

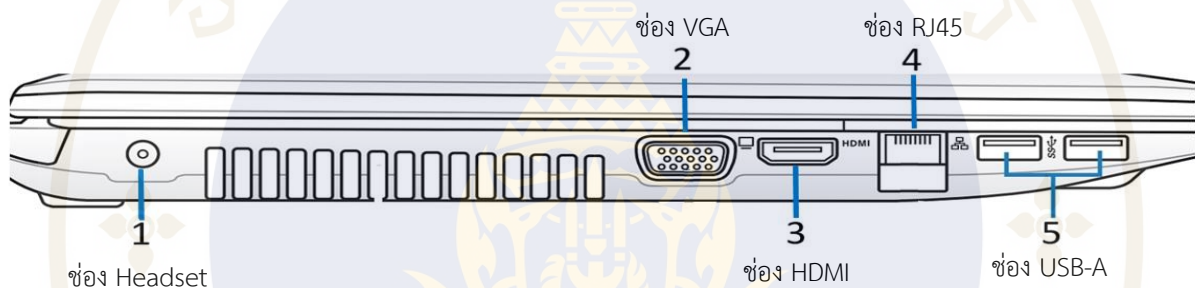
HUB แปลงสัญญาณ สำหรับ Notebook

โดย ดนัย อ่วมอิมพีซ

ในปัจจุบันมีการนำ Notebook มาใช้งานการเรียนการสอนงานฟรีเซนต์ต่าง ๆ มากขึ้นผู้ผลิต Notebook หลายยี่ห้อได้ออกแบบตัวเครื่องให้มีขนาดเล็กบาง เบา พกพาได้สะดวกโดยตัด Port เชื่อมต่อบางช่องออกและเปลี่ยนไปใช้ช่อง USB-C หรือช่อง Thunderbolt 3 หรือ 4 แทน ทางกลุ่ม CoP แสง เสียง และอุปกรณ์ จึงขอแนะนำบทความสำหรับการเลือก Hub แปลงสัญญาณ Port ชนิดต่าง ๆ สำหรับ Notebook เพื่อให้เจ้าหน้าที่ไอทีทัศนูปกรณ์ เจ้าหน้าที่ดูแลห้องประชุม ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเลือก Hub แปลงสัญญาณต่าง ๆ ที่ต้องการนำมาใช้เชื่อมต่อ Notebook กับอุปกรณ์ภายในห้องประชุมได้อย่างเหมาะสม

ซึ่งก่อนที่จะทำการเลือก Hub แปลงสัญญาณมาทำความรู้จักกับตัวอย่างและหน้าที่ของ Port เชื่อมต่าง ๆ ที่มีอยู่บนเครื่อง Notebook ดังต่อไปนี้

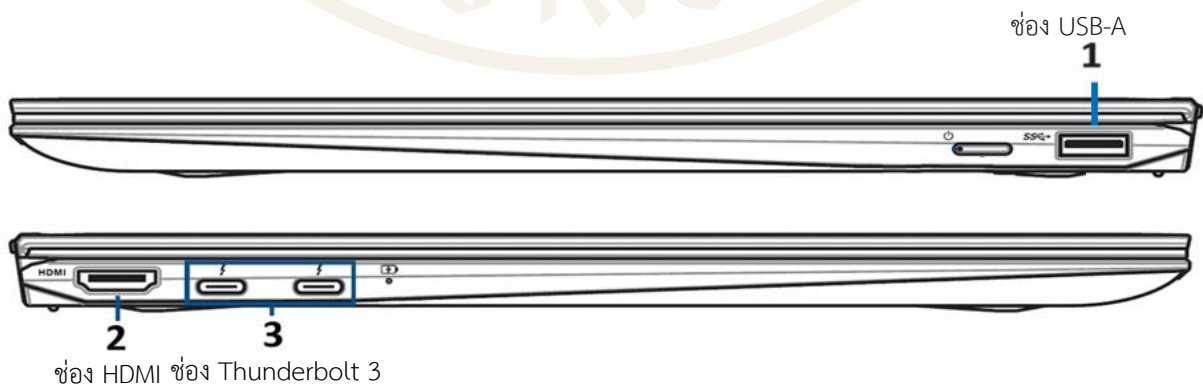
ตัวอย่าง Port เชื่อมต่อมาตรฐานที่มีอยู่บนเครื่อง Notebook



รูปที่ 1 Notebook ที่มี Port เชื่อมต่อมาตรฐาน



รูปที่ 2 Notebook ที่ตัดช่อง VGA, ช่อง HDMI และช่อง RJ45 ออกเพื่อความบางเบา








รูปที่ 3 Notebook ที่ตัดช่องVGA ช่อง Headset และช่อง RJ45 ออกเพื่อความบางและน้ำหนักน้อย

รายละเอียดประกอบรูป

| | |
|-----------------------------------|---|
| รูปที่ 1.1, รูปที่ 2.4 | ช่อง Headset ช่องสำหรับต่อหูฟัง หรือ ต่อไมโครโฟนจากภายนอก |
| รูปที่ 1.2 | ช่อง VGA ช่องสำหรับต่อสัญญาณภาพออกภายนอกแบบ Analog |
| รูปที่ 1.3 รูปที่ 3.2 | ช่อง HDMI ช่องสำหรับต่อสัญญาณภาพและเสียงออกแบบ Digital |
| รูปที่ 1.4 | ช่อง RJ45 ช่องสำหรับต่อสายแลนจาก Notebook ไปยัง Router เพื่อเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต |
| รูปที่ 1.5, รูปที่ 2.1 รูปที่ 3.1 | ช่อง USB-A ช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ภายนอก เช่น เม้าส์ แปดซ์ไดรฟ์ ปริ้นเตอร์ เป็นต้น |
| รูปที่ 2.2 | ช่อง USB-C สำหรับถ่ายโอนข้อมูล สำหรับชาร์จแบตเตอรี่ และต่อ Hub แปลงสัญญาณต่าง ๆ (รองรับการต่อจอภายนอก) |
| รูปที่ 2.3 | ช่อง USB-C สำหรับถ่ายโอนข้อมูล สำหรับชาร์จแบตเตอรี่ และต่อ Hub แปลงสัญญาณต่าง ๆ (ไม่รองรับการต่อจอภายนอก) |
| รูปที่ 3.3 | ช่อง Thunderbolt 3 (2 ช่อง) ช่องสำหรับถ่ายโอนข้อมูล ชาร์จแบตเตอรี่ และต่อ Hub แปลงสัญญาณต่าง ๆ (รองรับการต่อจอภายนอก) |

ชนิดของช่อง USB-C ที่สามารถต่อจอภายนอกได้

| ชนิดช่อง USB-C | USB-C | คุณสมบัติ |
|---|---|--|
|  | USB-C | รองรับการถ่ายโอนข้อมูลด้วยความเร็ว 5GB-20GB ตาม Versions (ไม่รองรับการชาร์จแบตเตอรี่และการต่อจอภายนอก) |
|  | USB-C + DisplayPort Alt Mode | รองรับการถ่ายโอนข้อมูลด้วยความเร็ว 5GB-20GB ตาม Versions รองรับการต่อจอภายนอก (ไม่รองรับการชาร์จแบตเตอรี่) |
|  | USB-C + Power Delivery | รองรับการถ่ายโอนข้อมูลด้วยความเร็ว 5GB-20GB ตาม Versions รองรับการชาร์จแบตเตอรี่ (ไม่รองรับการต่อจอภายนอก) |
|  | USB-C + Power Delivery + DisplayPort Alt Mode | รองรับการถ่ายโอนข้อมูลด้วยความเร็ว 5GB-20GB ตาม Versions รองรับการชาร์จแบตเตอรี่ รองรับการต่อจอภายนอก |
|  | USB-C Thunderbolt 3 หรือ 4 | รองรับการถ่ายโอนข้อมูลด้วยความเร็ว 40GB รองรับการชาร์จแบตเตอรี่ รองรับการต่อจอภายนอก |

โดย Hub แปลงสัญญาณสำหรับ Notebook ควรเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการนำไปใช้งานตามความเหมาะสม

HUB แปลงสัญญาณสำหรับ Notebook แบบต่าง ๆ

1. Hub USB-C to RJ45 Notebook ที่ไม่มีช่อง RJ45 สำหรับต่อสายแลน ให้ต่อ Hub เข้าที่ช่อง USB-C หรือช่อง Thunderbolt 3 หรือ 4 เสียบสายแลนเข้าที่ Hub กับ Router เพื่อเชื่อมต่อระบบ Internet ไปที่ Notebook



รูปที่ 4 Hub USB-C to RJ45

2. Hub USB-C to USB-A Notebook มีช่อง USB-A ไม่พอใช้งานให้ต่อ Hub เข้าที่ช่อง USB-C หรือช่อง Thunderbolt 3 หรือ 4 ของเครื่องแล้วต่ออุปกรณ์ที่ต้องการใช้งานเพิ่มเข้าที่ HUB เช่น เมาส์ แฟลชไดรฟ์ Laser-Pointer เป็นต้น



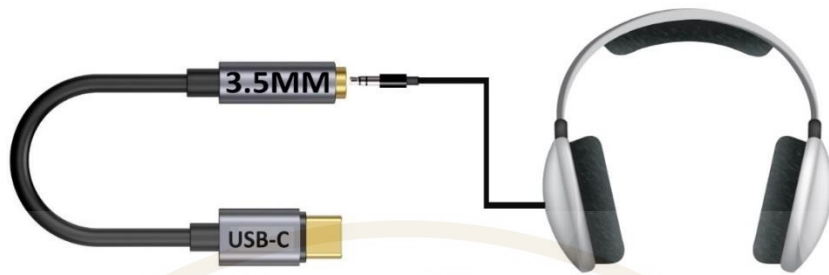
รูปที่ 5 Hub USB-C to USB-A จำนวน 4 ช่อง

3. Hub USB-C to HDMI + VGA Notebook ที่ไม่มีช่อง HDMI และช่อง VGA ให้ต่อ HUB เข้าที่ช่อง USB-C ของเครื่อง (ต้องรองรับการต่อจอภายนอก) หรือช่อง Thunderbolt3หรือ4 ของเครื่องแล้วต่อสาย HDMI หรือ สาย VGA จาก HUB ออกไปที่จอภาพหรือโปรเจคเตอร์



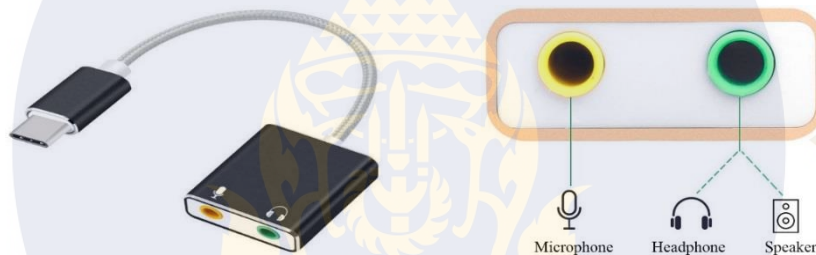
รูปที่ 6 Hub USB-C to HDMI + VGA

4. Hub ต่อหูฟัง Notebook ที่ไม่มีช่อง Headset ให้ต่อ Hub เข้าที่ช่อง USB-C หรือ ช่อง Thunderbolt 3 หรือ 4 ของเครื่องเพื่อฟังเสียงผ่านหูฟังหากเสียงไม่ออกหูฟังแต่ไปออกลำโพงแทน ให้คลิกขวาที่รูปลำโพงเลือก Open Sound Setting เลือก Choose Your Output Device เปลี่ยนจากลำโพงเป็น Hub เพื่อให้เสียงออกที่หูฟังแทน



รูปที่ 7 Hub USB-C to 3.5 TRS Female

5. Hub USB-C to Soundcard Notebook ที่ต้องการต่อหูฟังและไมโครโฟนจากภายนอกพร้อมกัน
เช่นกรณีต้องการต่อเสียงหูฟังและต่อไมโครโฟนจากภายนอกผ่านโปรแกรม Zoom Meeting ให้ต่อ HUB เข้าที่
ช่อง USB-C หรือช่อง Thunderbolt 3/4 ของเครื่อง ให้เช็คค่า Audio Setting ที่โปรแกรม Zoom Meeting
เพื่อเชื่อมต่อเสียงออกไปที่หูฟังและและเชื่อมต่อไมโครโฟนภายนอกเข้ามาที่โปรแกรมพร้อมกัน



รูปที่ 8 Hub USB-C to Soundcard

6. Hub USB-C to Multiport Notebook ที่ต้องการต่ออุปกรณ์หลายชนิดให้ต่อ HUB เข้าที่ช่อง USB-C หรือช่อง Thunderbolt 3 หรือ 4 ของเครื่องแล้วต่ออุปกรณ์ที่ต้องการใช้งานเช่น หูฟัง สาย HDMI แพลตฟอร์ม สายแลน หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการเข้าที่ตัว HUB



รูปที่ 9 Hub USB-C to Multiport 10 IN 1

ขอบคุณแหล่งที่มารูปภาพ

1. รูปที่ 4 Hub USB-C to RJ45
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2565, จากเว็บไซต์ https://www.alibaba.com/product-detail/High-Quality-Support-10-100-1000Mbps_1600101109932.html
2. รูปที่ 5 Hub USB-C to USB-A จำนวน 4 ช่อง
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2565 จากเว็บไซต์ <https://www.amazon.com/Belkin-F4U058TT-SuperSpeed-4-Port-Black/dp/B00VXW0Q08>
3. รูปที่ 6 Hub USB-C to HDMI + VGA
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2565 จากเว็บไซต์ https://www.jd.co.th/product/usb-c-to-hdmi-vga-multiport-adapter-4k-type-c-usb-c-hub-video-projectors-converters-port-adaptor-for-macbook-pro_12006473.html
4. รูปที่ 7 Hub USB-C to 3.5 TRS Female
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2565 จากเว็บไซต์ <https://top4mobile.eu/Catalogue/40/adapters-reductions-accessories/40393/baseus-l54-audio-adapter-usb-c-mini-jack-35mm-blackgray-6953156297852>
5. รูปที่ 8 Hub USB-C to Soundcard
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2565 จากเว็บไซต์ <https://th.aliexpress.com/item/32900909876.html>
6. รูปที่ 9 Hub USB-C to Multiport 10 IN 1
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2565 จากเว็บไซต์ www.sportsgaming.win/2020/09/10-in-1-usb-c-hub-versatile-and.html