* Describe the need for switching and define a switch.

วิธี switching เป็นการแก้ปัญหาให้สามารถติดต่อคอมหลายเครื่องใน เครือข่าย network ได้ โดย switch จะทำการเลือกเส้นทางในการส่งสัญญาณให้ จึงทำให้ กระบวนการส่งสัญญาณมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

* What are the two approaches to packet-switching?

มี 2 ประเภทสำหรับการส่งแบบ packet-switching คือ Datagram และvirtual-circuit

* Compare and contrast a circuit-switched network and a packet-switched network.

เปรียบเทียบข้อแตกต่างของ circuit-switch และ แบบ packet

Circuit-switch จะทำงานแบบ สร้างเส้นทางเพื่อการส่งข้อมูลแบบถือครองเส้นทางนั้นตลอดระยะเวลาที่ติดต่อกัน เรียกว่า dedicated path ซึ่งตลอดเวลาที่ติดต่อ ผู้ใช้อื่นจะไม่สามารถเข้ามาใช้งานได้ ซึ่งถือเป็นข้อเสีย ต่างจากแบบ packet ที่ใช้การส่งข้อมูลแบบแบ่งออกเป็นชิ้นเล็กๆ ที่เป็นลักษณะ packet และส่งผ่านไปยังจุดต่างๆระหว่างทาง ด้วยวิธีการนี้ทำให้สามารถใช้ช่องทางการสื่อสาร ร่วมกันได้ มีการตอบสนองการใช้งานเป็นอย่างดี

* What is the role of the address field in a packet traveling through a datagram network?

การกำหนดที่อยู่ ใน packet switch แบบ datagram ถูกกำหนดแบบ source to destination \*\*\*คำตอบอยู่ที่หน้า 221 ใน text อ่านแล้วก็ งงๆ เหมือนกัน

* What is the role of the address field in a packet traveling through a virtual-circuit network?

ในการส่งข้อมูลแบบ packet virtual-circuit การกำหนดที่อยู่มีอยู่ด้วยกัน 2 วิธีคือ Global Addressing และ VCI (virtual-Circuit identifier) \*\*คำตอบอยู่หน้า 222

* Compare space-division and time-division switches.

ในส่วนของ space-division เป็นการระบุเส้นทางการส่งข้อมูล จากอุปกรณ์หนึ่ง ซึ่งถูกแบ่งโดยตำแหน่งจากอีกอุปกรณ์หนึ่ง เทคโนโลยีนี้ใช้สำหรับ analog ซึ่งไม่ได้ใช้แล้วในปัจจุบัน ส่วนของ time-division เป็นการระบุเส้นทางโดยใช้ TDM เป็นตัวรวมสัญญาณ และมี TSI เป็นตัวกำหนดเส้นทางว่าจากเครื่อง ที่1 จะส่ง ข้อมูล A ไปเครื่องที่ 3ต้องผ่านทางเส้นทางไหน โดยตัว control unit จะเป็นตัวที่ใช้จัดการเลือกเส้นทางตรงนี้

* List four major components of a packet switch and their functions.

องค์ประกอบหลัก ของ packet switch คือ input port, output port, routing processor, switching fabric และมี 3 function การทำงานดังนี้คือ set phase, data transfer phase, tear down