

คำชี้แจง : จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้อง

1. ความหมายของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือข้อใด
 - ก. เป็นระเบียบวิธีหรือข้อตกลงที่จะช่วยให้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบเครือข่าย สามารถติดต่อสื่อสารและรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้
 - ข. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้การทำงานต่าง ๆ ของมนุษย์เป็นไปได้โดยสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ
 - ค. เป็นสื่อกลางหรือเส้นทางที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ส่ง (Transmitter) และผู้รับ (Receiver)
 - ง. กลุ่มของคอมพิวเตอร์ที่ถูกนำมาเชื่อมต่อกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในเครือข่ายร่วมกันได้
2. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - ก. การติดต่อสื่อสารระยะไกล (Telecommunication)
 - ข. การใช้โปรแกรมและข้อมูลร่วมกัน (Sharing of Program and Data)
 - ค. ช่วยให้การรับส่งข้อมูลปริมาณมากได้อย่างรวดเร็ว (Fast Data Transfer)
 - ง. เกิดรูปแบบบริการและธุรกิจใหม่ (New Product and Service)
3. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - ก. ระบบปฏิบัติการ Windows
 - ข. ข้อความ (Text), เสียง (Voice) และรูปภาพ (Images)
 - ค. โพรโทคอล (Protocol)
 - ง. สายคู่บิดเกลียวชนิดหุ้มฉนวน (STP) และไม่หุ้มฉนวน (UTP)
4. การสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายตามโครงสร้างของโมเดล OSI ที่แบ่งชั้นการทำงานออกเป็น 7 เลเยอร์ ข้อใดเรียงลำดับได้ถูกต้อง
 - ก. Application Layer > Presentation Layer > Session Layer
 - ข. Session Layer > Presentation Layer > Transport Layer
 - ค. Data Link Layer > Network Layer > Physical Layer
 - ง. Physical Layer > Data Link Layer > Network Layer
5. กระบวนการใดที่ใช้เทคนิคในการสอดแทรกเซกเมนต์ต่าง ๆ ของข้อมูลที่มาจากหลายแหล่งให้ส่งไปบนช่องทางเดียวกันได้ โดยอาศัยการแบ่งหรือการจัดสรรความถี่
 - ก. Multiplexing
 - ข. Frequency Division Multiplexing (FDM)
 - ค. Retransmission
 - ง. Time-Division Multiplexing (TDM)
6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการทำงานในชั้นที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงข้อมูลหรือดาต้าลิงก์ (Data Link Layer) ของโมเดล OSI
 - ก. แบ่งออกเป็น Sublayer บน และล่าง เพื่อสนับสนุนความหลากหลายของฟังก์ชันเครือข่าย
 - ข. ทำหน้าที่ถ่ายโอนเฟรมข้อมูลจากโหนดหนึ่งไปยังอีกโหนดหนึ่งโดยปราศจากข้อผิดพลาด
 - ค. แปลงข้อมูลที่ส่งมาให้อยู่ในรูปแบบที่โปรแกรมของเครื่องผู้รับเข้าใจ
 - ง. มีกระบวนการตรวจสอบและแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูลอันเนื่องมาจากสัญญาณรบกวน
7. การสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายตามโครงสร้างของโมเดลโพรโทคอล TCP/IP ที่แบ่งชั้นการทำงานออกเป็น 4 เลเยอร์ ข้อใดเรียงลำดับได้ถูกต้อง
 - ก. Network Access Layer > Internet Layer > Transport Layer > Application Layer
 - ข. Internet Layer > Session Layer > Presentation Layer > Transport Layer
 - ค. Network Access Layer > Transport Layer > Internet Layer > Application Layer
 - ง. Physical Layer > Data Link Layer > Network Layer > Application Layer

8. การสื่อสารข้อมูลตามโครงสร้างโมเดลโปรโทคอล TCP/IP ชั้นการทำงานใดเทียบได้กับชั้น Physical และ Data Link ในโครงสร้างโมเดล OSI

- ก. Network Access Layer ข. Internet Layer
ค. Transport Layer ง. Application Layer

9. การพูดคุยแบบเห็นหน้ากันผ่าน Video Call หรือการ Chat ผ่านแอปสนทนาต่าง ๆ เป็นการสื่อสารข้อมูลประเภทใด

- ก. Simplex ข. สื่อสารสองทิศทางสลับกัน
ค. Half Duplex ง. Full Duplex

10. ตัวอย่างของการส่งข้อความ หากเราเป็นเจ้าของเว็บไซต์ขายสินค้า แล้วต้องการส่งข่าวสารให้กับลูกค้าเฉพาะคนที่ลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิก โดยลูกค้าคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกจะไม่ได้รับข่าวสาร เราเรียกการส่งข้อความในลักษณะนี้ว่าอย่างไร

- ก. Broadcast ข. Multicast
ค. Unicast ง. Groupcast

11. ในประเทศไทย หน่วยงานใดที่ทำหน้าที่กำกับดูแลด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม

- ก. กอ.รมน. ข. อบต.
ค. กสทช. ง. กบว.

12. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับรูปแบบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบโคสเอนต์/เจิร์ฟเวอร์

- ก. มีเซิร์ฟเวอร์เป็นเครื่องแม่ข่าย ทำหน้าที่เป็นเครื่องผู้ให้บริการซึ่งจะคอยตอบสนองตามที่เครื่องผู้ขอใช้บริการร้องขอ
- ข. มีโคเลนตเป็นเครื่องลูกข่าย ทำหน้าที่เป็นเครื่องที่จะไปร้องขอบริการและรับบริการอย่างใดอย่างหนึ่งจากเซิร์ฟเวอร์
- ค. เครื่องเซิร์ฟเวอร์ไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกันกับเครื่องลูกข่าย และสามารถให้บริการข้อมูลผ่านระบบ Cloud Computing ให้รองรับผู้ใช้บริการจำนวนมากได้

ง. ถูกทุกข้อ

13. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับรูปแบบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบเพียร์-ทู-เพียร์

- ข. จะเก็บไฟล์และการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้แต่ละคน โดยไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนกลางที่ทำ
ที่นี่

ค. นิยมใช้ในงานทั่วไป เช่น การแชร์ไฟล์ แชร์เครื่องพิมพ์ ในสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากเป็นระบบที่มีค่าใช้จ่ายถูก

ง. เป็นระบบเครือข่ายขนาดเล็ก โดยคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะมีความอิสระเท่าเทียมกัน

14. ระบบเครือข่ายประเภทใดที่เหมาะสมสำหรับการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายขององค์กรหรือหน่วยงาน เช่น อาคารสำนักงาน ที่พักอาศัย มหาวิทยาลัย และหน่วยงานราชการ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรหรือหน่วยงานเดียวกัน โดยมีพื้นที่ครอบคลุมภายในเมืองหรือจังหวัดอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง

- ก. WAN ข. LAN
ค. MAN ง. PAN

15. ข้อใดกล่าวถึงคุณลักษณะเฉพาะของระบบเครือข่าย WAN ไม่ถูกต้อง

- ก. WAN มักจะดำเนินการโดยผู้ให้บริการเพียงรายเดียว
ข. WAN จะมีแบนด์วิดท์ที่ใช้การเชื่อมโยงต่ำ
ค. WAN จะทำการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย LAN ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
ง. ผู้ใช้งานจะไม่สามารถควบคุมอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อในระบบเครือข่าย WAN ได้

16. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเครือข่ายประเภทอินทราเน็ต (Intranet)

- ก. พนักงานที่ทำงานนอกองค์กรอาจใช้ VPN เพื่อช่วยให้สามารถเข้าถึงอินทราเน็ตภายในองค์กรได้
ข. ถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถเข้าถึงได้เฉพาะสมาชิกหรือพนักงานที่ได้รับอนุญาตจากภายในองค์กรเท่านั้น
ค. ใช้เพื่อเตรียมการเข้าถึงที่มีความมั่นคงปลอดภัยให้กับบุคคลที่ทำงานให้กับองค์กรอื่น แต่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลขององค์กร
ง. ข้อ ก. และข้อ ข. ถูก

- 

25. ข้อใด คือคำอธิบายลักษณะของสาย UTP ประเภท SF/UTP
- สายทองแดงคู่บิดตีเกลียว แบบมีชีลด์ฟอยล์แต่ละคู่สาย และมีชีลด์ถักภายนอก
 - สายทองแดงคู่บิดตีเกลียว แบบมีชีลด์ฟอยล์แต่ละคู่สาย และมีชีลด์ฟอยล์ภายนอก
 - สายทองแดงคู่บิดตีเกลียวแบบไม่มีชีลด์ แต่มีชีลด์ฟอยล์และชีลด์ถักภายนอก
 - สายทองแดงคู่บิดตีเกลียว แบบมีชีลด์ฟอยล์และชีลด์ถักด้านนอก
26. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- สาย CAT6 มีขนาดของแกนทองแดงที่ใหญ่กว่าสาย CAT5e
 - ค่า AWG ยิ่งมีค่ามากขึ้น ขนาดของแกนทองแดงก็ยิ่งใหญ่ขึ้น
 - สาย CAT5e จะมีพลาสติกแกนกลางที่คั่นระหว่างสายทั้ง 4 คู่ ส่วนสาย CAT6 จะไม่มี
 - สาย CAT8 จะแตกต่างจากสาย CAT อื่น ๆ อยู่มาก ทำให้ไม่สามารถใช้งานร่วมกับสาย CAT อื่น ๆ และหัวต่อเดิมที่เป็น RJ45 ได้
27. ข้อใดเรียงลำดับสายพินที่ 1-8 ในการเข้าหัวต่อ RJ45 แบบ TIA/EIA 568A ได้ถูกต้อง
- ขาวเขียว - เขียว - ขาวส้ม - น้ำเงิน - ขาวน้ำเงิน - ส้ม - ขาวน้ำตาล - น้ำตาล
 - ขาวส้ม - ส้ม - ขาวเขียว - น้ำเงิน - ขาวน้ำเงิน - เขียว - ขาวน้ำตาล - น้ำตาล
 - ขาวส้ม - ส้ม - ขาวเขียว - ขาวน้ำเงิน - น้ำเงิน - เขียว - ขาวน้ำตาล - น้ำตาล
 - ขาวเขียว - เขียว - ขาวส้ม - ขาวน้ำเงิน - น้ำเงิน - ส้ม - ขาวน้ำตาล - น้ำตาล
28. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของโครงสร้างภายในสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable)
- Buffer หรือ Coating
 - Core
 - Reflect
 - Cladding
29. ข้อใด คือระบบสื่อสารแบบไร้สายที่นิยมนำมาใช้กับอุปกรณ์บางประเภท ที่ต้องการให้สามารถควบคุมทิศทางในการส่งการได้ และให้ทำงานเฉพาะอยู่ในขอบเขตพื้นที่จำกัด
- อินฟราเรด (Infrared)
 - ดาวเทียม (Satellite)
 - วายฟาย (Wi-Fi)
 - ไมโครเวฟ (Microwave)
30. รูปแบบการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แอคเซสพอยต์ผ่านสัญญาณ Wi-Fi มาตรฐานการเข้ารหัสข้อมูลแบบใดที่มีความมั่นคงและปลอดภัยมากที่สุด
- WPS
 - WPA/TKIP
 - WEP
 - WPA3
31. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงของหลักการพิจารณาเลือกใช้สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลที่เหมาะสม
- Speed
 - Latency
 - Receiver
 - Cost
32. ข้อใด คือบทบาทและหน้าที่ของอุปกรณ์ตัวกลางที่อยู่ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- สร้างและทวนส่งต่อสัญญาณข้อมูล
 - แจ้งอุปกรณ์อื่น ๆ ถึงข้อผิดพลาดและความล้มเหลวในการสื่อสาร
 - จำแนกและกำหนดทิศทางของข้อความตามลำดับความสำคัญ (QoS)
 - ถูกทุกข้อ
33. แต่ละอุปกรณ์หรือแต่ละโหนดบนระบบเครือข่าย จะใช้สิ่งใดเป็นตัวแยกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์หรือโหนดแต่ละตัวออกจากกัน เพื่อที่จะช่วยให้โหนดต้นทางสามารถระบุตำแหน่งที่จะเริ่มต้นสื่อสารข้อมูลไปยังโหนดปลายทางได้อย่างถูกต้อง
- โหนด (Node)
 - แอดเดรส (Address)
 - เทอร์มินัล (Terminal)
 - ไคลเอนต์ (Client)

43. แบบจำลองสำหรับอ้างอิงที่แบ่งแยกการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของระบบเครือข่ายออกเป็นชั้นหรือเลเยอร์ (Layer) โดยมีการกำหนดหน้าที่ในแต่ละชั้นไว้อย่างชัดเจน มีชื่อเรียกว่าอะไร
- ก. OSI
 - ข. ISO
 - ค. SSH
 - ง. TLS
44. ข้อใดเป็นโปรโตคอลสำหรับการถ่ายโอนข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บ (www)
- ก. TLS
 - ข. NTP
 - ค. SSH
 - ง. HTTPS
45. โปรโตคอล IPv4 และ IPv6 อยู่ในชั้นหรือเลเยอร์ใดของโมเดล OSI
- ก. Application Layer
 - ข. Session Layer
 - ค. Network Layer
 - ง. Transport Layer
46. ข้อใดเป็นแอปพลิเคชันที่ใช้โปรโตคอล TCP
- ก. Web Browser
 - ข. E-mail
 - ค. File Transfer
 - ง. ถูกทุกข้อ
47. ชั้นหรือเลเยอร์ใดของโมเดล OSI ที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลที่ส่งมาให้อยู่ในรูปแบบที่โปรแกรมของเครื่องผู้รับเข้าใจ รวมทั้งการจัดรูปแบบการนำเสนอข้อมูล
- ก. Physical Layer
 - ข. Presentation Layer
 - ค. Transport Layer
 - ง. Data Link Layer
48. การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบใดที่ได้รับความนิยม และเป็นมาตรฐานของการเชื่อมต่อระบบแลนที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบัน
- ก. แบบต้นไม้
 - ข. แบบวงแหวน
 - ค. แบบดาว
 - ง. แบบบัส
49. หากพิจารณาในแง่ของความเร็วและเสถียรภาพในการทำงาน การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบใดถือเป็นรูปแบบการเชื่อมต่อที่ดีที่สุด
- ก. Mesh Topology
 - ข. Star Topology
 - ค. Ring Topology
 - ง. Tree Topology
50. อะไรคือข้อเสียของการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Star Topology
- ก. หากอุปกรณ์หลักเช่น สวิตช์ ขัดข้อง ระบบจะไม่สามารถทำงานต่อไปได้ ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่
 - ข. ถ้ามีสายเส้นใดเส้นหนึ่งหลุดหรือขาด จะทำให้ระบบเครือข่ายทั้งหมดหยุดการทำงาน
 - ค. ถ้าโหนดใดเสีย ระบบจะไม่สามารถทำงานต่อไปได้จนกว่าจะมีการแก้ไขจุดเสียนั้น
 - ง. ยากต่อการตรวจสอบความผิดพลาด