เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5

1 cross-platform application คืออะไร จงอธิบาย

โปรแกรมประยุกต์ที่สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการได้หลาย ๆตัว ซึ่งทำให้การใช้งานมีความหลากหลายมากขึ้น เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์อาจจะมีการติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ไม่เหมือนกัน การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้ทำงานข้ามแพลตฟอร์มหรือข้ามระบบปฏิบัติการได้ จึงเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้ได้ได้ดีพอสมควร

2 device driver มีประโยชน์อย่างไรต่อการทำงานกับคอมพิวเตอร์

มีประโยชน์ในการช่วยให้คอมพิวเตอร์รู้จักกับอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหลายที่เชื่อมต่อเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งจะทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ชนิดนั้นราบรื่นและสามารถทำงานได้อย่างไม่ติดขัด เมื่อถอด ย้ายหรือติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงนั้นเข้ากับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นใหม่อีก ก็สามารถใช้ device driver นี้ติดตั้งเพื่อให้เครื่องอื่น ๆรู้จักและติดต่อสื่อสารได้อีกเช่นกัน ปกติผู้ผลิตจะแนบตัวโปรแกรมเหล่านี้มาพร้อมกับการซื้ออุปกรณ์แล้วในครั้งแรก

3 เสียงสัญญาณที่คอมพิวเตอร์ตอบสนองออกมาสั้นบ้าง ยาวบ้างนั้นเกิดจากกระบวนการในขั้นตอนใด และเหตุใดจึงต้องทำเช่นนั้น

เกิดขึ้นในช่วงขั้นตอนที่เรียกว่า POST หรือ power on self test เพื่อตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ต่าง ๆที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องไม่ว่าจะเป็นเมนบอร์ด แรม ซีพียูรวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ เช่น คีย์บอร์ดหรือเมาส์ โดยจะส่งสัญญาณเป็นเสียงสั้นยาวต่างกัน เมื่อพบว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้น

4 ประเภทของการบู๊ตเครื่องมีกี่ประเภท อะไรบ้าง จงอธิบาย

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

- โคลบู๊ต (cold boot)

เป็นการบู๊ตเครื่องที่อาศัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ โดยการกดปุ่มเปิดเครื่อง (power on) แล้วเข้าสู่กระบวนการทำงานโดยทันที ปุ่มเปิดเครื่องจะทำหน้าที่เหมือนเป็นสวิตช์ปิดเปิดการทำงานโดยรวมของคอมพิวเตอร์ทั้งหมดเหมือนกับสวิตช์ของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป

- วอร์มบู๊ต (warm boot)

เป็นการบู๊ตเครื่องโดยทำให้เกิดกระบวนการบู๊ตใหม่หรือที่เรียกว่า การรีสตาร์ทเครื่อง (restart) โดยมากจะนิยมใช้ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานต่อไปได้ สามารถทำได้ 3 วิธีด้วยกันคือ

  - กดปุ่ม Reset บนตัวเครื่อง
  - กดปุ่ม C+ Alt+ Delete จากแป้นพิมพ์
  - สั่งรีสตาร์ทเครื่องได้จากเมนูบนระบบปฏิบัติการได้เลย

5 จงบอกถึงความแตกต่างระหว่างส่วนประสานกับผู้ใช้แบบ Command line และแบบ GUI มาพอสังเขป

ส่วนประสานงานแบบ command line จะสนับสนุนให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลคำสั่งด้วยตัวอักษรเพียงเท่านั้น จึงเหมาะกับผู้ที่มีความชำนาญในการใช้งานพอสมควร เนื่องจากต้องจดจำรูปแบบคำสั่งได้ดี สำหรับส่วนประสานงานกับผู้ใช้แบบกราฟฟิกหรือ GUI จะสนับสนุนการทำงานแบบรูปภาพคำสั่งมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความสะดวกและไม่ยุ่งยากสำหรับผู้ใช้ โดยไม่จำเป็นต้องจำคำสั่งตัวอักษรเหล่านั้น ผู้ใช้เพียงแค่เลือกรายการคำสั่งภาพที่ปรากฏบนจอ ก็สามารถสั่งการให้ทำงานได้ตามต้องการ

6 โครงสร้างแบบต้นไม้ คืออะไร เกี่ยวข้องกับโครงสร้างไฟล์ในคอมพิวเตอร์อย่างไรบ้าง

Treelike structure หรือโครงสร้างแบบต้นไม้ เป็นรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลแบบลำดับชั้น นิยมใช้สำหรับการจัดการโครงสร้างไฟล์ในระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำโดยแยกออกเป็นส่วนๆเรียกว่า โฟลเดอร์ เหมือนเป็นกิ่งก้านและแตกสาขาไปได้อีก

7 ส่วนประกอบย่อยของไฟล์ประกอบด้วยส่วนใดบ้าง จงยกตัวอย่างไฟล์มาอย่างน้อย 5 รูปแบบพร้อมทั้งอธิบายด้วยว่าแต่ละรูปแบบมีความหมายเช่นไร

ประกอบด้วยส่วนย่อย 2 ส่วน คือ ชื่อไฟล์ (naming files) และส่วนขยาย (extentions) ยกตัวอย่างไฟล์ 5 รูปแบบได้ดังนี้

- myprofile.doc

ไฟล์ที่ใช้เรียกมีชื่อว่า myprofile นามสกุลหรือส่วนขยายคือ doc ซึ่งเป็นไฟล์ประเภทเอกสารงานนั่นเอง (document)

- report.xls

ไฟล์ที่ใช้เรียกมีชื่อว่า report นามสกุลหรือส่วนขยายคือ xls ซึ่งเป็นไฟล์ประเภทตารางคำนวณ พบเห็นได้กับการใช้งานในโปรแกรม Microsoft Excel

- present.ppt

ไฟล์ที่ใช้เรียกมีชื่อว่า present นามสกุลหรือส่วนขยายคือ ppt เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับงานนำเสนอข้อมูล สร้างจากโปรแกรม Microsoft Powerpoint

- about.htm

ไฟล์ที่ใช้เรียกมีชื่อว่า about นามสกุลหรือส่วนขยายคือ htm ซึ่งเป็นไฟล์ที่เขียนด้วยภาษา HTML ที่ใช้สำหรับการแสดงผลบนเว็บเพจ

- message.txt

ไฟล์ที่ใช้เรียกมีชื่อว่า message นามสกุลหรือส่วนขยายคือ txt ซึ่งเป็นไฟล์ประเภทข้อความ มักสร้างจากโปรแกรมประเภท editor ทั่วไป

8 หน่วยความจำเสมือนเกี่ยวข้องกับการจัดการหน่วยความจำอย่างไรบ้าง จงอธิบาย

หน่วยความจำเสมือนหรือ virtual memory จะเป็นหน่วยความจำที่ทำงานเหมือนกับ RAM โดยใช้เนื้อที่ส่วนของหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง เช่น ฮาร์ดดิสก์ที่มีความจุมากกว่า มาเก็บของส่วนงานทั้งหมดไว้เพื่อเอามาช่วยการทำงานของ RAM เมื่อต้องประมวลผลงานที่มากขึ้น โดยจะแบ่งงานที่มีอยู่ออกเป็นส่วนๆเรียกว่า page ซึ่งจะมีขนาดที่แน่นอน เมื่อใดที่ต้องการประมวลผล ก็จะเลือกเอาเฉพาะเพจที่ต้องการเข้าสู่หน่วยความจำ RAM จนกว่าข้อมูลใน RAM เต็ม จึงจะจัดการถ่ายเทข้อมูลดังกล่าวกลับไปไว้ในหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง เพื่อให้ RAM มีเนื้อที่เหลือว่างและทำงานต่อไปได้ ทำให้หน่วยความจำสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

9 spolling ที่เกิดขึ้นในการพิมพ์งาน มีหลักการอย่างไรบ้าง

หลักการจะอาศัยพื้นที่ส่วนหนึ่งของฮาร์ดดิสก์ ใช้เก็บข้อมูลที่อ่านเข้ามาไว้ก่อนที่จะส่งไปที่เครื่องพิมพ์ เพราะการเก็บข้อมูลไว้ที่ฮาร์ดดิสก์ก่อนจะทำได้เร็วกว่าการเขียนข้อมูลไปที่เครื่องพิมพ์โดยตรง ซึ่งทำให้การทำงานสะดวกมากขึ้น โดยเฉพาะกับการพิมพ์งานพร้อมกันทีเดียวในสำนักงานทั่วไป เพราะสามารถจัดคิวเพื่อส่งพิมพ์ผลลัพธ์ได้ตามลำดับก่อนหลัง

10 ระบบ plug and play คืออะไร มีประโยชน์อย่างไรต่อการทำงาน

เป็นคุณสมบัติใหม่ที่เพิ่มเข้ามาในระบบปฏิบัติการบางตัว เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถติดต่อสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นได้ง่ายยิ่งขึ้น ผู้ใช้เพียงแค่เชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านั้นเข้ากับคอมพิวเตอร์ (plug) ก็สามารถใช้งานได้เลยทันที (play)

11 multi-processing คือการประมวลผลงานลักษณะใด มีหลักการทำงานอย่างไรบ้าง จงอธิบายพอสังเขป

เป็นการทำงานเพื่อให้ประมวลผลเร็วขึ้น โดยใช้ซีพียูที่มากกว่าหนึ่งตัวเข้ามาทำงานร่วมกัน ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้หลายๆคำสั่งงานในเวลาเดียวกัน โดยที่ระบบปฏิบัติการจะทำหน้าที่เป็นตัวประสานการทำงานของซีพียูที่มากกว่าหนึ่งตัวนี้ให้ทำงานด้วยกันได้เป็นอย่างดี และถึงแม้ซีพียูตัวใดตัวหนึ่งเสีย ก็ยังสามารถทำงานแทนกันได้