

Components of Communication and Computer Networks



How Do We Communicate?

We send and receive messages every day.

เราส่งและรับข้อความทุกวัน



1. Talking

การพูด



2. Chat message

ข้อความแชท



3. Phone call

โทรศัพท์



4. Video call

วิดีโอคอล



5. Writing

การเขียน



6. Pictures / Emojis

รูปภาพ / อีโมจิ



Which one do you use the most?

นักเรียนใช้แบบไหนบ่อยที่สุด?

What Is Communication?

Sharing information with others

การแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น

Communication is sending and receiving information between people or devices.

การสื่อสาร คือ การส่งและรับข้อมูลระหว่างคนหรืออุปกรณ์



The Parts of Communication

Every message needs a process.

ทุกข้อความต้องมีกระบวนการ



Protocol = Rules for communication

กฎในการสื่อสาร

Sender

The person or device that starts the message

ผู้ส่งสาร

The sender creates and sends the message.

ผู้ส่งเป็นคนหรืออุปกรณ์ที่สร้างและส่งข้อความ



Teacher speaking

ครูกำลังพูด



Student sending chat

นักเรียนส่งแชท



Phone sending photo

โทรศัพท์ส่งรูปภาพ



Computer sending data

คอมพิวเตอร์ส่งข้อมูล

Message / Information

What is being sent
ข้อความหรือข้อมูลที่ถูกส่ง

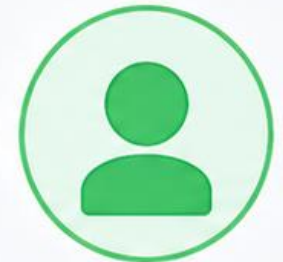
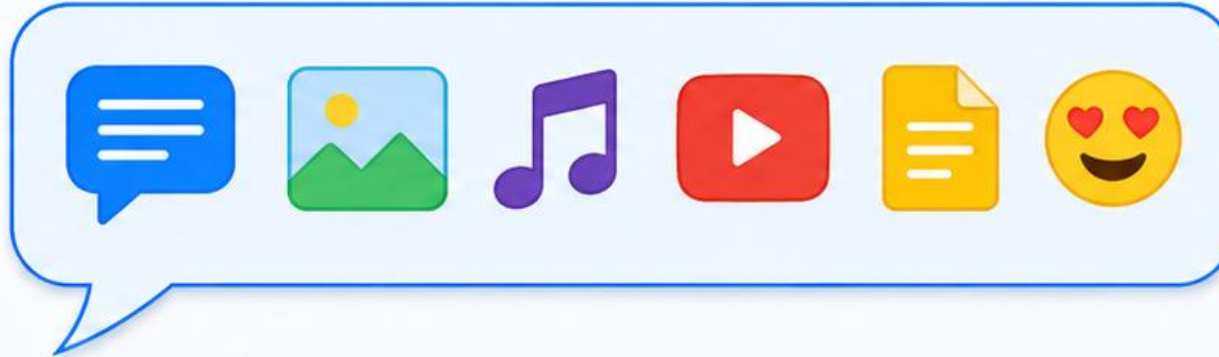


The message is the information sent from sender to receiver.

ข้อความ คือ ข้อมูลที่ผู้ส่งส่งไปยังผู้รับ



Sender
ผู้ส่ง



Receiver
ผู้รับ



Words
ข้อความ



Pictures
รูปภาพ



Sound
เสียง



Video
วิดีโอ



Files
ไฟล์



Emojis
อีโมจิ

Receiver

The person or device that gets the message
ผู้รับสาร

The receiver gets and understands the message.
ผู้รับได้รับและเข้าใจข้อความ



Student listening
นักเรียนฟัง



Friend reading chat
เพื่อนอ่านแชท



Phone receiving photo
โทรศัพท์รับรูปภาพ



Computer receiving data
คอมพิวเตอร์รับข้อมูล



Medium / Channel

The way the message travels

ช่องทางที่ข้อความเดินทาง

A medium is the way a message travels from sender to receiver.

ช่องทาง คือ วิธีที่ข้อความเดินทางจากผู้ส่งไปยังผู้รับ



Protocol

Rules for communication
กฎในการสื่อสาร

A protocol is a set of rules that helps
people or devices communicate correctly.

โพรโทคอล คือ กฎที่ช่วยให้คนหรืออุปกรณ์สื่อสารกันได้ถูกต้อง

Human Communication Rules กฎการสื่อสารระหว่างคน



Same language
ใช้ภาษาเดียวกัน



Take turns
speaking
ผลัดกันพูด



Computer Communication Rules กฎการสื่อสารของอุปกรณ์



Use the correct
format
ใช้รูปแบบที่ถูกต้อง



Devices follow
network rules
อุปกรณ์ทำตาม
กฎของเครือข่าย

Feedback

The reply that shows the message was received
การตอบกลับ

Feedback is the receiver's response to the sender.

การตอบกลับ คือ การที่ผู้รับตอบกลับไปยังผู้ส่ง



What Can Go Wrong?

Communication can fail when the message is unclear.

การสื่อสารอาจผิดพลาดเมื่อข้อความไม่ชัดเจน



- 

1 Too much noise
เสียงรบกวนมากเกินไป
- 

2 Bad internet signal
สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดี
- 

3 Wrong language
ใช้ภาษาผิด
- 

4 Unclear message
ข้อความไม่ชัดเจน
- 

5 Wrong receiver
ส่งผิดคน



Good communication is clear, correct, and understood.

การสื่อสารที่ดีต้องชัดเจน ถูกต้อง และเข้าใจได้

Example 1: Teacher Announcement

Find the parts of communication

หาองค์ประกอบของการสื่อสาร



Please submit
your homework
tomorrow.



1. Sender: Teacher

ผู้ส่ง: ครู



2. Message: Submit homework tomorrow

ข้อความ: ส่งการบ้านพรุ่งนี้



3. Medium: Voice / classroom air

ช่องทาง: เสียง / อากาศในห้องเรียน



4. Receiver: Students

ผู้รับ: นักเรียน



5. Protocol: Same language and
classroom rules

กฎ: ใช้ภาษาเดียวกันและกฎในห้องเรียน



6. Feedback: Students say OK or
ask questions

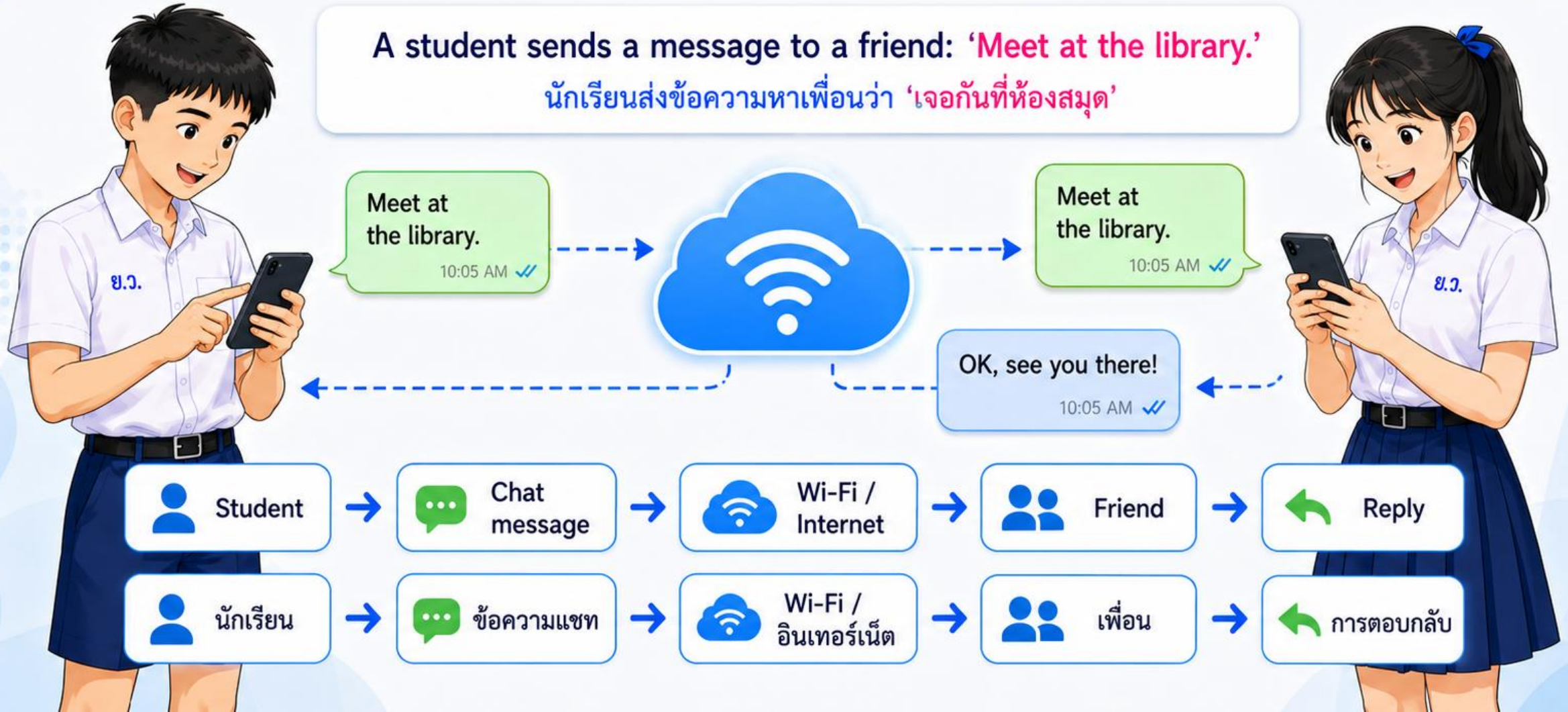
การตอบกลับ: นักเรียนตอบ OK หรือถามคำถาม

Example 2: Sending a Chat Message

Communication using technology การสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยี

A student sends a message to a friend: 'Meet at the library.'

นักเรียนส่งข้อความหาเพื่อนว่า 'เจอกันที่ห้องสมุด'



Activity: Find the Parts

Match each example to the communication component
จับคู่ตัวอย่างกับองค์ประกอบการสื่อสาร

1

Please open your book.

2

A student sends a photo in LINE.

3

Wi-Fi sends data to a phone.

4

A friend replies "OK."

5

Two people use English to understand each other.



Sender / ผู้ส่ง



Message / ข้อความ



Medium / ช่องทาง



Receiver / ผู้รับ



Protocol / กฎ



Feedback / การตอบกลับ



What Is a Computer Network?

Two or more devices connected together

อุปกรณ์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปเชื่อมต่อกัน

A computer network is two or more computers or devices connected together to share information and resources.

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป
ที่เชื่อมต่อกันเพื่อแบ่งปันข้อมูลและทรัพยากร

 **Devices** +  **Connection** +  **Sharing** =  **Network**
อุปกรณ์ + การเชื่อมต่อ + การแบ่งปัน = เครือข่าย



Why Do We Use Computer Networks?

Networks help us share, communicate, and learn.

เครือข่ายช่วยให้เราแบ่งปัน สื่อสาร และเรียนรู้



**Share files
and programs**
แบ่งปันไฟล์และโปรแกรม



Share devices
ใช้อุปกรณ์ร่วมกัน



**Communicate
online**
สื่อสารออนไลน์



**Find information
and knowledge**
ค้นหาข้อมูลและความรู้



Types of Computer Networks

Networks can be small, medium, or very large.

เครือข่ายมีได้ตั้งแต่ขนาดเล็ก กลาง ไปจนถึงขนาดใหญ่มาก

PAN – Personal Area Network

เครือข่ายส่วนบุคคล



LAN – Local Area Network

เครือข่ายท้องถิ่น



WAN – Wide Area Network

เครือข่ายบริเวณกว้าง



Personal space
พื้นที่ส่วนตัว



Building / school
อาคาร / โรงเรียน



City / country / world
เมือง / ประเทศ / โลก

PAN

Personal Area Network

เครือข่ายส่วนบุคคล



A PAN connects personal devices near one person.

PAN คือเครือข่ายที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ส่วนตัวใกล้ตัวเรา



Short distance

ระยะใกล้



**Bluetooth or
wireless connection**

มักใช้ Bluetooth หรือ
การเชื่อมต่อไร้สาย



Personal devices

ใช้กับอุปกรณ์ส่วนตัว

Examples
ตัวอย่าง



+



Phone + wireless earbuds



+



Phone + smartwatch



+



Laptop + mouse

LAN

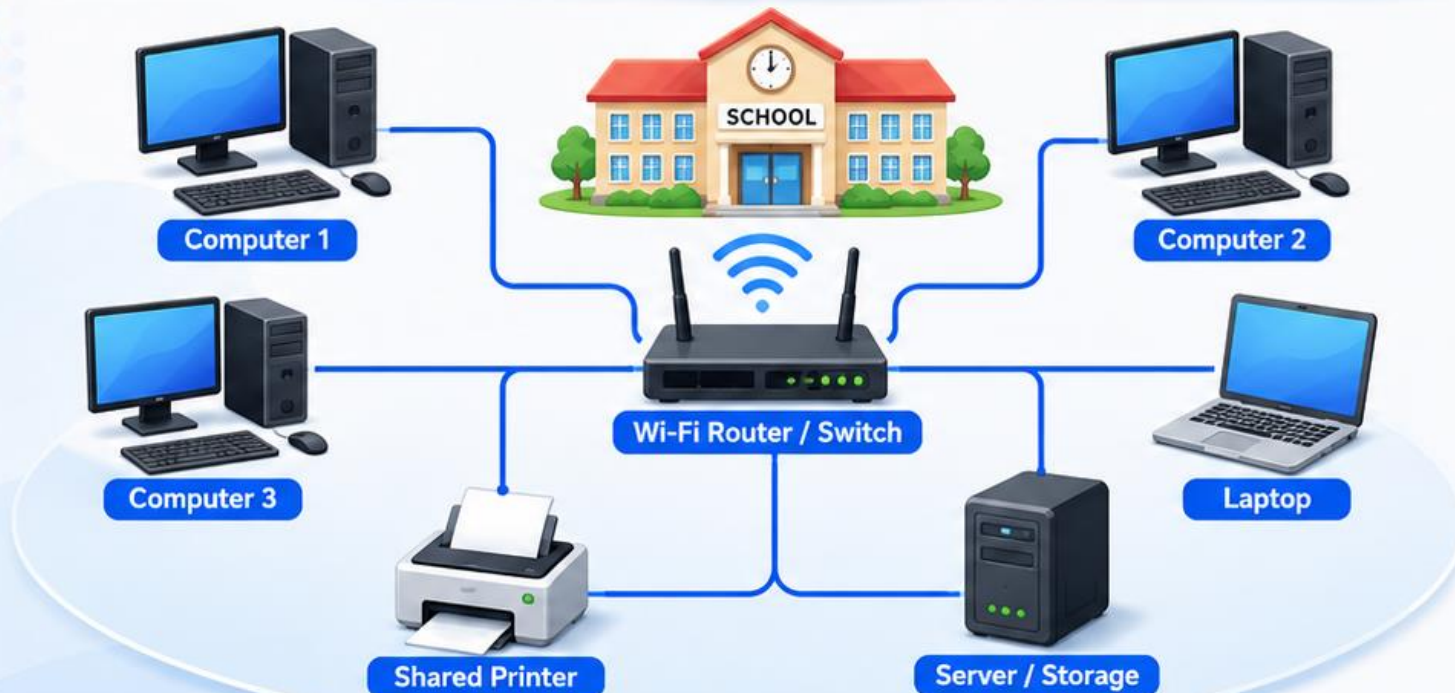
Local Area Network

เครือข่ายท้องถิ่น



A LAN connects computers and devices in a small area, such as a room, building, or school.

LAN คือเครือข่ายที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในพื้นที่ใกล้เคียง เช่น ห้อง อาคาร หรือโรงเรียน



1



Used in classrooms, homes, offices, and schools
ใช้ในห้องเรียน บ้าน สำนักงาน และโรงเรียน

2



Can share files, printers, and internet
สามารถแบ่งปันไฟล์ เครื่องพิมพ์ และอินเทอร์เน็ต

3



Usually managed in one location
มักจัดการอยู่ในพื้นที่เดียวกัน

WAN

Wide Area Network

เครือข่ายบริเวณกว้าง

A WAN connects networks over large distances, such as cities, countries, or continents.

WAN คือเครือข่ายที่เชื่อมต่อกันในระยะไกล
เช่น เมือง ประเทศ หรือทวีป



Covers a large area
ครอบคลุมพื้นที่กว้าง



Connects many
smaller networks
เชื่อมต่อเครือข่าย
ขนาดเล็กหลายเครือข่าย



The internet is
the biggest example
อินเทอร์เน็ตเป็นตัวอย่าง
ที่ใหญ่ที่สุด

PAN vs LAN vs WAN

Compare the network size

เปรียบเทียบขนาดของเครือข่าย

Type / ประเภท	Area / พื้นที่	Example / ตัวอย่าง
 PAN	Around one person รอบตัวบุคคล	Phone + earbuds โทรศัพท์ + หูฟัง
 LAN	Room / building / school ห้อง / อาคาร / โรงเรียน	School Wi-Fi Wi-Fi โรงเรียน
 WAN	City / country / world เมือง / ประเทศ / โลก	Internet อินเทอร์เน็ต



Small
เล็ก



Medium
กลาง



Large
ใหญ่

How Are Networks Organized?

Client-Server and Peer-to-Peer

ไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ และ เพียร์ทูเพียร์



Client-Server Network

เครือข่ายแบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์



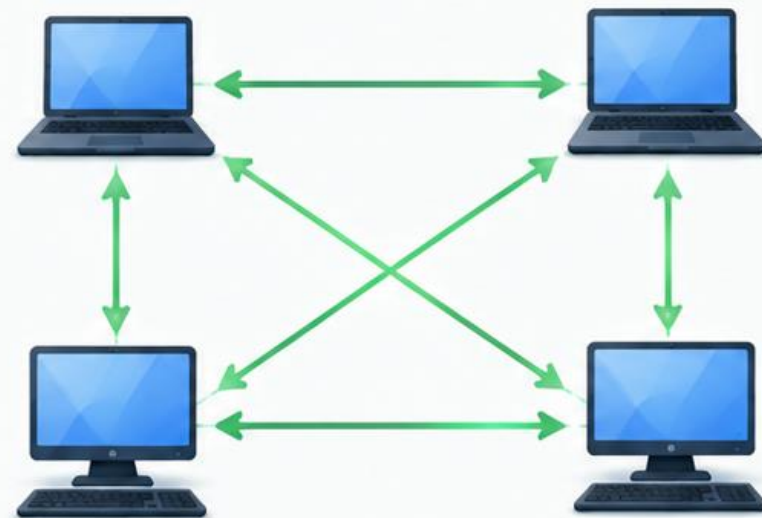
One server helps many clients.

หนึ่งเซิร์ฟเวอร์ช่วยผู้ใช้หลายคน



Peer-to-Peer Network (P2P)

เครือข่ายแบบเพียร์ทูเพียร์



Devices share directly with each other.

อุปกรณ์ต่าง ๆ แชร์ข้อมูลกันโดยตรง



Note: PAN, LAN, and WAN describe size. These two describe how networks are organized.

หมายเหตุ: PAN, LAN และ WAN คือการแบ่งตามขนาด ส่วนไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ และ เพียร์ทูเพียร์ คือการแบ่งตามโครงสร้าง

Client-Server Network

One server, many clients

เซิร์ฟเวอร์หนึ่งเครื่อง ให้บริการหลายเครื่อง



1. Server stores or provides resources

เซิร์ฟเวอร์เก็บหรือให้บริการทรัพยากร



2. Clients request information or services

ไคลเอนต์ขอข้อมูลหรือบริการ



3. Easier to manage in schools and offices

จัดการง่ายในโรงเรียนและสำนักงาน



Example: School file server → student computers

เซิร์ฟเวอร์ไฟล์ของโรงเรียน → คอมพิวเตอร์นักเรียน

Peer-to-Peer Network (P2P)

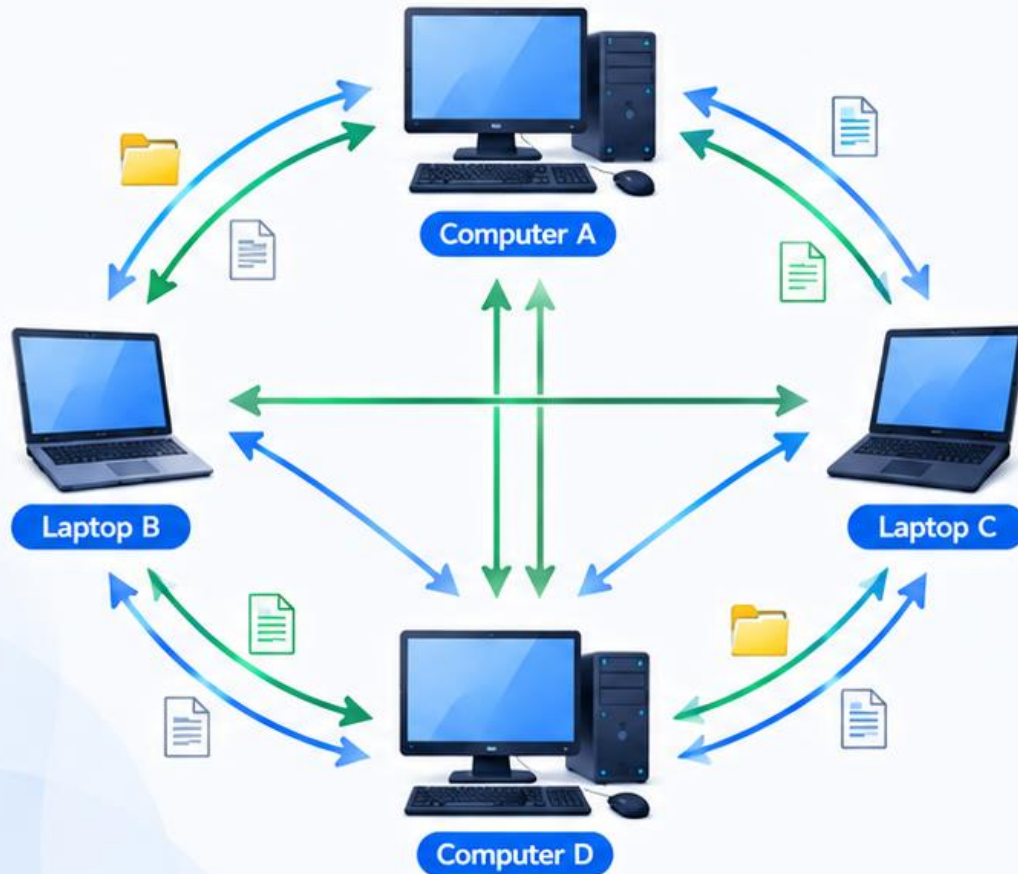
Devices share directly
อุปกรณ์แบ่งปันกันโดยตรง

In a peer-to-peer network, devices can share directly without a central server.
ในเครือข่ายแบบเพียร์ทูเพียร์ อุปกรณ์สามารถแบ่งปันกันโดยตรงโดยไม่ต้องมีเซิร์ฟเวอร์กลาง



No central server

ไม่มีเซิร์ฟเวอร์กลาง



Each device can share and receive
แต่ละเครื่องสามารถแบ่งปัน
และรับข้อมูลได้



No central server is needed
ไม่จำเป็นต้องมี
เซิร์ฟเวอร์กลาง



Useful for small/simple sharing
เหมาะกับการแบ่งปัน
แบบง่าย ๆ



Example: Two computers sharing
files directly
คอมพิวเตอร์สองเครื่องแบ่งปัน
ไฟล์กันโดยตรง

Activity: Which Network Is It?

PAN, LAN, WAN, Client-Server, or P2P?

PAN, LAN, WAN, โคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ หรือ P2P?

1



A phone connects to wireless earbuds.

โทรศัพท์เชื่อมต่อกับหูฟังไร้สาย

2



Computers in the school computer room share one printer.

คอมพิวเตอร์ในห้องคอมใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกัน

3



A student opens a school file from the server.

นักเรียนเปิดไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ของโรงเรียน

4



Two laptops share a file directly.

แล็ปท็อปสองเครื่องแบ่งปันไฟล์กันโดยตรง

5



The internet connects people in different countries.

อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อผู้คนต่างประเทศ

1

WAN

2

Client-Server

3

P2P

4

PAN

5

LAN

The End

- Good communication is clear, correct, and understood.
- การสื่อสารที่ดีต้องชัดเจน ถูกต้อง และเข้าใจได้



Good communication is clear, correct, and understood.

การสื่อสารที่ดีต้องชัดเจน ถูกต้อง และเข้าใจได้

