

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ผู้ที่ประสบความสำเร็จ คือ ผู้ที่สามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ และการที่จะทำได้เช่นนี้เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง ทันสมัย และเพียงพอต่อการตัดสินใจ "ข้อมูล" อาจปรากฏอยู่ในรูปของสื่อต่าง ๆ เช่น วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ ข่าวทางวิทยุโทรทัศน์ และในปัจจุบัน ด้วยวิทยาการที่ก้าวหน้า เราสามารถรวบรวมข้อมูลหลาย ๆ ประเภท ไม่ว่าจะเป็นในรูปตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง ไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ และสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ ไม่เพียงแต่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแต่ละเครื่องเท่านั้น แต่ยังสามารถเรียกใช้ผ่านโครงข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร ที่เรียกว่า "อินทราเน็ต" (Intranet) และระหว่างองค์กรไปจนถึงระดับนานาชาติ ที่เรียกกันทั่วไปว่า "อินเทอร์เน็ต" (Internet)

ระบบคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการเป็นแหล่งข้อมูลที่มีคุณค่าอย่างมหาศาล การที่สามารถเรียกข้อมูลเหล่านี้มาใช้งานได้ จึงจะทำให้ข้อมูลนั้นมีคุณค่าอย่างแท้จริง และความพยายามที่จะทำให้ผู้ต้องการใช้ข้อมูลข่าวสารจากระบบคอมพิวเตอร์สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็วเพียงพอและเป็นการทำงานแบบเชิงโต้ตอบ (interactive) จึงเป็นที่มาของซอฟต์แวร์ที่มีความสามารถในการเรียกดูข้อมูลแบบเรียกว่า ไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์ (Hyperdocument)

ในปัจจุบันมีการเรียกใช้ไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์กันอย่างแพร่หลาย อันเนื่องมาจากความสะดวกในการค้นข้อมูลมากกว่าที่จะพลิกหาไปตามหน้ากระดาษ ข้อมูลที่เก็บอยู่ในรูปแบบไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์มีคุณลักษณะเด่น คือ มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องกัน แต่มีความสัมพันธ์กัน ให้สามารถแสดงในลำดับที่ต่อเนื่องกันได้ ดังนั้น เมื่อต้องการดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อความหรือภาพนั้น ๆ ก็ทำได้ง่ายเพียงคลิกเมาส์บนข้อความ หรือภาพเท่านั้นเอง นอกจากการเรียกค้นข้อมูลจะทำได้โดยง่ายแล้ว การเก็บข้อมูลบนคอมพิวเตอร์จะช่วยประหยัดเนื้อที่และค่าใช้จ่ายในการเก็บเอกสารกระดาษอย่างมากอีกด้วย

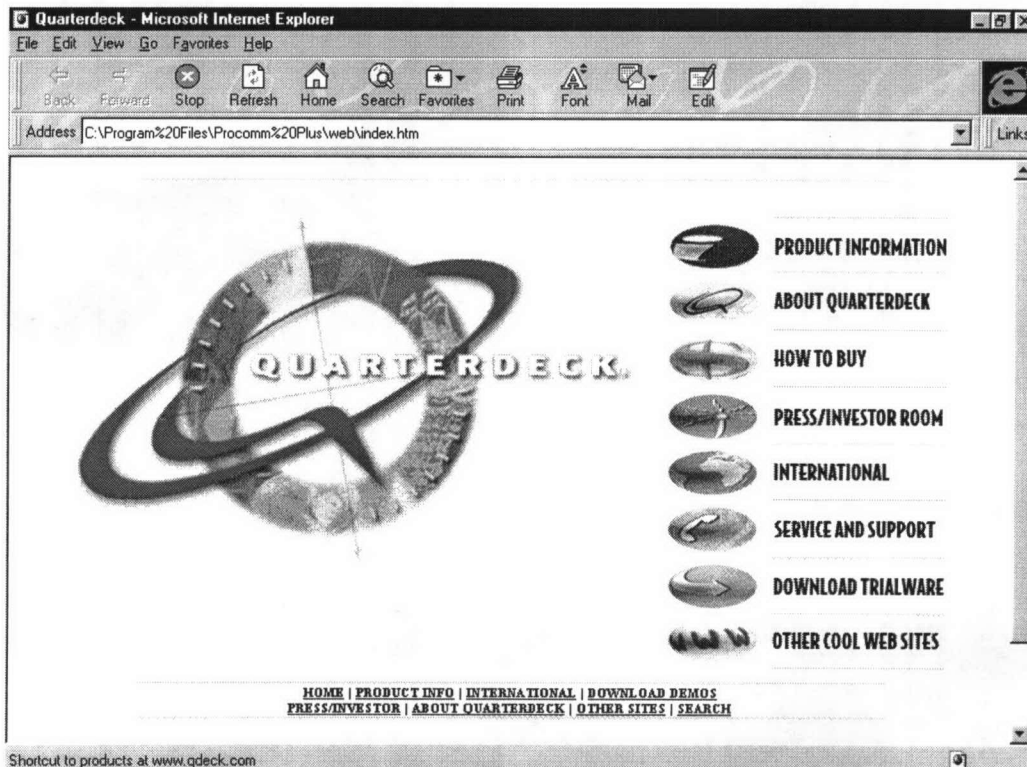
ในต่างประเทศ มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ ด้านไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์เพื่อใช้งานในหลาย ๆ แง่มุม ตัวอย่างเช่น

1. เนทสเคป (NetScape) สำหรับเรียกใช้ข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ต เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถอ่านข้อมูลในรูปแบบ HTML (Hyper Text Markup Language) และแสดงบนหน้าต่างโปรแกรมประยุกต์ของเนทสเคปได้โดยตรง



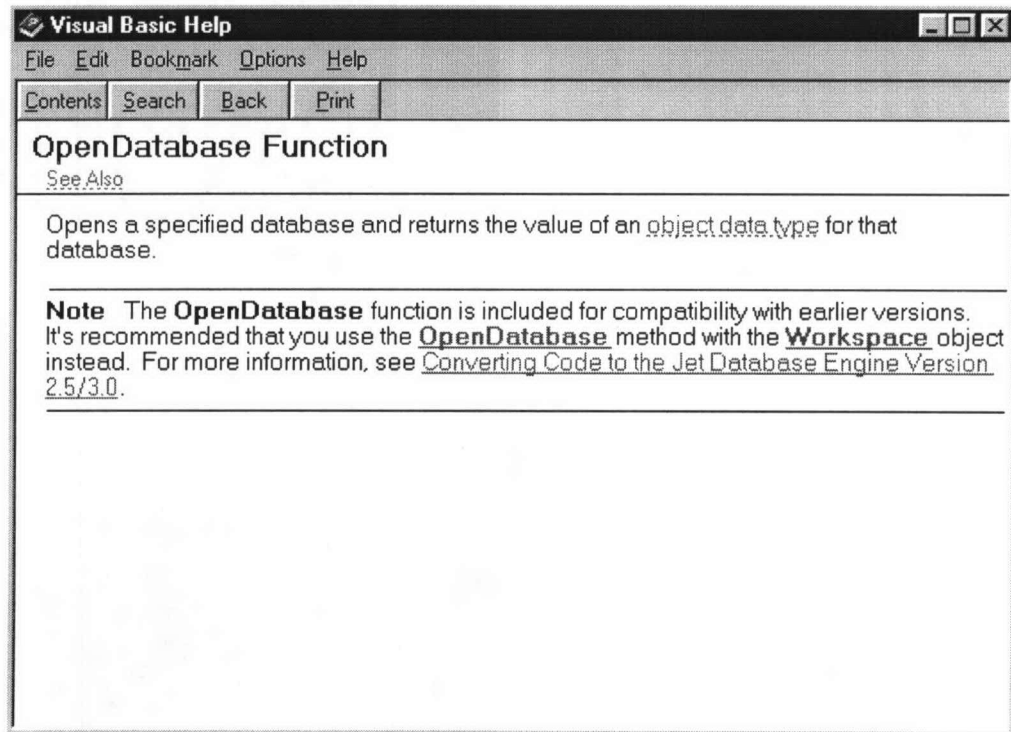
รูปที่ 1-1 ตัวอย่างโปรแกรมเนตสเคป

2. อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer) สำหรับเรียกค้นข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ต เช่นเดียวกับเนตสเคป แต่เป็นซอฟต์แวร์ของบริษัท ไมโครซอฟต์ แจกจ่ายโดยไม่คิดมูลค่า เพื่อให้ผู้ใช้ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ของไมโครซอฟต์ได้อย่างครบวงจร



รูปที่ 1-2 ตัวอย่างโปรแกรม อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์

3. ไมโครซอฟต์ วินโดวส์เฮลป์ (Microsoft Windows Help) สำหรับเรียกใช้ข้อมูลช่วยเหลือผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ต้องการข้อมูลในรูปแบบ RTF (Rich Text Format) แล้วนำมาผ่านการแปลให้เป็นรูปแบบของไมโครซอฟต์วินโดวส์เฮลป์ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาแสดงบนหน้าต่างโปรแกรมประยุกต์ของไมโครซอฟต์วินโดวส์เฮลป์ได้โดยตรง



รูปที่ 1-3 ตัวอย่างโปรแกรม ไมโครซอฟต์ วินโดวส์เฮลป์

ซอฟต์แวร์ดังกล่าวเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นการเรียกใช้งานโปรแกรมประยุกต์ทั้งตัว ทั้งนี้ ซอฟต์แวร์ดังกล่าวไม่สามารถเรียกใช้เพียงบางฟังก์ชันมาใช้งานได้ ทำให้ไม่สามารถสร้างโปรแกรมประยุกต์ขึ้นใหม่ให้มีฟังก์ชันไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์เฉพาะที่ต้องการเป็นส่วนประกอบ ซึ่งเป็นการนำโปรแกรมที่พัฒนาไว้แล้วมาใช้งานได้ในการพัฒนาครั้งต่อไป

ตัวแปลจะเป็นโปรแกรมประยุกต์ภายใต้สภาวะแวดล้อมของวินโดวส์ 95 ที่ทำหน้าที่แปลข้อมูลนำเข้าให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องมือแสดงข้อมูลไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์สามารถอ่านขึ้นมาแสดงข้อมูลได้

สำหรับเครื่องมือแสดงข้อมูลไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์ จะเป็นโปรแกรมประยุกต์ภายใต้สภาวะแวดล้อมของวินโดวส์ 95 เช่นกัน โดยใช้แนวคิดใหม่การสร้างโปรแกรมประยุกต์แบบ OLE (Object Link Embedded) เพื่อสามารถติดต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่นได้ในระดับออบเจค หมายถึง โปรแกรมประยุกต์อื่นสามารถเรียกใช้บางออบเจคของเครื่องมือได้ แทนที่จะเป็นแนวคิดเก่าแบบ DDE (Dynamic Data Exchange) ที่ต้องติดต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่นแบบโปรแกรมประยุกต์ต่อโปรแกรมประยุกต์ หมายถึง โปรแกรมประยุกต์อื่นต้องเรียกโปรแกรมประยุกต์ไปใช้ทั้งตัว ไม่สามารถเรียกใช้เป็นบางส่วนได้

การช่วยให้โปรแกรมเมอร์หรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์ สามารถเรียกใช้ ตัวแปลและเครื่องมือแสดงข้อมูลไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์ ที่มีความสามารถในเรื่องไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์ ให้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของงานที่พวกเขา กำลังพัฒนาภายใต้สภาวะแวดล้อมของวินโดวส์ 95 จะเป็นวิธีทางหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความสะดวกสบายในการสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่มี ไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์ เป็นส่วนประกอบ

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการสร้างและเรียกใช้ข้อมูลแบบไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมตัวแปลและโปรแกรมเครื่องมือแสดงข้อมูลไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์ในสภาวะแวดล้อมแบบวินโดวส์ 95

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. พัฒนาภายใต้สภาวะแวดล้อมแบบวินโดวส์ 95 และสามารถเรียกใช้งานได้ภายใต้วินโดวส์ 95
2. เพิ่มข้อมูลไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์ที่จะแสดง ต้องเป็น Rich Text Format (RTF) จัดเก็บเฉพาะข้อมูลตัวอักษร รูปภาพชนิดบิตแมพ (.bmp) และ เสียง (.wav) เพื่อนำมาเป็นข้อมูลนำเข้าให้ตัวแปล และได้ผลลัพธ์เป็นเพิ่มข้อมูลในรูปแบบที่เครื่องมือแสดงไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์สามารถทำงานได้
3. เครื่องมือแสดงไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์ จะพัฒนาตามมาตรฐาน OLE ตั้งแต่เวอร์ชัน 2 ขึ้นไป โดยมีความสามารถ ดังนี้
 - 3.1 สามารถแสดงข้อมูลตัวอักษร ด้วย รูปแบบ ขนาด และสีที่ต่างกันได้
 - 3.2 สามารถแสดงรูปภาพชนิดบิตแมพที่สร้างภายใต้วินโดวส์
 - 3.3 สามารถกระโดด (jump) ไปยังตำแหน่งข้อมูลใด ๆ และแสดงบนหน้าต่างเดียวกัน
 - 3.4 สามารถเจาะลึกข้อมูลที่ต้องการโดยแสดงบนจอซ้อนแบบผุดขึ้น (popup window)
 - 3.5 สามารถค้นหาคำหรือข้อมูลที่ต้องการจากการค้นหาคำหลัก (keyword search)
 - 3.6 สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากหัวข้อ (topic) ที่ปรากฏในสารบัญ (content)
 - 3.7 สามารถให้ผู้ใช้เขียนหรือเรียกแสดงข้อความเตือนความจำ (annotation) ให้กับข้อมูล
 - 3.8 สามารถจดจำตำแหน่งที่ทำงานผ่านมาแล้วได้ และผู้ใช้สามารถย้อนกลับไปได้โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับ

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเรื่องไฮเปอร์ดอกคิวเมนต์
2. ศึกษารูปแบบข้อมูล RTF

3. ศึกษาไมโครซอฟต์วินโดวส์เฮลป์ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบระบบ
4. ศึกษาการสร้าง OLE Server Application
5. วิเคราะห์และออกแบบตัวแปล เพื่อกำหนดรูปแบบ (format) ของแฟ้มข้อมูลนำเข้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลการเชื่อมโยงข้อมูลของไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์ และแฟ้มข้อมูลผลลัพธ์ที่เครื่องมือแสดงข้อมูลไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์จะสามารถอ่านและแสดงข้อมูลได้
6. วิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือแสดงข้อมูลไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์ โดยใช้แนวคิด OLE Server Application
7. พัฒนาโปรแกรมตัวแปล และเครื่องมือการแสดงผลข้อมูลไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์
8. ทดสอบและประเมินผลการเรียกใช้ตัวแปลและเครื่องมือแสดงข้อมูลไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้และความเข้าใจ ในการทำงานกับข้อมูลแบบไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์ นับแต่วิธีการออกแบบ รูปแบบข้อมูล รวมถึง การเรียกใช้ข้อมูล
2. ได้รับชิ้นงานที่เป็น โปรแกรมตัวแปล และโปรแกรมเครื่องมือแสดงผลข้อมูลไฮเปอร์ด็อกคิวเมนต์ ที่สามารถนำไปใช้ในงานช่วยการสอน และนักพัฒนาโปรแกรมสามารถนำชิ้นงานซึ่งเป็นมาตรฐาน OLE ไปประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมที่จะพัฒนาภายใต้สภาพแวดล้อมแบบวินโดวส์