

## กฤตภาคออนไลน์ : บนระบบจัดเก็บเอกสาร INFOMA

กัลยา ยังสุขยิ่ง

บริการหนึ่งที่ศูนย์เอกสารประเทศไทยมีให้แก่ผู้ใช้บริการคือ กฤตภาคข่าวจากหนังสือพิมพ์ โดยคัดเลือกรายการข่าวที่น่าสนใจ จัดเก็บเป็นแฟ้มแยกตามหัวเรื่อง ซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมาก เมื่อผู้ใช้ต้องการค้นหาข่าวจากหัวข้อใดก็ตาม ต้องเสียเวลาค้นหาจากแฟ้มจนกว่าจะพบข่าวที่ต้องการ บางครั้งข่าวที่ต้องการอยู่ในสภาพที่ชำรุด หรือสูญหายจึงเป็นปัญหาในการบริการ ผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการท่านปัจจุบันได้เล็งเห็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความทันสมัยในการให้บริการ จึงมีนโยบายให้นำระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาเสริมในการให้บริการโดยเริ่มต้นในเดือนกันยายน พ.ศ.2539 และใช้งานได้จริงประมาณต้นปี พ.ศ. 2540

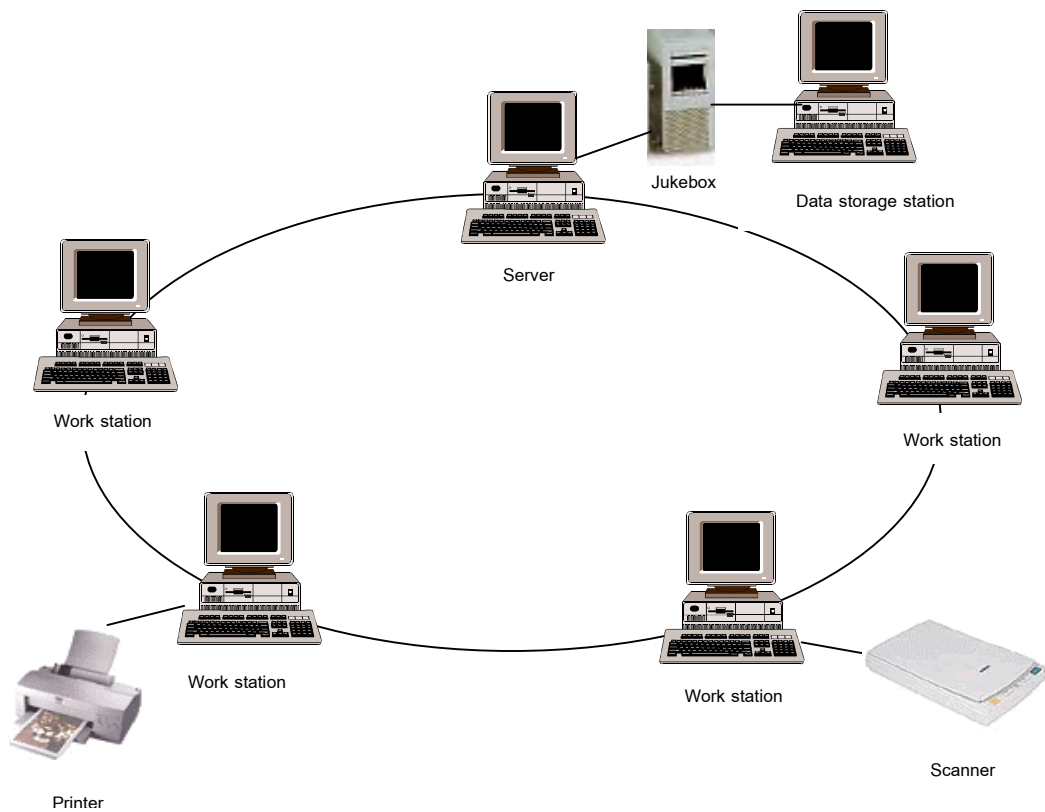
ระบบที่นำมาใช้คือระบบจัดเก็บเอกสาร INFOMA (information management) ซึ่งมีความสามารถตรงกับความต้องการ คือ สามารถจัดเก็บเอกสาร (ทั้งที่อยู่ในรูปเอกสารและแฟ้มข้อมูล) เข้าสู่ระบบได้ในปริมาณมาก ทำการสืบค้นและแสดงผลผ่านจอภาพ พร้อมจัดพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ทันที สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ได้ และเรียกดูได้หลายจอพร้อมกันแบบออนไลน์ (ขณะนี้ให้บริการเฉพาะภายในสถาบันวิทยบริการ) นอกจากนี้ยังมีความสามารถอื่น ๆ อีกซึ่งไม่ขอกล่าวในที่นี้

### อุปกรณ์ที่ใช้

- 1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับเป็นเครื่องบริการแฟ้ม (file server)
- 2 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็นลูกข่ายสำหรับให้บริการ และป้อนข้อมูล (work station)
- 3 เครื่องอ่านภาพ (scanner)
- 4 เครื่องพิมพ์เลเซอร์
- 5 อุปกรณ์ และโปรแกรมที่ใช้ในการติดตั้งระบบเครือข่าย เพื่อต่อเข้ากับเครือข่ายของสถาบันวิทยบริการ

- 5.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการควบคุมเครือข่าย (ใช้ window NT)
- 5.2 การ์ดเชื่อมต่อเครือข่าย (network interface card)
- 5.3 สายเน็ตเวิร์ค
- 6 โปรแกรมระบบจัดเก็บเอกสาร
- 7 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ศูนย์กลางจัดเก็บข้อมูล (data storage station)
- 8 เครื่องจัดเก็บข้อมูลแบบเปลี่ยนแผ่นอัตโนมัติ (optical jukebox) พร้อมแผ่นจานแสง (optical disk)
- 9 เครื่องสำรองไฟฉุกเฉิน

### การจัดวางอุปกรณ์



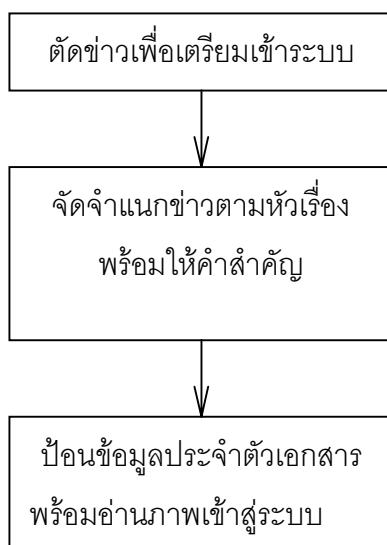
ภาพที่ 1 แสดงการจัดวางเครือข่ายอุปกรณ์

## การใช้งานในสถาบันวิทยบริการ

- 1 ให้บริการกฤตภาคข่าวจากหนังสือพิมพ์ (มีให้บริการที่ศูนย์เอกสารประเทศไทย และ ฝ่ายบริการผู้อ่านของหอสมุดกลาง)
- 2 คัดเลือกข่าวหรือบทความที่น่าสนใจส่งขึ้นบนเว็บเพื่อให้บริการผ่านเว็บซึ่งต้องมีโปรแกรมประยุกต์ ( applications)เพิ่มเติม (อ่านจากบทความเรื่อง NEWS ONLINE : ข่าวจากวารสารและหนังสือพิมพ์ ในเล่มเดียวกันนี้) ซึ่งเริ่มให้บริการในปี พ.ศ. 2541

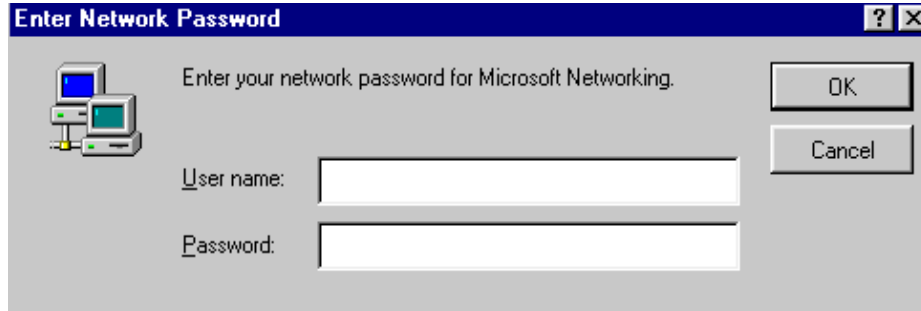
สำหรับศูนย์เอกสารประเทศไทย ได้จัดเก็บกฤตภาคจากหนังสือพิมพ์มติชนรายวัน มติชนสุดสัปดาห์ ประชาชาติธุรกิจ เดอะเนชั่น บางกอกโพสต์ ไทยโพสต์ จากหัวข้อข่าวทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และข่าวที่กำลังเป็นที่สนใจในช่วงเวลานั้น ๆ โดยนำแต่ละข่าวมาจัดจำแนกว่าควรอยู่ในหัวเรื่องใหญ่ (เทียบเท่ากับตู้ หรือ drawer ในระบบ) และหัวเรื่องย่อย (เทียบเท่ากับแฟ้ม หรือ folder)ใด พร้อมทั้งให้คำสำคัญโดยอ้างอิงจาก macrothesaurus (คู่มือธีซอรัส) เพื่อความเป็นมาตรฐานและช่วยในการสืบค้นก่อนที่จะป้อนข้อมูลประจำตัวเอกสารและจัดเก็บโดยการอ่านภาพ(scan)เข้าระบบ นอกจากกฤตภาคจากข่าวหนังสือพิมพ์แล้วศูนย์เอกสารประเทศไทยยังจัดเก็บข้อมูลเอกสารงานวิจัยของธนาคารกสิกรไทย พร้อมทั้งให้คำสำคัญสำหรับสืบค้นด้วย

## แผนภูมิแสดงขั้นตอนการทำงาน



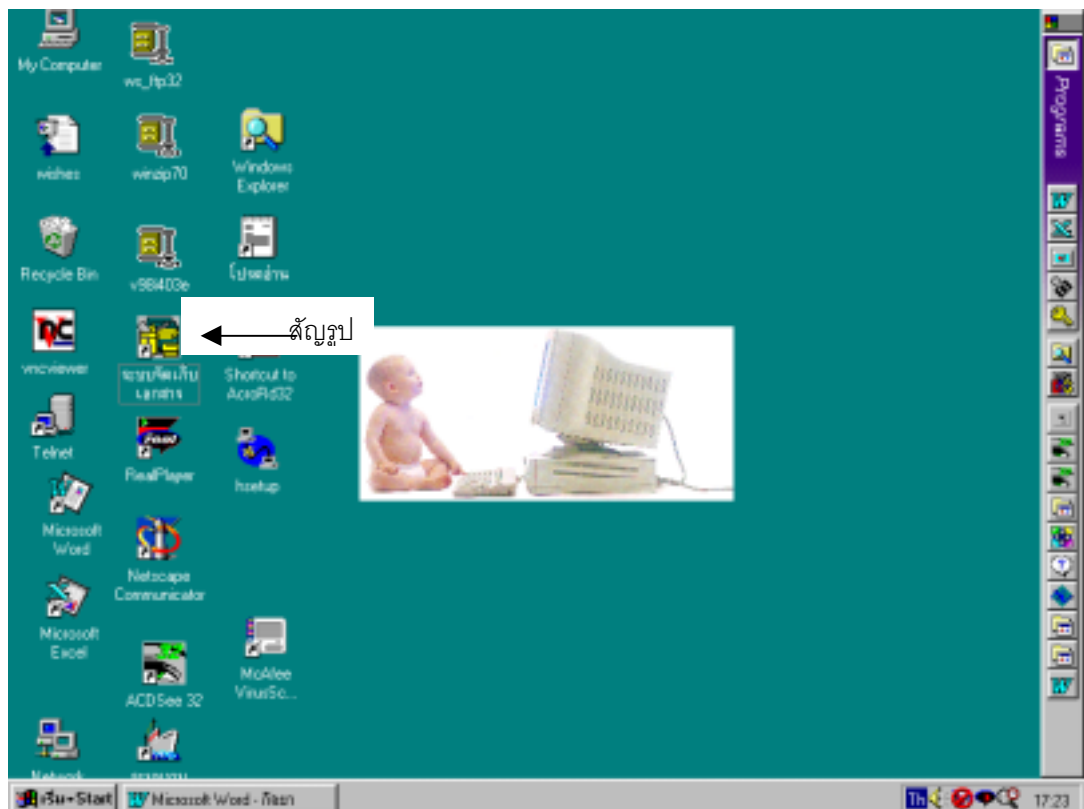
## การเข้าใช้ระบบ

เมื่อเปิดเครื่อง จะต้องลงบันทึกเข้า(login)เพื่อเข้าสู่ระบบเครือข่าย



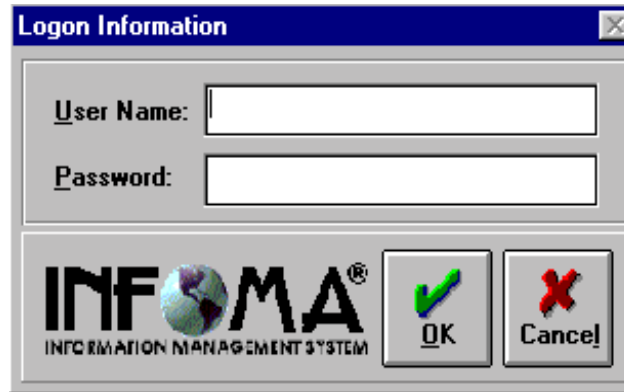
ภาพที่ 2 แสดงหน้าจอการลงบันทึกเข้าสู่ระบบเครือข่าย

จากนั้นเลือกโปรแกรมระบบจัดเก็บเอกสาร infoma ซึ่งทำเป็นสัญลักษณ์(icon) ไว้บนหน้าจอ



ภาพที่ 3 แสดงสัญลักษณ์ที่สร้างไว้บนหน้าจอ

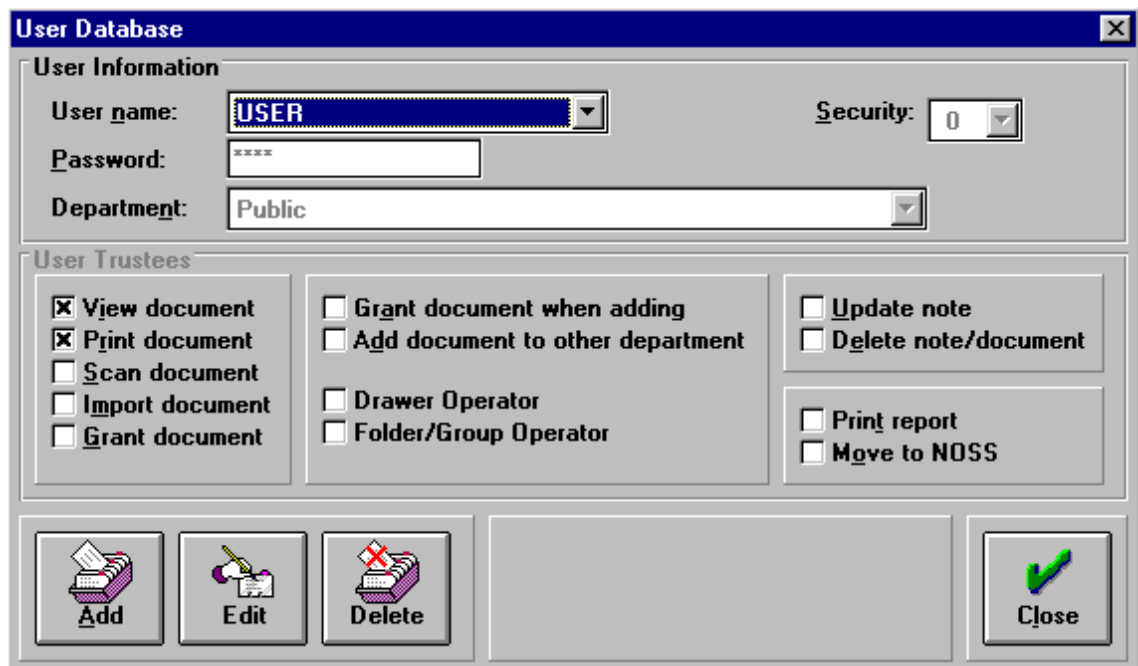
ทำการลงบันทึกเข้าอีกครั้งเพื่อเข้าสู่โปรแกรมการใช้งาน



ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอการลงบันทึกเข้าใช้งานโปรแกรม

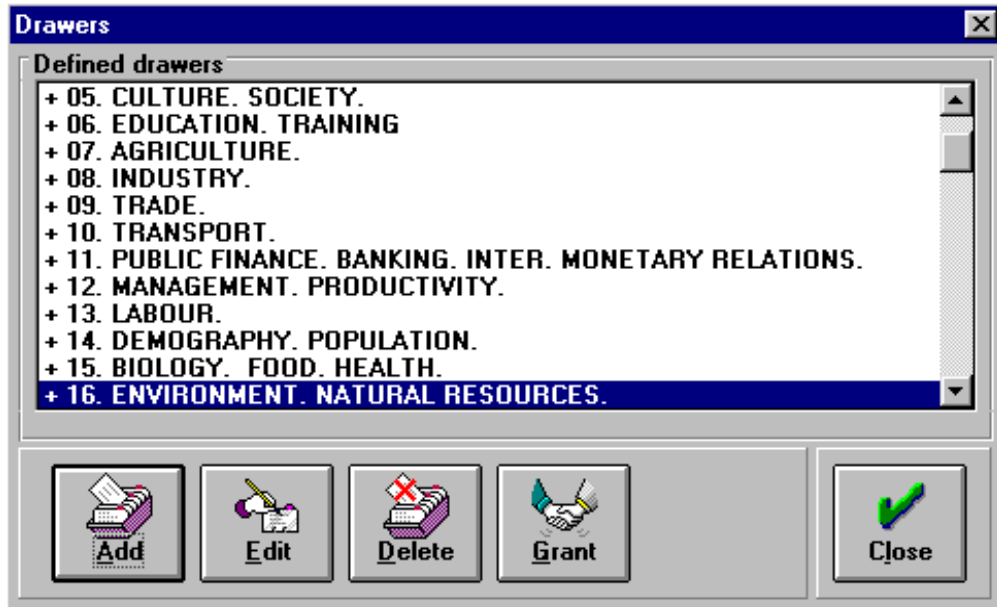
### การสร้างฐานข้อมูล

เมื่อเข้าสู่โปรแกรม ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างชื่อของผู้ใช้เพื่อให้เข้าใช้งานและกำหนดสิทธิของผู้ใช้แต่ละชื่อที่สามารถทำอะไรได้บ้างในระบบ



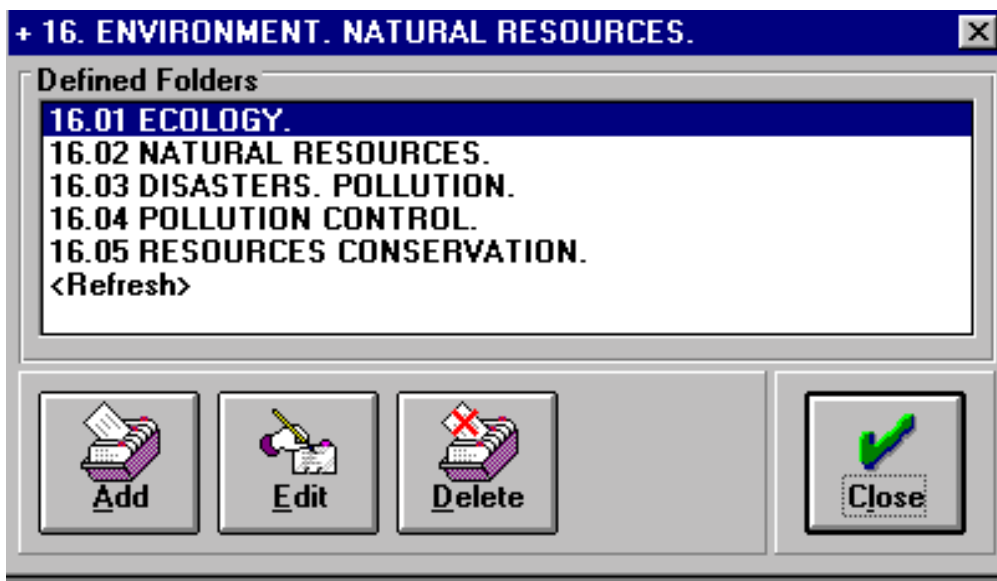
ภาพที่ 5 แสดงการสร้างชื่อและกำหนดสิทธิของผู้ใช้

จากนั้นทำการสร้างตู้ (แบ่งตามหัวเรื่องใหญ่ของ macrothesaurus)



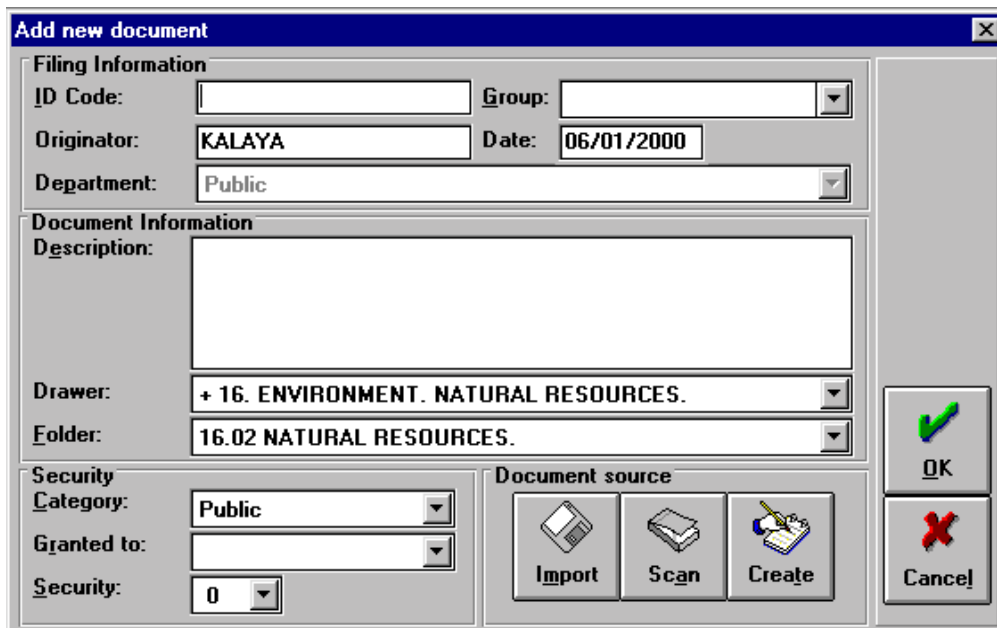
ภาพที่ 6 แสดงตู้ที่สร้างขึ้นในระบบ

และสร้างแฟ้ม (ตามหัวเรื่องย่อยใน macrothesaurus) เพื่อใช้เป็นที่เก็บข้อมูล



ภาพที่ 7 แสดงแฟ้มที่สร้างขึ้นภายในตู้ในระบบ

จากนั้นทำการเพิ่มเอกสารเข้าสู่ฐานข้อมูลโดยเลือกตู้และแฟ้มที่จะเพิ่มเอกสารเข้าไป เอกสารแต่ละรายการมีข้อมูลประจำตัวสำหรับใช้ในการอ้างอิงที่ต้องป้อนเข้าไปเพื่อใช้เป็นดัชนีในการสืบค้น



ภาพที่ 8 แสดงแผ่นงานในการเพิ่มเอกสารเข้าสู่ระบบ

เขตข้อมูลที่ต้องป้อนเข้าไปมีดังต่อไปนี้

- 1 ID Code (รหัสประจำตัวเอกสาร)จะต้องไม่ซ้ำกัน สำหรับศูนย์เอกสารประเทศไทย กำหนดรูปแบบ คือ

TYMMDD/.....(running number)

โดยที่ T เป็นตัวย่อ แสดงว่าเป็นเอกสารของศูนย์เอกสารประเทศไทย (TIC)

YY ตัวเลขสองหลักท้ายของปี ของข่าว

MM ตัวเลขสองหลักของเดือนของข่าว

DD ตัวเลขแสดงวันที่ของข่าว

เหตุที่ต้องตามด้วยเลขเรียงลำดับ (running number)เครื่องหมาย / เพื่อไม่ให้ ID code ซ้ำกัน (กำหนดให้ใช้เลข 6 หลัก)

- 2 group (กลุ่ม) ใช้ระบุชื่อของหนังสือพิมพ์ โดยใช้ตัวย่อแทนเช่น
  - M แทน มติชนรายวัน
  - P แทน บางกอกโพสต์
  - PB แทน ประชาชาติธุรกิจ
- 3 description (รายละเอียด) ป้อนหัวข้อข่าวจบด้วยเครื่องหมาย / ตามด้วยคำสำคัญที่ค้นแต่ละคำด้วยเครื่องหมาย / ตามรูปแบบ

หัวข้อข่าว/คำสำคัญ/คำสำคัญ

สำหรับเขตข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ security (ความปลอดภัยของข้อมูล) นั้นแบ่งเป็น

- category (ประเภทของเอกสาร) กำหนดเป็นสาธารณะ (public) เพื่อให้บุคคลทั่วไปเข้าดูได้ (ถ้ากำหนดเป็นหน่วยงานต่าง ๆ จะเข้าดูข้อมูลได้เฉพาะผู้ที่มีชื่อลงบันทึกเข้าที่สังกัดอยู่ในหน่วยงานนั้น และผู้ที่ได้รับสิทธิ (granted) เท่านั้น
- grant to (ให้สิทธิในการเข้าดูข้อมูล) จะไม่ระบุเพราะกำหนดให้ทุกคนเข้าดูได้
- security (ระดับความปลอดภัย) กำหนดเป็น 0 เพื่อให้ทุกคนเข้าดูได้

ส่วนเขตข้อมูลที่มีได้กล่าวถึง ระบบจะสร้างให้ตามข้อมูลของผู้ใช้ที่ได้ลงบันทึกเข้าไปตามแฟ้มข้อมูล que เลือกใช้ และตามวันที่ที่เข้าใช้งาน (วันที่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้)

เมื่อป้อนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จึงทำการอ่านภาพเอกสารเข้าสู่ระบบในกรณีที่เป็นเอกสาร หากเป็นแฟ้มข้อมูลจะใช้วิธีถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล(import) หรืออาจสร้างเอกสารขึ้นเองจากระบบ (create)

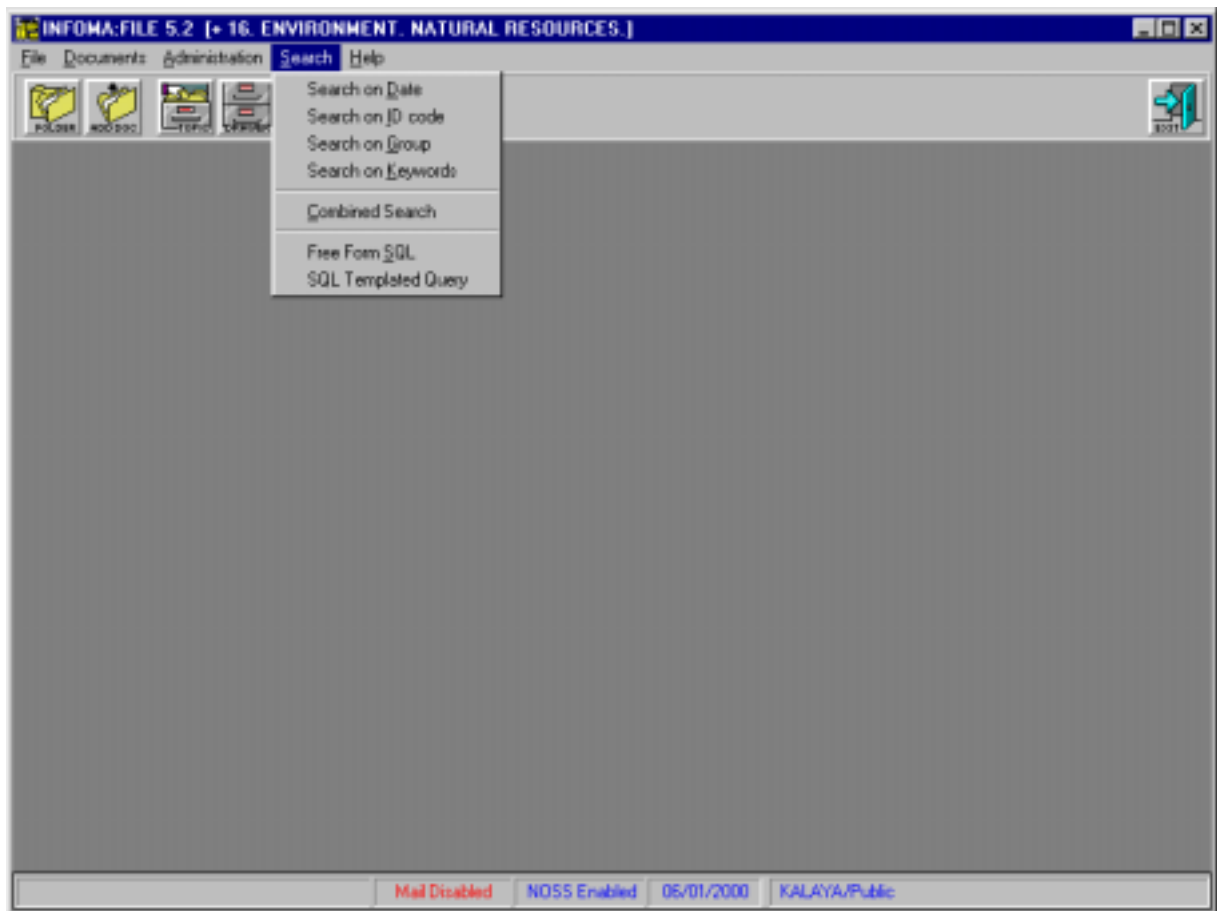
ข้อมูลจะถูกจัดเก็บอยู่ในจานบันทึกแบบแข็ง (hard disk) บนเครื่องที่เป็นเครื่องบริการ (server) โดยแยกเป็นดัชนี และภาพที่อ่านเข้าไป เมื่อมีข้อมูลที่เป็นภาพมาก เครื่องบริการจะทำงานช้าลง และหากจานบันทึกแบบแข็งเต็ม เครื่องจะทำงานไม่ได้ ประกอบกับในระยะเริ่มแรกที่ใช้ระบบ จานบันทึกแบบแข็งยังมีราคาแพงอยู่ จึงถ่ายโอนข้อมูลไปเก็บในแผ่นจานแสง ซึ่งมีคุณสมบัติในการจัดเก็บข้อมูลได้มาก ควบคุมการเรียกใช้แผ่นจานแสงด้วย jukebox โดยมีโปรแกรมควบคุมการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลจาก jukebox ส่วนดัชนีจัดเก็บอยู่บนเครื่องบริการ



## การสืบค้น

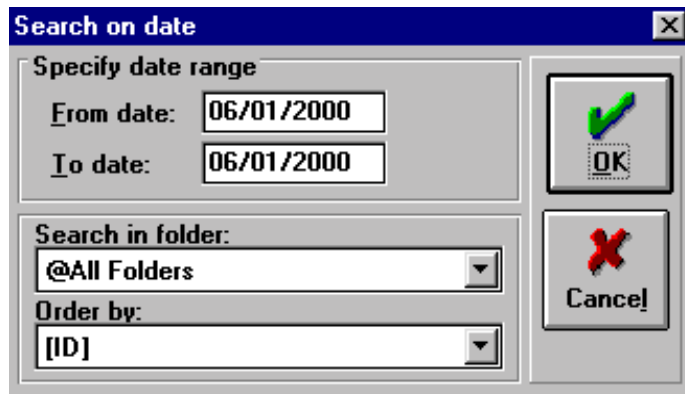
สามารถสืบค้นได้จากเขตข้อมูลต่าง ๆ ที่ป้อนเข้าสู่ระบบ และที่ระบบสร้างให้ คือ

- หัวข้อข่าว / คำสำคัญ (ได้จัดรวบรวมคำสำคัญไว้ เพื่อช่วยการสืบค้น)
- วันที่ป้อนข้อมูล (เครื่องกำหนดให้ตามวันที่ของเครื่อง)
- รหัสประจำตัวเอกสาร
- ชื่อหนังสือพิมพ์ (ตัวย่อ)

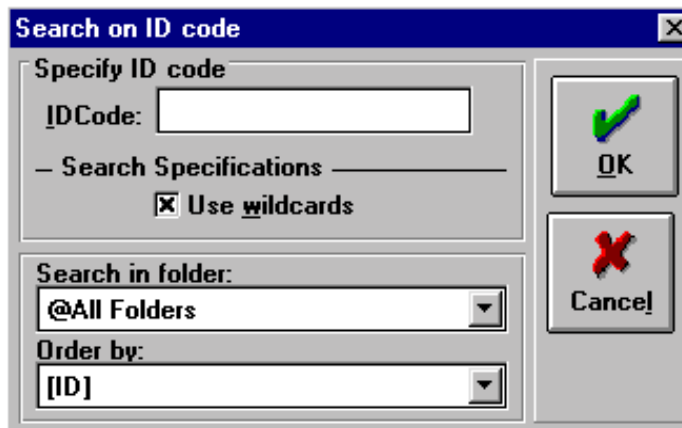


ภาพที่ 9 แสดงทางเลือกในการเข้าสืบค้นข้อมูล

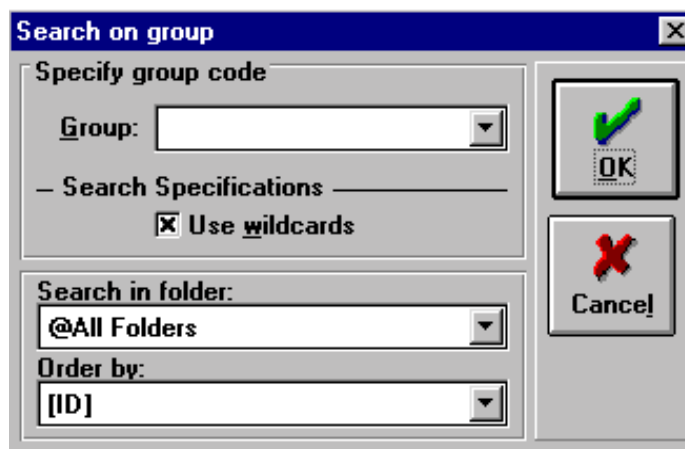
และสามารถระบุได้ว่า จะสืบค้นเอกสารจากแฟ้มใดแฟ้มหนึ่งหรือทุกแฟ้มในตู้ที่เลือกไว้ หรือจากทุกตู้ และกำหนดการจัดเรียงลำดับการแสดงผลการสืบค้นได้ โดยสืบค้นได้จากหลายรูปแบบดังนี้



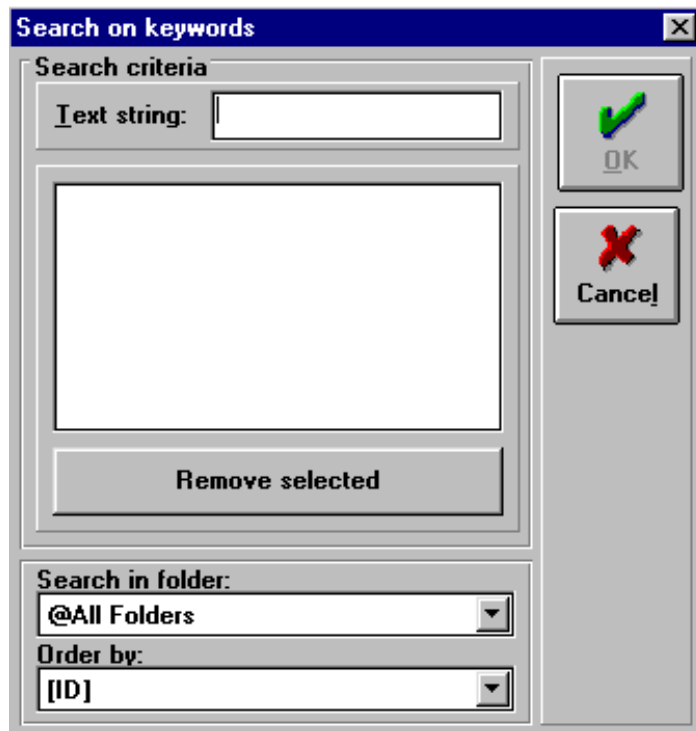
ภาพที่ 10 แสดงหน้าจอการสืบค้นจากวันที่ ที่ป้อนข้อมูล(วันที่ของเครื่อง)



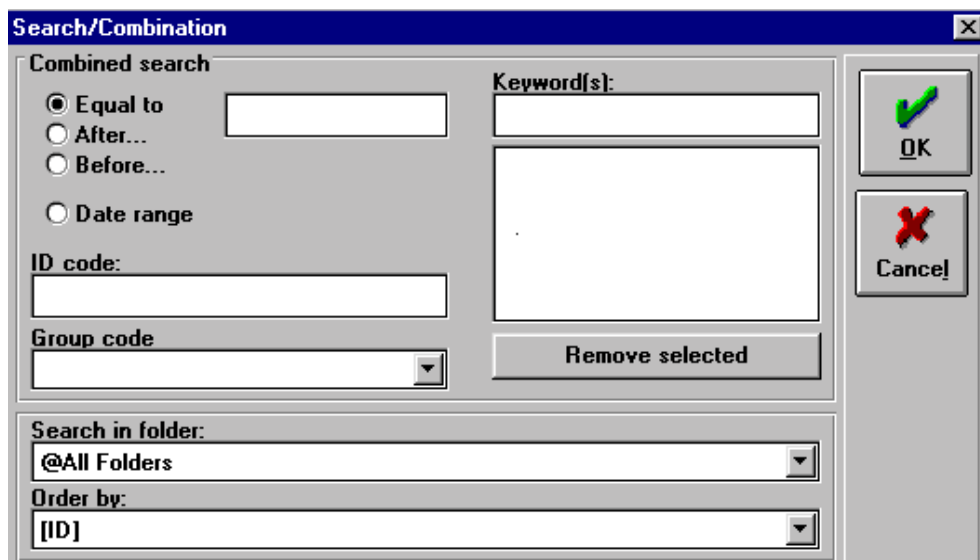
ภาพที่ 11 แสดงหน้าจอการสืบค้นจากรหัสประจำตัวเอกสาร



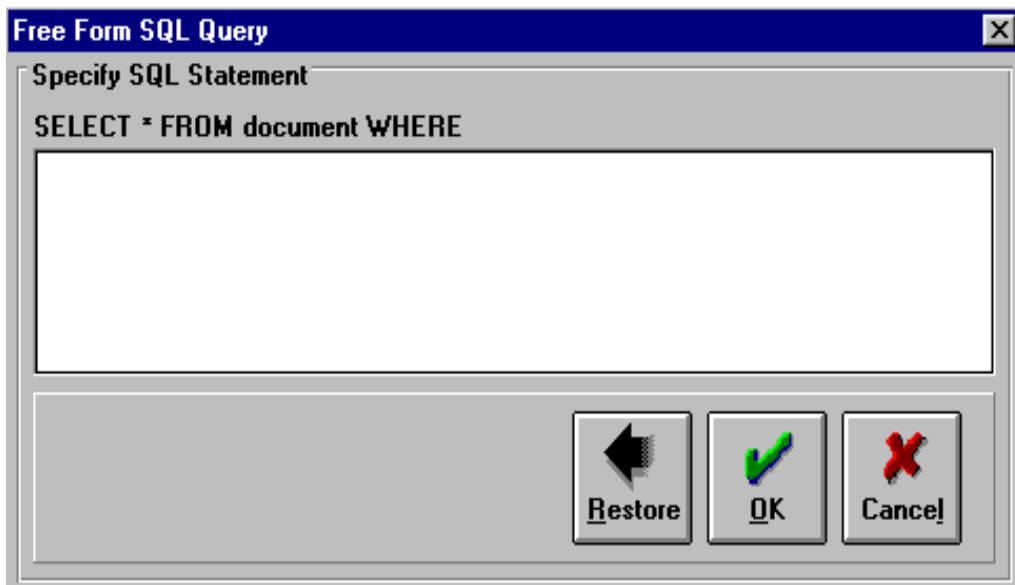
ภาพที่ 12 แสดงหน้าจอการสืบค้นจากชื่อหนังสือพิมพ์



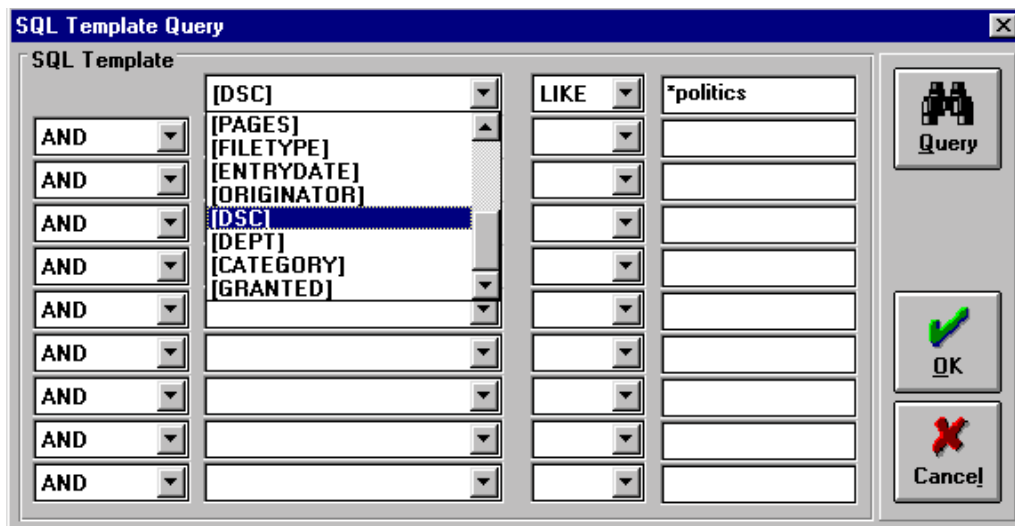
ภาพที่ 13 แสดงหน้าจอการสืบค้นจากหัวข้อ/คำสำคัญ



ภาพที่ 14 แสดงหน้าจอการสืบค้นแบบผสมหลายเขตข้อมูล



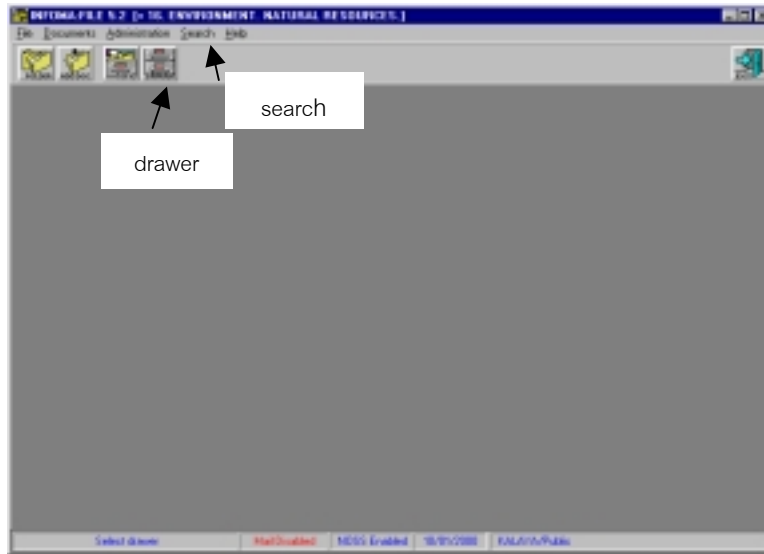
ภาพที่ 15 แสดงหน้าจอการสืบค้นโดยใช้คำสั่งภาษา SQL



ภาพที่ 16 แสดงหน้าจอการสืบค้นด้วยภาษาSQLโดยใช้แผ่นแม่แบบ

### ขั้นตอนการสืบค้น เรียกดูและจัดพิมพ์ผล

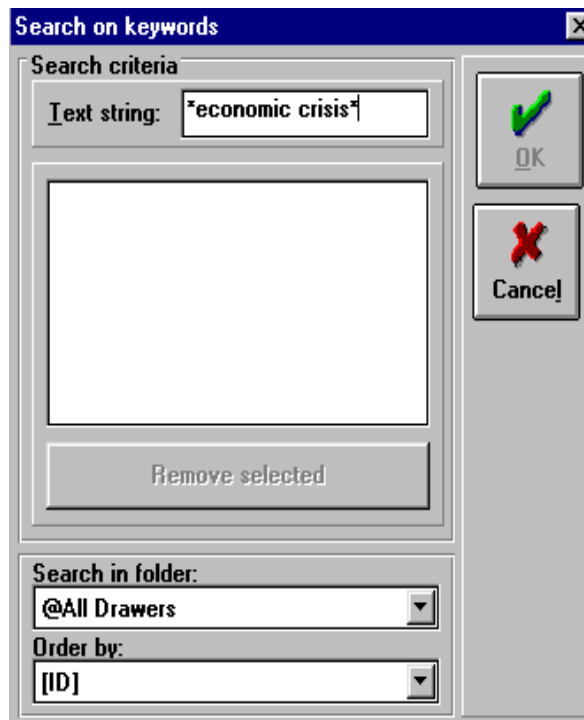
- 1 เลือกตู้ที่จะทำการสืบค้นในกรณีที่ต้องการสืบค้นเฉพาะเอกสารในแฟ้มที่อยู่ภายในตู้ นั้นๆ จากสัญลักษณ์ drawer บนหน้าจอ หากต้องการสืบค้นทุกตู้ให้ผ่านไปทำตามข้อถัดไป
- 2 เลือกทางเลือกที่ต้องการสืบค้นจากทางเลือก(menu) search ที่ปรากฏบนหน้าจอ
- 3 ป้อนคำค้นตามรูปแบบที่ป้อนเข้าในแผ่นงานตอนเพิ่มเอกสาร ยกเว้น
  - 3.1 การสืบค้นจากทางเลือกหัวข้อข่าว/คำสำคัญ ให้ใช้เครื่องหมาย \* คร่อมหน้า และหลังคำค้น และกดแป้น enter ให้คำค้นไปอยู่ในช่องว่างด้านล่าง
  - 3.2 การสืบค้นโดยใช้ภาษา SQL ในรูปแบบอิสระหรือแบบใช้แผ่นแม่แบบ ให้ใช้ตามข้อกำหนดของภาษานั้น
- 4 ระบุว่าจะสืบค้นจากแฟ้มใด หรือจากทุกตู้ (ยกเว้นกรณีสืบค้นด้วยภาษา SQL)
- 5 ระบุการจัดเรียงรายการผลการสืบค้นที่ได้ (ระบบตั้งค่าตายตัวให้การจัดเรียงตามรหัสประจำตัวเอกสาร)
- 6 เลือกสัญลักษณ์ OK
- 7 เมื่อได้ผลการสืบค้น ให้เลื่อนแถบแสงไปยังรายการที่ต้องการดูผล
  - 7.1 เลือกตัวเลขในช่องสี่เหลี่ยมเล็กๆ หน้ารายการที่ต้องการ เพื่อดูรายละเอียดของเอกสารในรายการนั้น (ตัวเลขนี้บอกจำนวนหน้าของเอกสาร) ออกจากหน้าจอนี้โดยเลือกสัญลักษณ์ close
  - 7.2 เลือกรหัส(double click)บริเวณหัวข้อข่าวนั้น หรือเลือกสัญลักษณ์ที่เป็นรูปจอโทรทัศน์ เพื่อดูภาพเอกสารที่อ่านเข้าระบบ
- 8 หากต้องการพิมพ์ผล ให้เลือกสัญลักษณ์ที่เป็นรูปเครื่องพิมพ์ในหน้าจอการแสดงผลภาพของเอกสารที่อ่านเข้าระบบ
- 9 ออกจากหน้าจอการแสดงผลภาพโดยเลือกสัญลักษณ์ close
- 10 สามารถเลือกดูผลรายการอื่นหรือทำการสืบค้นใหม่ได้



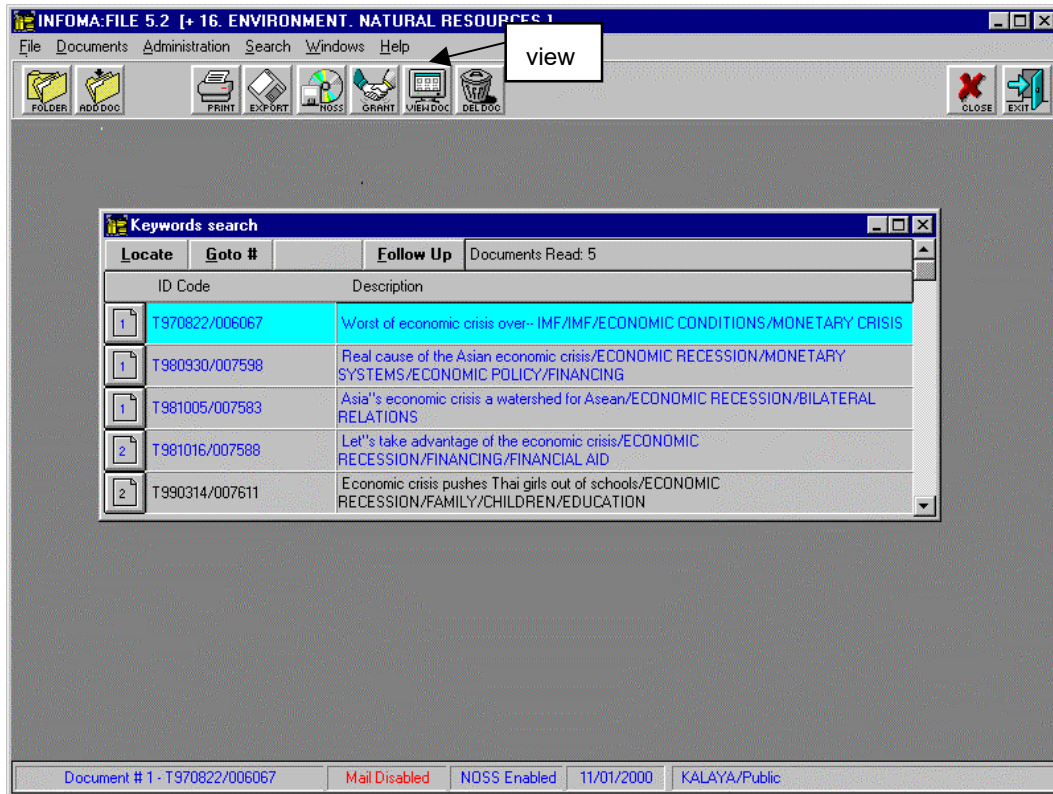
ภาพที่ 17 แสดงทางเลือกลูกสืบค้นและสัญลักษณ์drawerบนหน้าจอ

### ตัวอย่างการสืบค้น

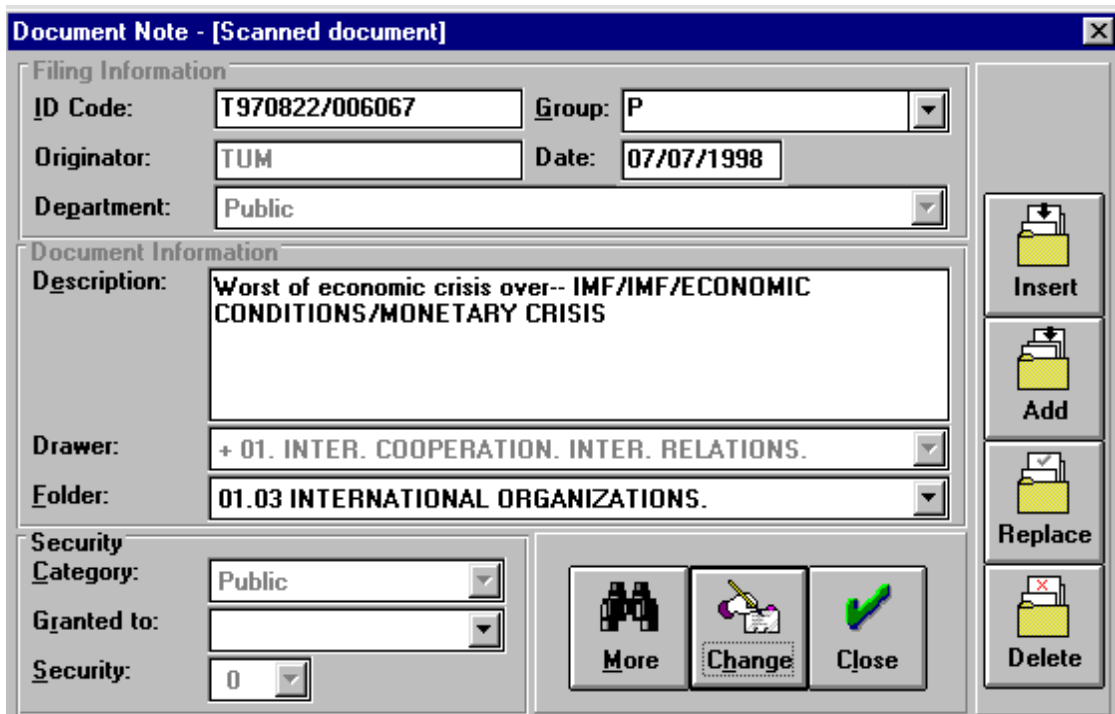
สืบค้นคำว่า economic crisis จากเขตข้อมูลที่เป็นหัวข้อข่าว/คำสำคัญโดยระบุให้สืบค้นจากทุกตู้ และจัดเรียงผลการสืบค้นตามรหัสประจำตัวเอกสาร



ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างการสืบค้นจากหัวข้อข่าว/คำสำคัญ



ภาพที่ 19 แสดงรายการผลการสืบค้นที่ได้



ภาพที่ 20 แสดงหน้าจอที่เป็นรายละเอียด(ดัชนี)ของรายการที่ต้องการ

### การแสดงผล

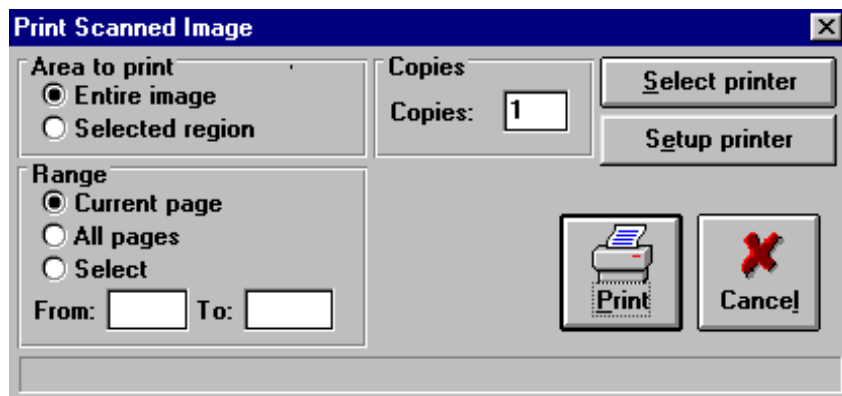
เมื่อเลือกรายการที่ต้องการดูภาพเอกสารที่จัดเก็บ ระบบจะแสดงภาพเอกสารตามทีอ่านภาพเข้าไป ผู้ใช้สามารถดูภาพโดยการย่อ/ขยายได้ และสั่งพิมพ์ภาพออกทางเครื่องพิมพ์ได้



ภาพที่ 21 แสดงภาพเอกสารตามรายการที่สืบค้นได้

### การสั่งพิมพ์ผล

เลือกจากสัญลักษณ์ที่เป็นรูปเครื่องพิมพ์ในหน้าจอการแสดงผลเอกสาร และกำหนดรายละเอียดตามต้องการ

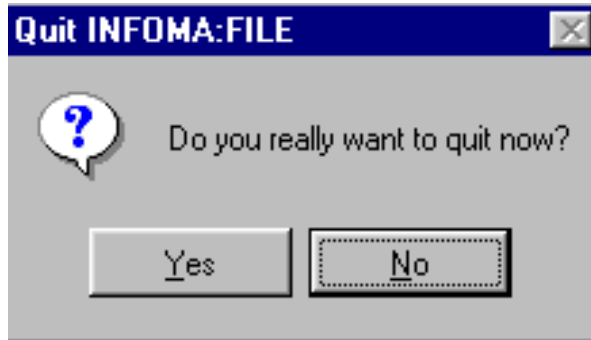


ภาพที่ 22 แสดงหน้าจอการสั่งพิมพ์ผล



## การออกจากระบบ

เลือกจากสัญลักษณ์ exit หรือเครื่องหมายกากบาทที่มุมบนด้านขวาของจอภาพ ระบบจะให้ยืนยันการออกจากระบบอีกครั้ง ก่อนเสร็จสิ้นการทำงาน



ภาพที่ 23 แสดงหน้าจอการยืนยันการออกจากระบบ

## ข้อดีของระบบ

ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ ลดการสูญหาย และการเสียหายของเอกสาร เอกสารถูกจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ สืบค้นได้ง่าย และใช้พร้อมกันได้หลายหน้าจอ รวมทั้งสามารถพิมพ์ผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้

## โครงการขยายระบบในอนาคต

1. ใช้งานบันทึกแบบแข็งในการเก็บข้อมูล แทน jukebox เพื่อความรวดเร็วในการสืบค้น
2. ให้บริการสืบค้นข้อมูลบนเว็บโดยผ่านเบราว์เซอร์แทนระบบเดิมซึ่งใช้เฉพาะภายในสถาบันวิทยบริการ

---

## เกี่ยวกับผู้เขียน

กัลยา ยังสุขยิ่ง: นักเอกสารสนเทศ ศูนย์เอกสารประเทศไทย  
สถาบันวิทยบริการ ๗พาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
โทร. 218-2957 โทรสาร 215-3617  
E-mail: [kalaya@mail.car.chula.ac.th](mailto:kalaya@mail.car.chula.ac.th)

(พิมพ์เผยแพร่ครั้งที่ 1 มิถุนายน 2543)

### ภาพสรุปขั้นตอนการใช้งานระบบ

