



อมรรัตน์ ศรีสุรภานนท์

ฐานข้อมูล IEEE/IEE Electronic Library Online นี้ เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มของสิ่งพิมพ์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจัดพิมพ์โดย The Institution of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) และ The Institution of Electrical Engineers (IEE) สิ่งพิมพ์เหล่านี้ได้แก่ บทความจากวารสาร รายงานการประชุมทางวิชาการ และเอกสารมาตรฐาน ลักษณะการสืบค้นนั้น ผู้ใช้สามารถระบุค้นได้จากคำค้นต่างๆ ทั้งที่เป็นชื่อวารสาร ชื่อการประชุม ชื่อเอกสารมาตรฐาน ชื่อผู้เขียนบทความ ชื่อหน่วยงานที่ผู้เขียนสังกัด ตลอดจนหัวข้อเรื่อง และคำสำคัญที่น่าสนใจ

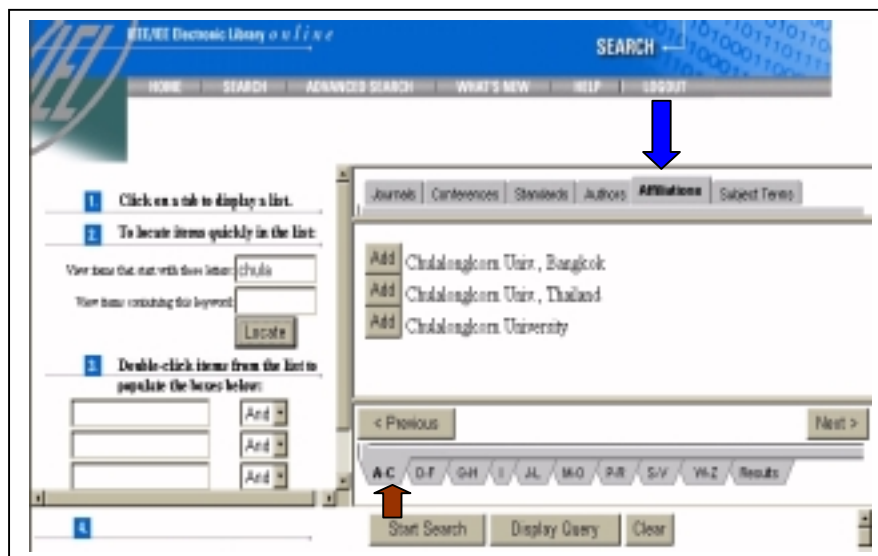
การสืบค้นมี 2 แบบ

ประกอบด้วย Search และ Advanced Search โดยมีตัวอย่าง และข้อสังเกตในการใช้เทคนิคการสืบค้นแต่ละแบบ ดังนี้

1. Search เป็นการสืบค้นแบบง่าย ๆ เหมาะสำหรับผู้ใช้ที่ยังไม่คุ้นเคยกับการใช้ฐานข้อมูล IEEE/IEE Electronic Library Online หรือ IEL Online นี้ โดยสามารถเลือกค้นจากแถบแสดงรายการตามหมวดการค้นที่ต้องการ เช่น ต้องการสืบค้นจากชื่อหน่วยงานที่ผู้เขียนสังกัด ให้คลิกเลือกแถบ **Affiliations** ดังนี้

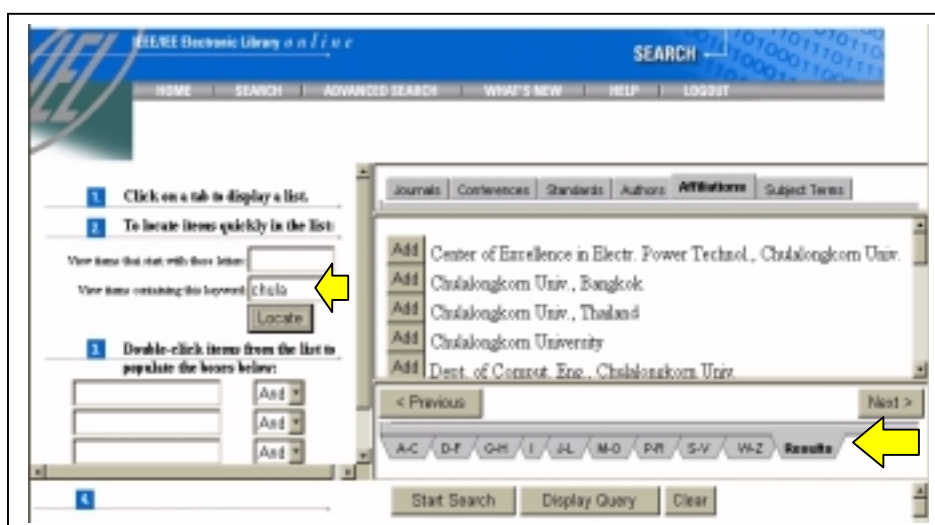
- หากต้องการสืบค้นชื่อหน่วยงานที่ผู้เขียนสังกัด ซึ่งขึ้นต้นด้วยอักษรใด สามารถพิมพ์ชื่อที่ต้องการลงในกรอบรับคำค้นหลัง **View items which start with letters:** จากนั้นคลิกปุ่ม **Locate** เพื่อระบบจะได้นำรายการชื่อนั้น ๆ ซึ่งตรงกับรายชื่อที่ผู้ใช้อนุญาตแล้วนั้น แสดงไว้ในช่องทางด้านขวาของจอภาพ (หากมีข้อมูลในฐานข้อมูล ที่ตรงกันกับคำสำคัญที่พิมพ์เข้าไป) หากสังเกตจะพบว่ามีแถบแสดงรายการด้านล่างตรงตามตัวอักษรที่ผู้ใช้อนุญาต เช่น ต้องการค้นหาผู้เขียนที่มีหน่วยงานสังกัดในจุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย สามารถทำได้โดยพิมพ์คำ chula ลงในกรอบรับคำค้นหลัง View items which start with letters: หลังจากคลิก Locate จะพบรายการดังภาพที่ 1



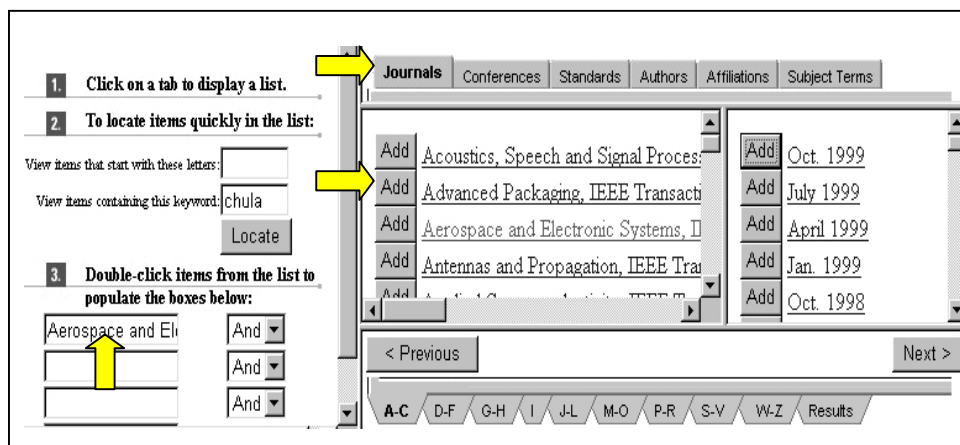
ภาพที่ 1 หน้าจอการ View items which start with letters: ในการสืบค้นแบบ Search

- หรือ พิมพ์อักษรเริ่มต้น *chula* ลงในช่อง View items containing this keywords: แล้วคลิก Locate จะได้หน้าจอแสดงผลทางด้านขวาของจอภาพเช่นกัน แต่จะมีแถบปรากฏด้านล่างที่เป็น Results ที่เกี่ยวกับ Chulalongkorn ตามที่ผู้เขียนระบุไว้ในบทความของตนเอง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอการ View items containing ... ในการสืบค้นแบบ Search

- เมื่อพบคำในหน้าจอที่ตรงกับที่ผู้สืบค้นสนใจ ให้คลิก **Add** เพื่อ ให้คำเหล่านั้นไปปรากฏในช่องด้านซ้ายของจอภาพ
- กรณีที่เป็นการค้นในแถบแสดงรายการที่เป็น **Journals** หรือ **Conferences** สามารถดูได้ว่าในรายชื่อวารสารหรือการประชุมที่เราสนใจนั้น มีฉบับย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 1988 จนถึงฉบับปัจจุบันอย่างไรบ้าง หากสนใจฉบับใดเป็นพิเศษ สามารถคลิก **Add** ที่ปรากฏด้านหน้า เช่น คลิก **Add Oct 1999** เพื่อเลือกให้ระบบสืบค้นนำวารสาร Aerospace and Electronic System ฉบับ **Oct 1999** โดยนำไปไว้ในช่องสี่เหลี่ยมทางซ้ายมือ หรือ หากต้องการดูหน้าสารบัญของวารสารดังกล่าว ให้คลิกเลือกที่ **Oct 1999** ได้โดยตรง



ภาพที่ 3 หน้าจอพร้อมคำค้นภายหลังการ คลิก Add ในการสืบค้นแบบ Search

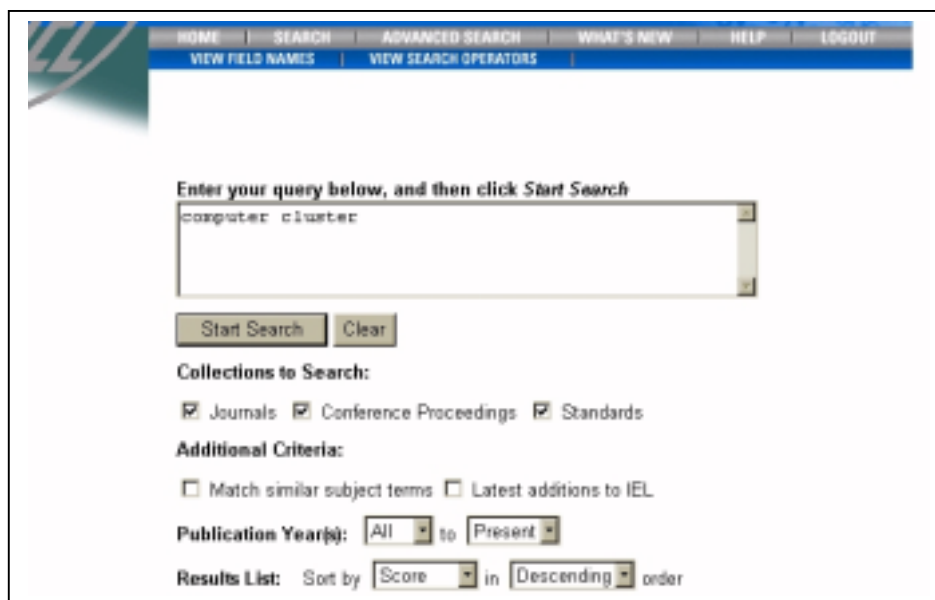
- นอกจากนี้หากเราต้องการดูว่าในฉบับที่เราสนใจมีสารบัญเรื่องที่อยู่ภายในเล่ม ให้คลิกบนเลขฉบับที่ต้องการ ก็จะสามารถเปิดหน้าสารบัญของวารสารฉบับนั้นๆ ได้
- การสืบค้นโดยการเลือกและคลิก **Add** หน้ารายการที่ต้องการนี้ สามารถเลือกได้สูงสุด 4 ช่อง ซึ่งคำค้นในแต่ละช่องสามารถเชื่อมต่อกันได้โดยมีตัวเชื่อม **AND** และ **OR** เท่านั้น สำหรับการประมวลผลจะทำใน 2 ช่องแรกก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ที่ได้ไปประมวลผลกับผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล 2 ช่องถัดไป
- คลิกที่ **Display Query** ในระหว่างการพิมพ์คำค้น หากต้องการให้ระบบแสดงโครงสร้างประโยคที่เราเลือกคำค้นไว้จากการคลิก **Add** ทั้งหมดก่อนที่จะเริ่ม **Start Search**
- คลิกที่ **Start Search** เมื่อพิมพ์คำค้นตามต้องการเสร็จแล้ว เพื่อให้ระบบสืบค้นต่อไป
- คลิกที่ **Clear** เมื่อต้องการให้ระบบลบคำค้นในช่องคำค้นทั้งหมด

ข้อสังเกตสำหรับการใช้ Search

- ระบบจะค้นคำให้โดยไม่คำนึงว่าเป็นอักษรตัวเล็กหรือตัวใหญ่
- ระบบจะค้นให้โดยในลักษณะที่เรียกว่า **stem variation** คือ จะค้นให้ทุกคำขยายจากคำเดิม จากคำเอกพจน์ พหูพจน์ คำที่ลงท้ายด้วย ing คำที่เติม ed เป็นต้น
- ผู้ใช้สามารถพิมพ์คำค้นลงในช่องทางซ้ายมือโดยตรง โดยไม่ต้องกำหนดเขตข้อมูล (field) เนื่องจากระบบจะสืบค้นให้ทั้งจากเขตข้อมูลหัวเรื่อง ชื่อเรื่อง และสาระสังเขป

2. Advanced Search เป็นการสืบค้นที่สามารถกำหนดคำค้นได้ซับซ้อนมากขึ้น เพื่อให้ได้ผลสืบค้นตรงกับความต้องการได้ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว การสืบค้นในลักษณะนี้สามารถใช้เทคนิคต่างๆ ประกอบการสร้างประโยคสืบค้นได้หลากหลายวิธีกว่าการสืบค้นแบบ Search ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อผู้ใช้ ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูลที่ตรงประเด็นที่ต้องการมากที่สุด

การสืบค้นแบบ **Advanced Search** นี้ ผู้ใช้จะต้องพิมพ์คำค้น/ชุดคำค้นลงในช่องว่าง โดยสามารถกำหนดใช้ตัวเชื่อมต่างๆ เพื่อให้ตรงตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้อยู่ต้องการ นอกจากนี้ยังมีทางเลือกให้ผู้ใช้คลิกเลือกได้ตามต้องการด้วย ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอการสืบค้น แบบ Advanced Search

จากภาพที่ 4 เงื่อนไขที่ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยน ระบุเพิ่มเติมได้ดังนี้

- ต้องการให้สืบค้นจาก collection ใด ซึ่งได้แก่ Journals, Conference, Proceedings และ Standards (หากไม่ต้องการสืบค้นใน collection ใดให้คลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมหน้าชื่อ collection นั้นๆ เพื่อลบเครื่องหมายหน้า collection นั้นๆ ออก)
- ต้องการให้ระบบสืบค้นหัวข้อเรื่องที่มีความเหมือนกัน ให้คลิกที่ Match similar subject terms
- ต้องการให้ระบบค้นข้อมูลใหม่สุด ที่เพิ่งมีการ update เข้าฐานข้อมูล ให้คลิกที่ Latest additions to IEL
- ต้องการให้ระบบค้นข้อมูลในช่วงปีที่ต้องการ สามารถระบุปีที่เริ่มในช่องที่ระบบเตรียมไว้ด้านหลัง Publication Year(s) โดยปกติระบบจะกำหนดค่า default ไว้ที่ All และ To Present หมายถึง ให้ระบบสืบค้นจากทุกปีของเอกสารซึ่งมีอยู่ในระบบ ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถคลิกเปลี่ยนเพื่อระบุปีเอกสารที่ต้องการเริ่มต้น และปีที่สิ้นสุดของเอกสารที่ต้องการ จากนั้นให้คลิก Start Search เพื่อให้ระบบเริ่มดำเนินการสืบค้นต่อไป

เทคนิคการสืบค้นแบบ Advanced Search นี้ แบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1. ประเภทการใช้ตัวเชื่อม (Operator) มี 2 ลักษณะ
 - Logical Operators : <and>, <or>, <not>
 - Proximity Operators : <in>, <paragraph>, <sentence>, <phrase>, <near>
2. ประเภทการใช้ตัวปรับแต่ง (Modifiers) เป็นตัวเชื่อมที่จะใช้ร่วมกับการใช้ Operator ในข้อ 1 ได้แก่ <many>, <order>, <wildcard>, <thesaurus>, <stem>, <word>

Logical Operators

<and> ใช้เพื่อการจำกัดการสืบค้นให้แคบลง ต้องการให้ระบบสืบค้นโดยแสดงเฉพาะรายการ (record) ที่มีคำค้น หรือ เงื่อนไข ตามที่ผู้ใช้ต้องการ

รูปแบบที่ใช้ คำค้น/ชุดคำค้นที่1<and>คำค้น/ชุดคำค้นที่2 <and> คำค้น/ชุดคำค้นลำดับถัดไป

<and>(คำค้น/ชุดคำค้นที่1, คำค้น/ชุดคำค้นที่2, คำค้น/ชุดคำค้นที่ถัดไป)

ตัวอย่าง Y2K<and>network --> ต้องการให้ระบบสืบค้นหาเฉพาะรายการที่มีคำ Y2K และ network ในทุกเขตข้อมูล

(Y2K<in>ti) <and> (network<in>de) --> ต้องการให้ระบบสืบค้น คัดเลือกเฉพาะรายการที่มีคำ Y2K ในเขตข้อมูลชื่อเรื่อง และ network ในเขตข้อมูลหัวเรื่อง เท่านั้น หรือ อาจเขียนในอีกแบบได้ คือ

<and>(Y2K<in>ti,network<in>de)

ข้อสังเกต

1. ถ้าต้องการสืบค้นคำ and ในแง่ที่ไม่ใช่ Operator ให้กำกับด้วยเครื่องหมาย “ ” เช่น plug “and” play
2. ไม่สามารถใช้กับ ตัวเชื่อม <many> ได้

<or> ใช้เพื่อการขยายการสืบค้นให้กว้างขึ้น ต้องการให้ระบบสืบค้นโดยแสดงทุกรายการที่มีคำค้น หรือ เงื่อนไข ตามที่ผู้ใช้ต้องการ

รูปแบบที่ใช้ คำค้น/ชุดคำค้นที่1<or>คำค้น/ชุดคำค้นที่2 <or> คำค้น/ชุดคำค้นลำดับถัดไป

<or>(คำค้น/ชุดคำค้นที่1, คำค้น/ชุดคำค้นที่2, คำค้น/ชุดคำค้นที่ถัดไป)

ตัวอย่าง (<thesaurus>wave)<or>(wave<in>de) ต้องการให้ระบบสืบค้น

คัดเลือกทุกรายการที่มีคำ wave ใน thesaurus หรือ คำ wave ในเขตข้อมูลหัวเรื่อง ซึ่งอาจเขียนในอีกแบบได้ คือ

<or>((<thesaurus>wave),(wave<in>de))

ข้อสังเกต

1. ถ้าต้องการสืบค้นคำ or ในแง่ที่ไม่ใช่ Operator ให้ใช้เครื่องหมาย “ ” กำกับ
2. ไม่สามารถใช้กับ ตัวเชื่อม <many> ได้

<not> ใช้เพื่อการจำกัดการสืบค้นให้แคบลง ต้องการให้ระบบสืบค้นโดยแสดงทุกรายการ ที่มีคำค้น หรือ เงื่อนไข ตามที่ผู้ใช้ต้องการ

รูปแบบที่ใช้ <not>คำค้น/ชุดคำค้น

<not>(คำค้น/ชุดคำค้นที่1, คำค้น/ชุดคำค้นที่2, คำค้น/ชุดคำค้นที่ถัดไป)

ตัวอย่าง (<thesaurus>wave)<not>(wave<in>de) --> ต้องการให้ระบบสืบค้น แสดงผลลัพธ์เฉพาะรายการที่รายการที่มีคำ wave ใน thesaurus ในขณะที่ไม่มีคำ wave ในเขตข้อมูลหัวเรื่อง

ข้อสังเกต

1. ถ้าต้องการสืบค้นคำ or ในแง่ที่ไม่ใช่ Operator ให้กำกับด้วยเครื่องหมาย “ ”
2. ไม่สามารถใช้กับ ตัวเชื่อม <many> ได้

Proximity Operators

เป็นตัวเชื่อมที่ใช้ระบุเพื่อให้ระบบสืบค้นเฉพาะรายการ (record) ที่คำค้นซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ตามที่ผู้สืบค้นต้องการได้มากขึ้น ตัวเชื่อมเหล่านี้ได้แก่ <in>, <paragraph>, <sentence>, <phrase> และ <near>

<in> ให้ระบบสืบค้นดึงเฉพาะรายการที่มีคำสำคัญซึ่งอยู่ในเขตข้อมูลที่ต้องการ

รูปแบบที่ใช้	คำค้น/ชุดคำค้น<in>ชื่อฟิลด์
	คำค้น/ชุดคำค้น<in> (ชื่อฟิลด์ที่1, ชื่อฟิลด์ที่2, ชื่อฟิลด์ที่3, ...)

รหัสเขตข้อมูล (Fieldcode) ที่ผู้ใช้ควรทราบ

fieldcode	คำอธิบาย
ab	สาระสังเขป (abstract)
au	ผู้เขียนบทความ
cs	หน่วยงานที่ผู้เขียนสังกัด (affiliation: corporate source)
ct	ชื่อการประชุม (conference title)
jn	ชื่อวารสาร (journal name)
ti	ชื่อเรื่องบทความ (title)
de	หัวเรื่อง (descriptor)
isnew	ความใหม่ทันสมัยของข้อมูล

ตัวอย่าง (fiber optic<and>network)<in>ti --> ต้องการให้ระบบสืบค้น คัดเลือกเฉพาะ รายการที่มีคำ fiber optic และ network ในเขตข้อมูลชื่อเรื่อง

(ceramic, porcelain)<in>de<and>1<in>isnew --> ต้องการให้ระบบ
 สืบค้น คัดเลือกเฉพาะรายการที่มีคำ ceramic หรือ porcelain ในหัวเรื่องและ
 ต้องการเฉพาะข้อมูลที่เพิ่งมีการเพิ่มเข้าฐานข้อมูลซึ่งยังไม่เกิน 30 วัน

- ข้อสังเกต**
1. ขณะที่กำลังรวมผลการสืบค้นที่ได้จากการระบุให้ค้นในเขตข้อมูลที่ต้องการ
 จะพบการเน้นคำที่ใช้สืบค้น (highlight) เป็นสีแดง
 2. การสืบค้นใน เขตข้อมูล isnew ของชุดคำค้นเพื่อกำหนดระยะเวลาของการ
 ปรับข้อมูลในฐานข้อมูล (update) โดยใช้วันที่ผู้ใช้สืบค้นเป็นเกณฑ์นับ มีการ
 ใช้ 2 แบบดังนี้
 isnew=1 เป็นข้อมูลใหม่ที่เพิ่งมีการเพิ่มเข้าฐานข้อมูลไม่เกิน 30 วันล่าสุด
 isnew=0 เป็นข้อมูลที่มีการเพิ่มเข้าฐานข้อมูลมากกว่า 30 วันล่าสุด

<paragraph> ให้ระบบสืบค้นเฉพาะรายการที่มีคำสำคัญที่ระบุให้อยู่ในย่อหน้าเดียวกัน

รูปแบบที่ใช้ คำค้นที่1<paragraph>คำค้นที่2<paragraph>คำค้นที่3<paragraph>
 คำค้นที่ ..
 <paragraph> (คำค้นที่1, คำค้นที่2,.3,.4...)

ตัวอย่าง <order> (<paragraph> (analog,digital) --> ต้องการให้ระบบสืบค้นแสดง
 ทุกรายการที่มีคำ analog และ digital อยู่ในย่อหน้าเดียวกัน โดยแต่ละย่อหน้า
 ต้องมีคำ analog อยู่ก่อน digital เสมอ เนื่องจากมีตัวเชื่อม <order> ควบคุม
 ลำดับการปรากฏของคำค้นนั้น ๆ

ข้อสังเกต การสืบค้นโดยใช้ <paragraph> นี้ ระบบจะไม่สนใจว่าคำค้นใดจะมาลำดับก่อน
 หรือหลังของคำค้นอีกคำหนึ่ง หากต้องการจะจัดลำดับการปรากฏของคำค้น
 ก่อน-หลัง ให้ใช้ตัวเชื่อม <ORDER> ควบคุม ดังตัวอย่างข้างต้น

<sentence> ให้ระบบสืบค้นเฉพาะรายการที่มีคำสำคัญที่ระบุอยู่ในประโยคเดียวกัน

รูปแบบที่ใช้ คำค้นที่1<sentence>คำค้นที่2<sentence>คำค้นที่3<sentence>
 คำค้นที่ ..
 <sentence> (คำค้นที่1, คำค้นที่2,.3,.4)

ตัวอย่าง <sentence> (analog, digital, convert) → ต้องการให้ระบบสืบค้นแสดงทุกรายการที่มีคำค้นทั้ง 3 คำ analog digital และ convert อยู่ในประโยคเดียวกัน โดยไม่สนใจว่าคำค้นใดจะอยู่ก่อนคำค้นใด

ข้อสังเกต การสืบค้นโดยใช้ <sentence> นี้ ระบบจะไม่สนใจว่าคำค้นใดจะมำลำดับก่อนหรือหลังของคำค้นอีกคำหนึ่ง ที่ปรากฏในประโยคเดียวกัน หากต้องการจะจัดลำดับการปรากฏของคำค้น ก่อน-หลัง ให้ใช้ตัวเชื่อม <ORDER> ควบคุม เช่นเดียวกับ<paragraph>

<phrase> ให้ระบบสืบค้นเฉพาะรายการที่มีคำสำคัญที่ระบุให้อยู่ในวลีเดียวกัน

รูปแบบที่ใช้ คำค้นที่1<phrase>คำค้นที่2<phrase>คำค้นที่3<phrase>คำค้นที่ ..
<phrase> (คำค้นที่1, คำค้นที่2,.3,.4)

ตัวอย่าง (<phrase> (processor,silicon)) <or> (<phrase>(silicon,processor))
--> ต้องการให้ระบบสืบค้น แสดงทุกรายการทั้งที่มีคำ processor นำหน้าคำ silicon ซึ่งอยู่ในวลีเดียวกัน และ ทุกรายการที่มีคำsilicon นำหน้าคำ processor ซึ่งอยู่ในวลีเดียวกัน

ข้อสังเกต

1. วลี<phrase> ในที่นี้ หมายถึงข้อความที่มีจุดสิ้นสุด ณ เครื่องหมาย , หรือเครื่องหมาย .
2. การสืบค้นโดยใช้ <phrase> นี้ ระบบจะคำนึงถึงลำดับก่อนหรือหลังของคำค้นอีกคำหนึ่งที่ปรากฏในวลีเดียวกัน โดยจะดึงเฉพาะรายการที่ตรงกับลำดับการปรากฏของคำค้นที่ผู้ใช้ระบุไว้เท่านั้น ดังนั้นหากต้องการรายการที่มี 2 คำค้นนี้ สลับตำแหน่งของการปรากฏคำในวลีใดๆ ควรใช้ตัวเชื่อม <or> ช่วยในการสืบค้น ดังตัวอย่างข้างต้น

<near> ให้ระบบสืบค้นเฉพาะรายการที่มีคำสำคัญที่ระบุไว้ให้อยู่ใกล้กันที่ตัวอักษร ในระยะตามจำนวนตัวเลขที่ระบุไว้

รูปแบบที่ใช้ คำค้นที่1<near/จำนวนตัวเลข>คำค้นที่2<near/จำนวนตัวเลข>คำค้นที่3
 <near/จำนวนตัวเลข>คำค้นที่ ..
 <near/จำนวนตัวเลข> (คำค้นที่1, คำค้นที่2,..3,4)

ตัวอย่าง <order> (heat <near/3> electron) --> ต้องการให้ระบบสืบค้น แสดงทุกรายการทั้งที่มีคำ heat นำหน้าคำ electron ซึ่งอยู่ใกล้กันภายใน 3 คำ

ข้อสังเกต

- 1 <near/1> หมายถึงข้อความที่มีคำ 2 คำอยู่ติดกัน ซึ่งกันและกัน โดยไม่มีคำอื่นคั่น
- 2 <near/2> หมายถึงข้อความที่มีคำ 2 คำอยู่ติดกันโดยมีคำอื่นคั่นไม่เกิน 1 คำ
- 3 สามารถระบุค่าตัวเลขได้ตั้งแต่ 1 – 1024 หากหลัง near ไม่มีการระบุค่าตัวเลข พร้อมเครื่องหมาย / ระบบจะกำหนดค่าไว้ให้ที่ 1000
- 4 การใช้ <near> จะไม่คำนึงถึงลำดับของการปรากฏของคำที่ต้องการค้น
 ถ้าต้องการให้มีลำดับคำค้นจะต้องใช้ตัวเชื่อม <order>
- 5 การระบุคำค้นมากกว่า 2 คำหลังเครื่องหมาย / ต้องมีการระบุค่าตัวเลขที่เท่ากัน เช่น heat<near/3>electron<near/3>exchange

Modifiers

เป็นตัวแปรที่ใช้ในภาษาการสืบค้น เพื่อปรับแต่งผลลัพธ์หรือควบคุมผลลัพธ์ซึ่งได้จากการกำหนดคำค้นร่วมกับการใช้คำเชื่อมต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว ให้มีผลเป็นไปตามตัวแปรที่ใช้เพื่อปรับเปลี่ยนผลลัพธ์การสืบค้นในแต่ละครั้งให้ตรงกับความต้องการมากยิ่งขึ้น ตัวแปรเหล่านี้ได้แก่ <many> <order> <wildcard> <thesaurus> <stem> <word>

<many> เป็นตัวเชื่อมที่ใช้ให้แต้มคะแนน (score) ผลของการสืบค้น โดยพิจารณาจากความถี่ของคำค้นที่ระบุทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 จำนวนการปรากฏของคำค้นนั้น ๆ สัมพันธ์กัน ประเด็นที่ 2 คืออัตราส่วนของคำค้นนั้น ๆ กับจำนวนผลรวมของคำแวดล้อมในแต่ละรายการ เช่น พบคำค้นนั้น ๆ ปรากฏเพียง 2 ครั้งในจำนวน 50 คำของบทคัดย่อ คิดอัตราส่วนเป็น 1:25 **จะได้แต้มคะแนนสูงกว่า** รายการที่มีการพบคำค้นนั้น ๆ ปรากฏ 5 ครั้งในจำนวน 500 คำของบทคัดย่อ คิดอัตราส่วนเป็น 1:100

รูปแบบที่ใช้ <many>"คำค้น"

ตัวอย่าง <many> "insulate" --> ต้องการให้ระบบสืบค้น แสดงผลการสืบค้นรายการที่มีคำค้น insulate โดยจัดเรียงผลการสืบค้นตามลำดับ ตามลำดับความหนาแน่นของ คำ insulate

ข้อสังเกต

1. การใช้ <many> ไม่มีผลต่อจำนวนผลการสืบค้นที่ได้จากการสืบค้น
2. การใช้ <many> เป็นการกำหนด score ให้กับรายการที่พบ ไม่ได้จัดเรียงข้อมูลนั้น ๆ ให้ตาม score ในกรณีที่ต้องการเรียงลำดับผล สืบค้นต้องใส่ 'การเรียงลำดับของผลลัพธ์' (Sort Order of the Results)

อนึ่ง score ที่อยู่ในเรื่องการจัดเรียงผลลัพธ์นั้น ต่างความหมายกับ score ที่ได้จากการใช้ <many> กล่าวคือ score ของการจัดเรียงผลลัพธ์นั้น ได้จากการกำหนดของ IEL ซึ่งคำนึงถึงความเกี่ยวข้องของรายการที่ค้นได้กับเนื้อหาที่เป็นจริงของรายการนั้นๆ ส่วน score ที่ได้จากการใช้ตัวเชื่อม <many> นั้น เป็นผลที่เกิดจากการกำหนดเงื่อนไขคำค้นที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น

<order> เป็นตัวเชื่อมที่ใช้กับตัวเชื่อมแบบ proximity เพื่อกำหนดขอบเขตการสืบค้นให้แคบลง เนื่องจากการสืบค้นปกติจะไม่มีการเรียงลำดับของการปรากฏของคำค้นที่ผู้ใช้พิมพ์เข้าไปให้ระบบสืบค้น (ยกเว้นการใช้ ตัวเชื่อม <phrase>)

รูปแบบที่ใช้ <order>คำค้น/ชุดคำค้น (ที่ใช้กับตัวเชื่อม proximity)

ตัวอย่าง <order> (cold <sentence> fusion) --> ต้องการให้ระบบสืบค้น แสดงผลการสืบค้นรายการที่มีคำ cold และ fusion อยู่ในประโยคเดียวกัน ในขณะเดียวกัน คำ cold จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่มาก่อน คำ fusion เสมอ ทั้งนี้เนื่องจากตัวเชื่อม <order> ที่มีผลต่อการคัดเลือกเฉพาะรายการที่มีลำดับการปรากฏของคำตามที่ผู้ใช้กำหนดไว้เท่านั้น

ข้อสังเกต การใช้ <order> นี้สามารถใช้กับตัวเชื่อมแบบ proximity ทุกตัว แต่จะไม่มีผลต่างในจำนวนผลลัพธ์ที่ได้ เมื่อใช้กับตัวเชื่อม <phrase> เนื่องจากมีการกำหนดเงื่อนไขของการสืบค้นโดยตัวเชื่อมนี้อยู่แล้ว

<wildcard> เป็นตัวเชื่อมที่ใช้สืบค้นคำที่มีการสะกดหลายแบบ หรือคำที่มีอักขระพิเศษเฉพาะ โดยชุดคำค้นที่ตามหลัง <wildcard> จะประกอบดังนี้

- ถ้าเป็นอักขระแบบ alphanumeric character จะต้องตรงกันทุกประการ
- อักขระเดี่ยวที่อาจเป็นตัวเลือกได้ให้ไว้ในวงเล็บ [] ระบบจะเลือกมาใช้ครั้งละ 1 อักขระเท่านั้น และจะต้องไม่มีการเว้นวรรคระหว่างตัวอักขระเหล่านี้
- กลุ่มอักขระที่อาจเป็นตัวเลือกได้ ให้อยู่ไว้ในวงเล็บ { } ค้นชุดคำด้วยเครื่องหมาย , ระบบจะเลือกมาใช้ครั้งละ 1 ชุดอักขระ

รูปแบบที่ใช้ <wildcard> `ชุดคำค้น`

ตัวอย่าง <wildcard> `ca[rs]t`--> ต้องการให้ระบบ สืบค้น คัดเลือกเฉพาะรายการที่มีคำค้น cart หรือ cast เท่านั้น (สังเกตได้ว่าจะได้ผลลัพธ์ต่างกับการใช้ ca?t ซึ่งระบบจะดึงรายการที่มีคำ cant ออกมาด้วย)

ข้อสังเกต

1. ชุดคำค้น (expression) ในทีนี้จะต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมาย backquotes (` `) เท่านั้น
2. อักขระที่เป็น wildcard ได้แก่ ? และ * นั้น จะถูกละไว้ เนื่องจากระบบจะไม่ดำเนินการสืบค้นให้
3. หากต้องการสืบค้นหารายการที่มีอักขระซึ่งตรงกับการใช้เป็นเครื่องหมายบังคับ ได้แก่ , () " \ @ [{ < ให้นำหน้าอักขระนั้นด้วยเครื่องหมาย /

<thesaurus> เป็นตัวเชื่อมใช้สืบค้นหารายการที่มีคำค้นที่ต้องการ ในขณะเดียวกันระบบจะค้นรายการที่มีความหมายเหมือนกับคำค้นนั้น ๆ ด้วย นับเป็นการขยายขอบเขตของการสืบค้นให้กว้างขึ้น

รูปแบบที่ใช้ <thesaurus> คำค้น

ตัวอย่าง (<thesaurus> fusion) <in> de --> ต้องการให้ระบบสืบค้นรายการที่มีคำ fusion และขณะเดียวกัน ระบบจะสืบค้นครอบคลุมถึงรายการที่มีคำซึ่งมีความหมายเหมือน fusion เช่น compound, blend, mixture และปรากฏในเขตข้อมูลหัวเรื่อง ให้ด้วย

ข้อสังเกต <thesaurus> นี้ ไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ thesaurus ที่กำหนดโดย IEL Online ซึ่งมีการกำหนดเฉพาะรายการหัวเรื่องที่กำหนดไว้เท่านั้น ส่วนลักษณะของการค้นโดย <thesaurus> นี้ จะสืบค้นในลักษณะของพจนานุกรมคำเหมือน ที่ผู้ใช้สามารถใช้เพื่อกำหนดให้ระบบสืบค้นรายการที่มีคำเหมือนในเขตข้อมูลที่ต้องการได้

<word> เป็นตัวเชื่อมที่ใช้ระบบสืบค้นรายการที่มีคำสะกดหรือวลีที่มีการสะกดตรงตามแบบที่ผู้ใช้ต้องการ

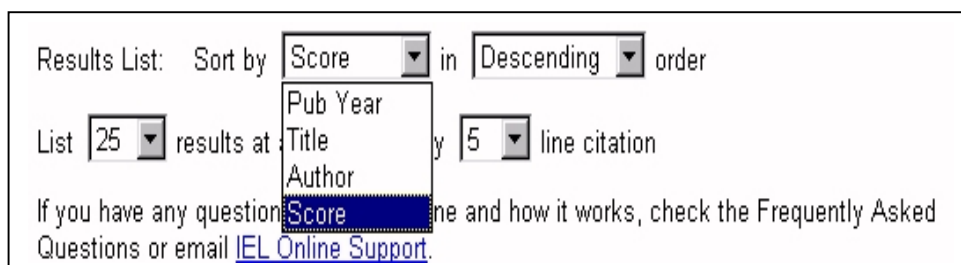
ตัวอย่าง <word> insulate --> ต้องการให้ระบบ สืบค้นเฉพาะรายการที่มีคำ insulate

- ข้อสังเกต**
1. การใช้ <word> นี้จะมีจำนวนผลลัพธ์เท่ากับการใช้เครื่องหมาย “ ” คร่อมคำที่ต้องการสืบค้น หากต้องการให้มีการจัดลำดับความหนาแน่นของคำที่ต้องการสืบค้น ให้ใช้ควบคู่กับ <many>
 2. ห้ามใช้คำเชื่อม <word> พร้อมกับเครื่องหมาย “_” คร่อมคำที่ต้องการ

ข้อสังเกตโดยรวม ตัวเชื่อมทุกตัวควรมีเครื่องหมาย < > คร่อมทุกครั้ง เพื่อให้ระบบสามารถแยกแยะการสืบค้นได้ชัดเจนขึ้น

การแสดงผลการสืบค้น

การแสดงผลการสืบค้นนั้น นอกจากเป็นผลจากการกำหนดประโยคคำค้นต่างๆ แล้ว ยังสามารถกำหนดการจัดเรียงผลการสืบค้นตามตัวแปร ซึ่งสามารถเลือกบนหน้าจอการสืบค้นได้ว่า ต้องการให้ระบบจัดเรียงผลการสืบค้นตามตัวแปรแบบใด ดังปรากฏในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 หน้าจอการกำหนดการแสดงผลและการจัดเรียงลำดับผลการสืบค้น

ระบบจัดเรียงผลการสืบค้นตามตัวแปรที่มีให้เลือก 4 แบบ ดังนี้

Score	เรียงผลตามลำดับคะแนน ซึ่งพิจารณาจากจำนวนครั้งที่ปรากฏของคำที่ใช้สืบค้นในแต่ละรายการ
Pub Year	เรียงผลตามลำดับปีที่พิมพ์
Title	เรียงผลตามลำดับอักษรชื่อบทความ
Author	เรียงผลตามลำดับอักษรชื่อผู้เขียนบทความ

ในการจัดเรียงผลภายใต้ตัวแปรที่ผู้ใช้เลือกนั้น จะเป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ ดังนี้

Ascending เรียงจากลำดับ A-Z หรือ จากเลขมากไปหาเลขน้อย ซึ่งขึ้นอยู่กับตัวแปรการจัดเรียงที่ผู้ใช้กำหนดไว้ข้างต้น เช่น หากเลือก Title หรือ Author จัดเรียง จะเป็นแบบ A-Z เป็นต้น

Descending เรียงจากลำดับ Z-A หรือ จากเลขน้อยไปหาเลขมาก ซึ่งขึ้นอยู่กับตัวแปรการจัดเรียงที่ผู้ใช้กำหนดไว้ข้างต้นเช่นกัน

โดยปกติค่าที่กำหนดโดยระบบ กำหนดค่าเริ่มต้นไว้เป็นแบบ **Score** และ จะเรียงตามลำดับคะแนน จากมากไปหาน้อย คือ **Ascending**

นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถกำหนดจำนวนบรรทัดในแต่ละรายการบรรณานุกรม และจำนวนรายการที่ต้องการให้แสดงใน 1 หน้าจอ

เมื่อสืบค้นได้ในแต่ละครั้ง ผู้ใช้จะพบหน้าจอการแสดงผล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- แจ้งว่าเป็นผลจากการสืบค้นใน Collection ไດ ซึ่งผู้ใช้สามารถระบุเลือกไว้ก่อนการสืบค้น ว่าเป็น Journals, Conferences หรือ Standards
- จำนวนรายการที่สืบค้นได้ทั้งหมด จากจำนวนข้อมูลที่มีทั้งหมดเท่าไร
- รายการที่สืบค้นได้นั้น แต่ละรายการประกอบด้วย

DOC TYPE ภายใต้อัลบั้ม บอกชนิดสิ่งพิมพ์ด้วยอักษรย่อ ดังนี้

PER = วารสาร

CNF = รายงานการประชุมวิชาการ

STD = เอกสารมาตรฐาน

VIEW ISSUE TOC ภายใต้อัลบั้มนี้มี ไอคอน TOC (Table of Contents) ให้คลิกที่รูป ไอคอน เมื่อต้องการดูหน้าสารบัญของสิ่งพิมพ์นั้น ๆ

VIEW FULL PAGE ภายใต้คอลัมน์นี้มี ไอคอน PDF ให้คลิกที่รูปไอคอน เมื่อต้องการดูเอกสารฉบับเต็มของสิ่งพิมพ์นั้น ๆ

VIEW CITATION ภายใต้คอลัมน์นี้แสดงรายการชื่อเรื่องพร้อมบรรณานุกรมของ ผลการสืบค้นที่สืบค้นได้ โดยจัดเรียงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ก่อน การสืบค้น หากต้องการอ่านสาระสังเขป ให้คลิกที่ชื่อเรื่องที่ต้องการ

IEEE/IEE Electronic Library *online* SEARCH RESULTS

HOME SEARCH ADVANCED SEARCH WHAT'S NEW HELP LOG

computer clustering Refine

Collection: ☒ Journals ☒ Conferences ☒ Standards

Your search matched **27** of **611176** documents.

25 are presented on this page, sorted by Score in descending order

DOC TYPE	VIEW ISSUE TOC	VIEW FULL PAGE	VIEW CITATION
CNF 		Design of Giga-Bit/s optical interconnection network for computer cluster Ge Zhou; Wen-Cai Jing; Yi-Mo Zhang; Feng Hua; Jin-Dor Tian; Xian-Ling Chen; Wei Liu Massively Parallel Processing, 1998. Proceedings. Fifth International Conference on , 1998 , Page(s): 194 -199	
CNF 		NCAPS: application high availability in Unix computer clusters Laranjeira, L.A. Fault-Tolerant Computing, 1998. Digest of Papers. TWenty-Eighth Annual International Symposium on , 1 Page(s): 441 -450	

ภาพที่ 6 หน้าจอการกำหนดการแสดงผล

IEEE Electronic Library *online* SEARCH RESULTS

computer clustering

Collection: Journals Conferences Standards

Your search matched 27 of 611178 documents.

25 are presented on this page, sorted by Score in descending order.

DOC TYPE	VIEW ISSUE TOC	VIEW FULL PAGE	VIEW CITATION
CNF			Design of Giga-Bits optical interconnection network for computer cluster Ge Zhou, Wen-Cai Jing, Yi-Mo Zhang, Feng Hua, Jin-Dong Tian, Xiao-Ling Chen, Wei Liu Massively Parallel Processing, 1998, Proceedings, Fifth International Conference on, 1998, Page(s): 194-199 NCAPS: application high availability in Unix computer clusters Laranyana, L.A. Fault-Tolerant Computing, 1998, Digest of Papers, Twenty-Eighth Annual International Symposium on, 1998, Page(s): 441-450 An Optical Bus Computer Cluster with a deferred cache coherence protocol Shibayama, S., Hamaguchi, K., Fukui, T., Sudo, Y., Shimoyama, T., Nakamura, S. Parallel and Distributed Systems, 1996, Proceedings, 1996 International Conference on, 1996, Page(s): 175-182 Parallel self-organization map using multiple stimuli Yasunaga, M., Tominaga, K., Jung Heon Kim

Design of Giga-Bits optical interconnection network for computer cluster
- Ge Zhou, Wen-Cai Jing, Yi-Mo Zhang, Feng Hua, Jin-Dong Tian, Xiao-Ling Chen, Wei Liu
Editor(s) Johnson, L., Kramak, R., Schaeff, E., Sear, M.
Coll. of Precision Instrum. & Opto-electron. Eng., Tianjin Univ., China

This Paper Appears in :
Massively Parallel Processing, 1998, Proceedings, Fifth International Conference on
on Pages 194 - 199

This Conference was Held : 15-17 June 1998
1998 ISBN 8-0186-0572-7
IEEE Catalog Number: 98EK182
Total Pages: 227
Reference(s) Cited: 11
Accession Number: 5973117

Abstract
An optical interconnection network with parallel data transmitted through TDM optical link has been developed. The network has been applied to connect PCI buses to make up a computer cluster. A link having 20 Gbit/s data input and 20 Gbit/s output in parallel and adopting a pair of fibers to transmit bi-directional data has also been implemented. An all optical network combining the TDM link and route switching by different wavelength in which data sent to different destination computer is transmitted at different wavelength determined by source computers. The whole datacenter, switchback and transmit the data to...

output power is 500mW. The rising time of the laser diode is 8.3ns, which is suitable for the transmission of a 1.25Gbps signal. A PIN photodiode with PRT is used as the optic receiver, its bandwidth is 900MHz. In our design, a 1.55μm signal can be received with the detector, its sensitivity is -30dBm. If a single mode optic fiber is adopted, the communication distance can be more than 20km. The error rate of the link is less than 10⁻¹⁰.

computers interconnected to giga-bits optical interconnection. Each host computer is connected to the other two adjacent host computers with two links. Furthermore, giga-bits optical transceiver with hardware route switching has been designed. The route switching is achieved by FPGA. A single-circle network interconnected with the transceiver is shown in fig. 6.

Fig. 3 Structure of Tx and Rx

Fig. 4 Structure of a cluster connected by switching links

ภาพที่ 7 หน้าจอการแสดงผลการสืบค้น ในการสืบค้นแบบ Advanced Search

การพิมพ์/บันทึกผลการสืบค้น

ผลลัพธ์การสืบค้นในส่วนที่เป็นรายชื่อและบรรณานุกรมหรือสาระสังเขป สามารถอ่านผ่านโปรแกรม เบราเซอร์ ที่ใช้ในการสืบค้นและสั่งพิมพ์ได้โดยผ่านเมนู **Print** และจัดเก็บในลักษณะของแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยผ่านเมนู **Save As** ส่วนผลการสืบค้นที่เป็นเอกสารฉบับเต็มต้องอ่านและพิมพ์ด้วยโปรแกรม **Acrobat Reader** (ซึ่งผู้ใช้ควรจะมีการติดตั้งโปรแกรมนี้ก่อนจะเข้าไปสืบค้นฐานข้อมูลนี้ โดยดำเนินการติดตั้งเพียงครั้งเดียวก็จะสามารถใช้งานได้ทุกครั้งที่มีการเรียกใช้ไฟล์ pdf)

กรณีที่ต้องการบันทึกผลการสืบค้น สำหรับผลลัพธ์การสืบค้นแบบ Search ทั่วๆ ไปควรเก็บในลักษณะที่เป็น Plain text คือ ตั้งชื่อไฟล์ให้มีส่วนขยายชื่อไฟล์ .txt เพื่อให้สะดวกแก่การนำไปใช้อ่านในโอกาสต่อไป

การบันทึกเอกสารฉบับเต็มนั้น ควรกำหนดส่วนขยายชื่อไฟล์ให้เป็น .pdf เพื่อให้สะดวกแก่การนำไปใช้อ่าน และเพื่อเป็นการประหยัดเวลาในระหว่างการเรียกใช้ฐานข้อมูล หากผู้ใช้สามารถตัดสินใจได้จากชื่อเรื่องและบรรณานุกรมว่า ต้องการอ่านเอกสารฉบับเต็มนั้นๆ ควรเลือกปฏิบัติโดย บันทึก ในขณะที่กำลังดูรายการซึ่งแสดงเฉพาะรายชื่อและบรรณานุกรม ให้เลื่อนเมาส์ไปที่ ไอคอน PDF แล้วคลิกขวา จะพบเมนู **Save link as** (สำหรับ Netscape) หรือ **Save Target As** (สำหรับ Internet Explorer) ให้ระบุชื่อไฟล์ที่ต้องการใช้ในการบันทึก หรือในขณะที่กำลังอ่านสาระสังเขป ให้เลื่อนเมาส์ คลิกขวาที่เมนู

VIEW FULL PAGE

 ซึ่งอยู่ด้านบนของเมนู IELOnline จะพบเมนู **Save** เช่นกัน ให้ระบุชื่อไฟล์ที่ต้องการใช้ในการจัดเก็บ

การสืบค้นด้วย **Advanced Search** นี้ ผู้ใช้อาจรู้สึกว่า มีความยุ่งยากในการที่จะต้องจำว่ามีเขตข้อมูลอะไรที่สามารถใช้ได้บ้าง และมีตัวเชื่อมใดที่ทำงานได้ตรงกับเงื่อนไขที่ผู้ใช้อยู่ต้องการสูงสุด สิ่งเหล่านี้ระบบได้เตรียมเมนูช่วยไว้บนหน้าจอแรกของ **Advanced Search** แล้ว ได้แก่ แถบ **VIEW FIELD NAMES** และ **VIEW SEARCH OPERATORS** ซึ่งได้ให้คำอธิบายไว้เพื่อช่วยผู้ใช้นระบบ

กรณีที่สืบค้นแล้ว ได้ผลลัพธ์จำนวนมาก อาจจะมีเงื่อนไขเพื่อกำหนดขอบเขตให้แคบลงได้ในกรอบคำค้น บนหน้าจอการแสดงผลการสืบค้น หลังจากพิมพ์คำสำคัญหรือเงื่อนไขที่ต้องการจนครบแล้ว คลิก **Refine** ก็จะได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความต้องการมากขึ้น

นอกจากนี้ควรมีการออกจากระบบทุกครั้งที่เราเลิกใช้ฐานข้อมูล โดยการคลิกปุ่ม LOGOUT เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานอื่นๆ สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลต่อไป

บทสรุป

นอกจากผู้ใช้งานสามารถระบุเทคนิคการสืบค้นได้ว่า ต้องการได้ข้อมูลจากเอกสารประเภทใด ซึ่งมีทั้งบทความจากวารสาร งานประชุม เอกสารมาตรฐานที่ออกโดยสมาคม IEEE/IEE โดยผู้ใช้งานสามารถสืบค้นได้จากคำสำคัญ หัวเรื่อง และชื่อเฉพาะของวารสาร งานประชุมวิชาการ ฯลฯ แล้วผู้ใช้งานยังสามารถปรับลักษณะการใช้ เพื่อติดตามอ่านบทความจากชื่อวารสาร/ชื่องานประชุมใหม่ ๆ ได้โดยการเลือกเข้าใช้ทาง SEARCH แล้วให้ระบบ LOCATE ชื่อวารสาร/ชื่อการประชุม นั้น ๆ เพื่อที่ผู้ใช้งานสามารถ BROWSE ดูสารบัญจากฉบับที่ (no.) ใหม่ ได้ตรงตามความสนใจของตนเอง ตามความทันสมัยของวารสาร/รายงานประชุม โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนของการสืบค้นปกติ การใช้วิธีนี้เป็นเทคนิคส่วนช่วยเสริมให้เราสามารถใช้ฐานข้อมูล IEL Online นี้ได้คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น

เกี่ยวกับผู้เขียน

อมรรัตน์ ศรีสุภานนท์ : บรรณารักษ์ฝ่ายระบบสารสนเทศ หอสมุดกลาง

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทร. 218-2926 โทรสาร 215-3617

E-mail : amomrat@car.chula.ac.th

(พิมพ์เผยแพร่ครั้งที่ 1: กรกฎาคม 2543)