

เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4

1 คีย์บอร์ดแบบเออร์โกโนมิกส์ ช่วยลดปัญหาในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร จงยกตัวอย่างประกอบ

คีย์บอร์ดลักษณะดังกล่าว ถูกออกแบบมาเพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่สัมผัสกับคีย์บอร์ดอยู่ตลอดเวลา โดยมีแป้นรองรับการพิมพ์สัมผัสที่ง่ายและเบา มีที่วางข้อมือและออกแบบให้สัมพันธ์กับสรีระของแขนและมือให้ทำงานสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

2 ออปติคอลเมาส์มีหลักการทำงานแตกต่างจากเมาส์แบบทั่วไปอย่างไร

เมาส์แบบแสงหรือออปติคอลเมาส์จะทำงานได้โดยไม่ต้องใช้ล้อหมุนเหมือนกับเมาส์แบบทั่วไป แต่จะใช้แสงส่องไปกระทบพื้นผิวด้านล่าง และมีวงจรภายในทำหน้าที่วิเคราะห์แสงสะท้อนที่เปลี่ยนไปเมื่อมีการเลื่อนเมาส์ จากนั้นจะแปลงทิศทางเป็นการชี้ตำแหน่งในที่สุด ซึ่งปัจจุบันมีทั้งที่เป็นแบบต่อกับคอมพิวเตอร์โดยใช้สายและแบบไม่ใช้สาย

3 OMR คืออะไร จงอธิบายพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบของลักษณะงานที่นำไปใช้

เครื่องมือที่ใช้สำหรับอ่านหรือตรวจสอบคะแนนจากกระดาษคำตอบชนิดพิเศษ หรือชื่อเต็มว่า Optical Mark Reader มักนำไปใช้กับการตรวจสอบหรือคะแนนของกลุ่มบุคคลจำนวนมาก เช่น การสอบเอ็นทรานซ์ การสอบวัดระดับความรู้ทางภาษาอังกฤษ การสอบเข้ารับราชการของสำนักงาน ก.พ. โดยจะทำการอ่านเครื่องหมายที่ผู้เข้าสอบได้ทำการระบายไว้ในกระดาษคำตอบที่ออกแบบมาพิเศษ

4 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ถือว่าเป็น หัวใจหลักของเครื่องพีซีทุกเครื่อง คืออุปกรณ์ใด เหตุใดจึงเรียกเช่นนั้น

เมนบอร์ด คืออุปกรณ์ที่เป็นเสมือนหัวใจหลักของเครื่องพีซี เนื่องจากเป็นแผงควบคุมวงจรการเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของคอมพิวเตอร์เกือบทั้งหมด จะขาดไปเสียมิได้ ความสามารถของเครื่องจะใช้ซีพียูอะไรได้บ้าง มีประสิทธิภาพเพียงใด สามารถรองรับกับอุปกรณ์ใหม่ๆ ได้หรือไม่ นั้นจึงล้วนแล้วแต่ขึ้นอยู่กับเมนบอร์ดที่เลือกใช้ทั้งสิ้น

5 หน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบ่งได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง จงยกตัวอย่างมาประเภทละ 2 รายการ

สามารถแบ่งออกได้เป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 4 ประเภทดังนี้

◆ แบบจานแม่เหล็ก

เป็นอุปกรณ์สำรองข้อมูลที่เป็นลักษณะของจานแม่เหล็กสำหรับบันทึกข้อมูลไว้ภายใน (disk) ได้รับความนิยมและใช้งานมานานพอสมควร ที่รู้จักกันดี เช่น ฟลอปปีดิสก์และฮาร์ดดิสก์

◆ แบบแสง

เป็นสื่อเก็บข้อมูลสำรองที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน โดยใช้หลักการทำงานของแสง การจัดเก็บข้อมูลจะคล้ายกับแผ่นจานแม่เหล็กต่างกันที่การแบ่งจะเป็นรูปก้นหอยและเริ่มเก็บบันทึกข้อมูลจากส่วนด้านในออกมาด้านนอก ที่เป็นที่ยอมรับและรู้จักกันดี เช่น CD และ DVD เป็นต้น

◆ แบบเทป

เป็นสื่อเก็บข้อมูลที่สามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมากและเข้าถึงข้อมูลแบบเรียงลำดับต่อเนื่องกันไป มีการผลิตขึ้นมาหลายขนาดแตกต่างกันไป เช่น DAT และ QIC เป็นต้น

◆ แบบอื่นๆ

เป็นสื่อเก็บข้อมูลแบบใหม่ที่พบเห็นได้ทั่วไปในปัจจุบัน มีชื่อเรียกแตกต่างกันไป เช่น flash drive,

thumb drive หรือ handy drive เป็นต้น อีกชนิดหนึ่งอาจพบเห็นในรูปของแผ่น memory card เพื่อใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลประเภทภาพถ่ายหรือข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ในอุปกรณ์ดิจิทัลแบบพกพาทั้งหลาย เช่น กล้องถ่ายรูปดิจิทัล เป็นต้น

6 แทรคและเซกเตอร์ในสื่อเก็บข้อมูลจานแม่เหล็กคืออะไร

พื้นที่เก็บข้อมูลบนแผ่นจานแม่เหล็ก โดยที่แทรคจะเป็นลักษณะของพื้นที่แนววงกลมรอบๆแผ่นจาน จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของจานแม่เหล็กนั้นด้วย ซึ่งแผ่นแต่ละแผ่นจะมีความหนาแน่นของสารแม่เหล็กแตกต่างกันทำให้ปริมาณความจุจึงต่างกันด้วย ส่วนเซกเตอร์นั้น เป็นส่วนของแทรคที่แบ่งย่อยออกมาเป็นส่วนๆ หากเปรียบเทียบแผ่นจานแม่เหล็กเป็นคอนโดมิเนียมหลังหนึ่งแล้ว เซกเตอร์ก็เปรียบเหมือนกับห้องพักที่แบ่งให้คนอยู่เป็นห้องๆนั่นเอง

7 แผ่นดิสก์เก็ตต์แผ่นหนึ่งเก็บข้อมูลได้ 2 ด้าน แต่ละด้านมี 80 แทรค แต่ละแทรคแบ่งได้ 9 เซกเตอร์ และแต่ละเซกเตอร์สามารถเก็บข้อมูลได้มากถึง 512 ไบต์ จงคำนวณหาความจุของแผ่นนี้

ความจุของแผ่นดิสก์เก็ตต์แผ่นนี้ สามารถคำนวณหาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความจุของแผ่นดิสก์เก็ตต์} &= 2 \times 80 \times 9 \times 512 \text{ bytes} \\ &= 737,280 \text{ bytes} \\ &= 720 \text{ KiB } (737,280/1024) \\ &\text{หรือ} = 737.28 \text{ KB } (737,280/1000) \end{aligned}$$

8 ดิสเก็ตต์และฮาร์ดดิสก์ มีความแตกต่างกันอย่างไรบ้าง จงอธิบาย

ดิสเก็ตต์จะมีราคาถูกกว่ามาก แต่จะเก็บข้อมูลได้ไม่มากเท่ากับฮาร์ดดิสก์เพราะมีพื้นที่จานเก็บข้อมูลขนาดใหญ่กว่า ซึ่งประกอบด้วยจานหลายแผ่น ทำให้จำนวนแทรคและเซกเตอร์จึงมีมากตามไปด้วย สำหรับการอ่านข้อมูลนั้น หัวอ่านข้อมูลของดิสเก็ตต์จะสัมผัสแผ่นจานทุกครั้งทีอ่าน แต่สำหรับการอ่านข้อมูลในฮาร์ดดิสก์หัวอ่านจะลอยอยู่เหนือแผ่นจาน ไม่มีการสัมผัสตัวแผ่นจานแต่อย่างใด

9 สื่อเก็บข้อมูลประเภท CD และ DVD มีความแตกต่างกันอย่างไรบ้าง

สื่อเก็บข้อมูลแบบ CD จะเหมาะกับการเก็บข้อมูลทั่วไป เช่น ข้อมูลไฟล์การทำงาน ข้อมูลโปรแกรมเพื่อใช้งาน รวมถึงบันทึกเสียงเพลง ส่วนแบบ DVD จะมีคุณสมบัติที่ดีกว่าคือ เก็บข้อมูลได้เยอะมากยิ่งขึ้น สามารถจุมากที่สุดได้ถึง 17 GB จึงเหมาะสมกับการเก็บข้อมูลงานทางด้านมัลติมีเดียเพื่อให้เกิดความสมจริงของทั้งภาพและเสียงมากที่สุดนั่นเอง

10 Point Of Sale คืออะไร

จุดบริการขายที่มักพบตามห้างสรรพสินค้า ร้านค้าสะดวกซื้อทั่วไป โดยผู้ซื้อสามารถนำสินค้ามาชำระเงินยังจุดบริการขายนี้ได้ทันที ซึ่งระบบจะมีการจัดการเกี่ยวกับรายการซื้อขายเองโดยอัตโนมัติ

- 11** งานเกี่ยวกับการออกไปเสริมจรับเงิน การออกไปกำกับภาษีที่ต้องมีสำเนาหลายใบ ควรใช้เครื่องพิมพ์แบบใด เครื่องดังกล่าวมีหลักการทำงานอย่างไรบ้าง

ควรใช้เครื่องพิมพ์แบบดอทเมตริกซ์ เนื่องจากลักษณะงานคือการพิมพ์สำเนาหลายๆแผ่นในครั้งเดียว คุณสมบัติของเครื่องพิมพ์แบบนี้จะมีความเหมาะสมต่อการใช้งานแบบนี้มาก อีกทั้งยังช่วยให้ประหยัดเวลาและสะดวกกว่าที่จะใช้เครื่องพิมพ์แบบอื่นเพื่อพิมพ์ครั้งละแผ่น หลักการทำงานจะอาศัยหัวเข็มพิมพ์กระทบลงไปที่ตัวกระดาษโดยตรง เมื่อใช้กระดาษสำเนาซ้อนทับจึงให้ได้ผลลัพธ์ออกมาเหมือนกับแผ่นต้นฉบับ

- 12** เครื่องพิมพ์แบบอิงค์เจ็ทและแบบเลเซอร์ แตกต่างกันอย่างไรบ้าง จงอธิบาย

เครื่องพิมพ์แบบอิงค์เจ็ทอาศัยหลักการพิมพ์โดยใช้ผงหมึกพ่นลงไปในกระดาษ มีทั้งหมึกสีและขาวดำ เหมาะกับงานพิมพ์เอกสารที่ต้องการความสวยงาม เช่น ภาพถ่าย โปสเตอร์ ปฏิทินหรือพิมพ์บนกระดาษแบบพิเศษแล้วนำไปติดกับเสื้อผ้าหรือแก้วกาแฟ ส่วนเครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ราคาอาจแพงกว่าเนื่องจากให้ความคมชัดได้ดี หลักการทำงานจะอาศัยแสงเลเซอร์ยิงตกลงไปในกระดาษ คล้ายกับการทำงานของเครื่องถ่ายเอกสาร แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถพิมพ์เอกสารที่เป็นแบบสำเนาได้ ปัจจุบันมีทั้งที่เป็นแบบสีและขาวดำ