاته سهره کیه کان و کو مپیوتەر به توره که ده به سستیته وه.
- **NIC** is also known as a network adapter, **LAN** adapter or physical network interface. به بگوری توره کان داده نریت.

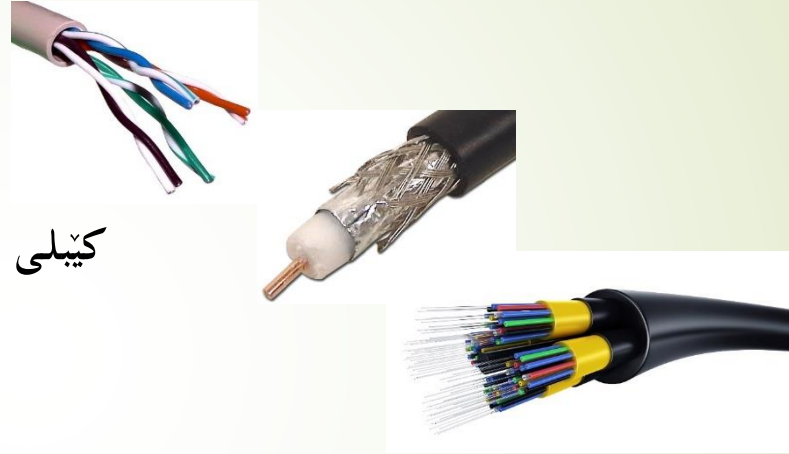


Basic Requirements to build a Network:

2- Media Communication:

– Wired:

- Twisted Pair Cable کیلی دووانهیی لولهیی
- Coaxial Cable کیلی بهیه که وه به ستر او
- Fiber Optic Cable کیلی وورد



– Wireless:

- Infrared تیشکی سهروو وه نه و شهیی
- Radio Frequencies شه پوله کانی رادیویی



Basic Requirements to build a Network:

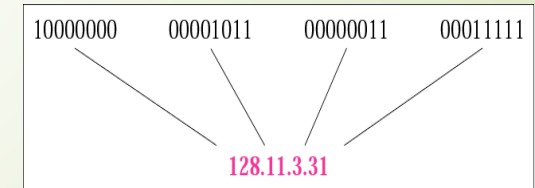
3- Network Devices: نامیره کانی توره کان

- Hub دابهشکار
- Switch سوویچ
- Router راوتەر
- Repeater ریپورتەر



4- Network Protocol: ناونیشانی ئای بی (پروتوکولی توره کان)

- IP (The Internet Protocol) Address ناونیشانی ئای بی کومپیوتەر
- A way to identify machines on a network ریگاکانی ناسینی نامیره بهر دهسته کانی نیو توره کان
- A unique identifier پیناسه ی ته و او ته ی توره که
- Used to connect to another computer به کار دیت بو به ستنه وه ی به کومپیوتەر یکی دیکه
- Allows transfers of files and e-mail ریگه به گواستنه وه ی فایلله کان و ئیمیله کان ده دات.



Basic Requirements to build a Network:

5- Network Operating System: سیستمی کارپیکردنی تۆره کان

- **NOS**: a network operating system includes special functions for connecting computers and devices into a local-area network (**LAN**).

چەندین تاییه تمەندی هەیه بۆ بەستنه وەی ئامیبری کۆمپیوتەر بۆ تۆری ناوچه که.

- Some operating systems, such as **UNIX** and the **Mac OS**, have networking functions built in. هەندیک سیستمی کارپیکردن هەن که تاییه تمەندی باشیان هەیه و پارێزراون.



Network:

Advantages and disadvantages of networks:

لايهنه باش و خراپه كاني توره كان



– **Advantages:** لايهنه باشه كان

- Sharing devices such as printers.
- Sharing programs.
- Files can easily be shared between users.
- Network users can communicate by email and instant messenger.

– **Disadvantages:** لايهنه خراپه كان

- Purchasing the network cabling and file servers can be expensive. گراني نرخي توره كان و كرپني پيداويستيه كاني
- Managing a large network is complicated. ئيداره داني توره گهوره كان كاريكي قورسه.
- Viruses can spread to other computers throughout a computer network. لهوانه يه بهوئي توره كاني ئينته نيته وه قايرؤس له كو مپيوته ر كان بدات.
- There is a danger of hacking, particularly with wide area networks. نه گهري شكاندني سيستم و هاكردني ههيه بو هاككهره كانه وه

Network:

Internet:

The **Internet**, short for **International networking**, consists of thousands of computer networks that connect millions of computers around the world.

بریتیه لههزاران تۆری کۆمپیوتهری که ملیۆنان ئامپیری کۆمپیوتهر بهیه که وه ده بهستییه وه.



The Internet services include: خزمه تگوزاریه کانی ئینته نیّت زۆر لایه نی ههیه

- **World Wide Web (WWW, W3 or the 'Web')**: is the text and pictures that you view on your computer. It consists of all the Internet screens that appear on your computer. وینه و نوسین و سه رجهم نه و شتانه ی له کاتی گه راندا ده یانبینین.
- **Electronic Mail (e-mail)**: is the transmission of messages over computer networks. These messages can contain text, graphic images and sound files. خزمه تگوزاری ئیمیل که بو چه ندین کار به کار دیت.
- **File Transfer Protocol (FTP)**: is an Internet service that allows users to transfer files from one computer to another. خزمه تگوزاری (ئیفتر تی پی) بو به ستنه وه ی کۆمپیوتهره کان بهیه کتر

Network:

- **Downloading:**

Downloading refers to the transfer of data from a server to a local computer. For example when you download a document from Internet to your computer

داونلوڊ كردنى سەر جەم ئەو پېداوويستيانەى رۆژانە سوودى لى دەبينىن.

- **Uploading:**

Uploading refers to the transfer of data from a local computer to a server. For example, you can create a website and then upload this from your computer to your web server.

هەلگرتنى فايل و سەر جەم پېداوويستە كانمان لە ئيميليك يان ئە كاونتىكى تايبەت.

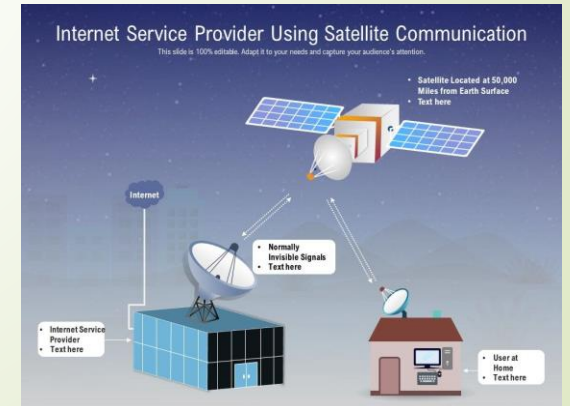
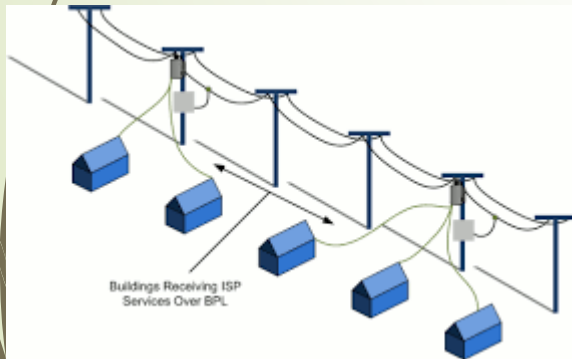


Network:

Internet Connection Services Categories: جوړه کانی خزمه تگوزاری

په یوه نډیکردنی به ئینته رنیت

- Digital Subscriber Line (DSL) هیلی په یوه نډی ژماره یی
- Cable Modem ئینته رنیت له ریځای کابله وه
- Fiber
- Wireless
- Satellite
- Broadband over Powerlines (BPL)



Network:

(IT) IN EVERYDAY LIFE: ئاى تى لەژيانى رۆژانەماندا

- E-Commerce بازرگانى ئەلىكترونى
- E-Banking سىستەمى بانكى ئەلىكترونى
- E-Government حكومەتى ئەلىكترونى
- E-Learning خويندىنى ئەلىكترونى
- E-Mail نامەى ئەلىكترونى ئىمىل
- Voice Over Internet Protocol (VoIP) گواستىنەوہى دەنگ لەرىگەى پۈتۈكۈلى ئىنتەرنىتەوہى.

