

22.ก.พ. 2539

วารสาร เทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่



BULLETIN OF
CHIANG MAI
ASSOCIATED MEDICAL SCIENCES

ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม 2537

วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสาขาเทคนิคการแพทย์ รังสีเทคนิค กิจกรรมบำบัด กายภาพบำบัด และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
เจ้าของ	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
ที่ปรึกษา กิตติมศักดิ์	นายแพทย์ชัยโรจน์ แสงอุดม	
ที่ปรึกษา	เนตร สุวรรณคฤหาสน์ สนิท มกรแก้วเกษร สนอง ไชยารักษ์	
บรรณาธิการ	ปกรณ ไทยานันท์	
รองบรรณาธิการ	เกรียงศักดิ์ ประพุทธพิทยา	
กองบรรณาธิการ	วราณี คุณาชีวะ	สิชล สงค์ศิริ
	รุจกา นิมิตังค์	นันทยา ชนะรัตน์
	วสันต์ จันทราพิชัย	ศุภร สุตะพาหะ
	ระวีวรรณ โชติเจริญรัตน์	เฉชา ร่วมไทรย์
	พรทิพย์ วัฒนาวาทิต	ปฐมรัตน์ ศักดิ์ศรี
	คำรง พินดานนท์	
ผู้จัดการ	จริยา กาทอง	
ฝ่ายจัดการ	ธวัช พยัคฆา	มนัส ศรีสัตบุตร
	อุทัย กวงแหวน	รุ่งระวี ดาสา
	สนั่น นันต๊ะเสน	วันทนา แสงไพโรจน์
	สยาม คุณเศษ	
ฝ่ายทะเบียน	รัตนา สาคร	
ผู้ช่วยฝ่ายทะเบียน	นัทธยา ใจสัจย์	
เหรียญกษาปณ์	สุภาพร นิกเกษ	
ศิลปกรรม	บรรลือ สโมสร	กำพล ศรีแสง
กำหนดออก	ราย 4 เดือน (มกราคม, พฤษภาคม, กันยายน)	
พิมพ์ที่	โรงพิมพ์โรงพยาบาลสวนปรุง เชียงใหม่	

OFFICIAL PUBLISHER : Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.
OBJECTIVE : Bull Chiang Mai AMS (ISSN 0125-5347) publishes original research reports, reviews, editorials, notes letters to editor and abstracts. Manuscripts relevant to any and all aspects of medical technology, radiologic technology, occupational therapy and physical therapy are welcome.

CONSULTANTS : Netr Suwankrughasn Sarut Makornkawkeyoon
 Sanong Chaiyarasamee

BOARD OF EDITORS : Warunee Kunachiwa Sichon Songsiri

Rujapa Nimsung	Nantaya Chanarat
Wasun Chantratitaya	Suporn Sutabaha
Raweewan Choatcharoenrat	Decha Romcai
Porntip Watanawittawas	Pathomrat Saksri
Damrong Pinthanond	

MANAGER STAFFS :	Tawat Payakkha	Manus Srisuttaboot	Sanun Nuntasen
	Rungrawee Tasa	Uthi Kounywaen Wantana	Sangpairojana
	Siam Kurses		

TREASURER : Supaporn Nilakesh

ILLUSTRATOR : Bhanleur Samosorn Kampon Srisawaeng

PUBLISHED : Tertiary (January, May, September)

SUBSCRIPTION : Subscriptions are to be prepaid; and rates per year : SUS 15 for all outsides.

EDITORIAL OFFICE : All correspondence should be addressed to the editor

Pakorn Thaiyanan
Faculty of Associated Medical Sciences,
Chiang Mai University, Thailand 50200

วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่
ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม 2537

สารบัญ	หน้า
บทบรรณาธิการ : โลกข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ของอินเทอร์เน็ต	19
บทความวิชาการ :	
การสืบค้นข้อมูลจาก Internet โดยใช้โปรแกรม Lycos	21
การสืบค้นข้อมูลจาก Internet อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยโปรแกรม INFOSEEK	38
โปรแกรม ENTREZ-NETWORK	49

บทบรรณาธิการ : โลกข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ของอินเทอร์เน็ต

วสันต์ จันทราทิตย์*

น่าจะถึงเวลาแล้วที่ผู้ทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์ควรให้ความสนใจกับแหล่งข้อมูลทางวิทยาศาสตร์อันมากมายมหาศาลในโลกของอินเทอร์เน็ต เพื่อเสริมการรับรู้ข่าวสารทางวิชาการ นอกเหนือไปจากการอ่านจากตำรา และวารสารต่างประเทศ อินเทอร์เน็ต เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงถึงกันทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศกว่า 100 ประเทศ สามารถรับส่งข่าวสารหรือถ่ายโอนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างถูกต้องและฉับไว ยิ่งไปกว่านั้นหากเป็นผู้ที่ทำงานกับหน่วยงานของรัฐ เช่นทบวงมหาวิทยาลัย ก็จะได้รับโอกาสพิเศษในการใช้บริการจากศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตของรัฐบาลโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ หรือหากต้องเสียบ้างก็เพียงเล็กน้อย

3-4 ปีที่ผ่านมาการสืบค้นข้อมูลต่างๆผ่านอินเทอร์เน็ตยังไม่ผู้เป็นที่นิยมกันมากนัก เพราะผู้ใช้งานจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจกับคำสั่งต่างๆของระบบ Unix ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขึ้นต่อมาได้มีผู้พัฒนาโปรแกรมต่างๆ เช่น Gopher และ Lynx เพื่อลดการใช้คำสั่ง และขั้นตอนการทำงานในระบบ Unix ลงไปเป็นอันมาก ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้บริการต่างๆได้ง่ายกว่าเดิม จึงมีผู้หันมาสนใจอินเทอร์เน็ตมากขึ้นตามลำดับ และเป็นที่น่ายินดีที่เมื่อเร็วๆนี้นักวิทยาศาสตร์ ณ ห้องปฏิบัติการวิจัย Cern ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ได้คิดค้นการส่งข้อมูลข่าวสารในรูปของ Hypertext Markup Language (html) บนอินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ปัจจุบันเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าฐานข้อมูลแบบ World Wide Web (WWW) จุดเด่นของ Hypertext ที่ใช้มาตรฐานของ html คือสามารถเชื่อมโยง ไฟล์ของออปเจ็คประเภทต่างๆทั้งเอกสาร รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวเข้าด้วยกันได้ โดยผู้ใช้งานสามารถใช้โปรแกรม Web Browser เช่น Netscape, NCSA Mosaic หรือ I-Comm ซึ่งติดตั้งบนโปรแกรม Windows ของเครื่องคอมพิวเตอร์ PC ทำการรับข้อมูล WWW มาแสดงผลแบบกราฟิกบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยการส่งข้อมูลผ่านไปตามสายโทรศัพท์ หากต้องการข้อมูลจากต่างประเทศ หรือภาพใดเพิ่มเติมก็สามารถทำได้โดยการเลื่อนเมาส์เพื่อเคลื่อน Pointer มาชี้และคลิกตรงบริเวณนั้นได้ทันที ในวารสารเทคนิคการแพทย์ฉบับนี้จะขอนำเสนอวิธีการสืบค้นข้อมูล และสถานที่ให้บริการข้อมูลทาง

* ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิทยาศาสตร์ชีวภาพผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่น่าสนใจบางแห่ง โดยท่านสามารถติดต่อรับข้อมูลได้ในลักษณะแบบตัวอักษร (Text mode) ที่ยังนิยมใช้กันอยู่มากในปัจจุบัน และการติดต่อผ่าน Web Browser เพื่อรับข้อมูลมาแสดงในลักษณะของกราฟิก (Graphic Mode) ซึ่งกำลังจะเข้ามาแทนระบบตัวอักษรในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นท่านใดที่ยังมิได้เข้าสมัครขอรับบริการจากศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตก็ควรจะเร่งกระทำเสีย เพราะการได้ Account จากศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนใบผ่านทางเพื่อเข้าไปท่องเที่ยวในโลกข้อมูลข่าวสารที่นับวันจะขยายตัวเพิ่มขึ้นและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของเรามากขึ้นทุกขณะ

การสืบค้นข้อมูลจาก Internet โดยใช้โปรแกรม Lycos

วสันต์ จันทราทิตย์*

จิรากรณ จันทรคำ**

ข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมายมหาศาลใน Internet และที่เพิ่มเติมเข้ามาในระบบเครือข่ายทุกวันอีกเป็นจำนวนมาก จนขณะนี้ไม่อาจทราบได้ว่ามีข้อมูลใดถูกจัดเก็บอยู่ ณ. สถานที่ใดบ้างในเครือข่าย Internet ฉะนั้นการสืบค้นข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในเครือข่ายอย่างแม่นยำ และรวดเร็วจึงจำเป็นที่จะต้องพึ่งพาโปรแกรมพิเศษช่วยในการสืบค้น โปรแกรม "Lycos" (เป็นอักษร 5 ตัวแรกของ Wolf spider ในภาษาละติน) เป็นโปรแกรมชั้นแนวหน้าโปรแกรมหนึ่งพัฒนาโดยมหาวิทยาลัย Carnegie Mellon ประเทศสหรัฐอเมริกา เปิดโอกาสให้นักศึกษาไปต่อเชื่อมเข้าไปใช้บริการโดยไม่คิดมูลค่า โดยจะมุ่งเน้นในการรวบรวมฐานข้อมูลทางวิชาการมากกว่าให้บริการในเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะต่างจากโปรแกรม INFOSEEK ซึ่งผู้ใช้จะต้องเสียค่าบริการในการสืบค้น โดยจะบริการบ่งชี้แหล่งข้อมูลทั้งทางวิชาการและให้บริการในเชิงพาณิชย์ควบคู่กันไป ในปัจจุบันผู้พัฒนาโปรแกรม "Lycos" ยังคงเปิดบริการให้ทุกคนมีโอกาสเข้าไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยจัดเตรียม คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงไว้ให้บริการการสืบค้นถึง 7 ตัว ปรากฏว่ามีผู้ต่อเชื่อมเข้าไปใช้บริการจำนวนไม่น้อยกว่า 150,000 รายต่อสัปดาห์ ทำให้โปรแกรมทำงานช้าลงบ้างในบางขณะ รวมทั้งส่งผลให้บ่อยครั้งที่การติดต่อเข้าไปขอใช้บริการกระทำไม่ได้ยากหรือต้องรอนานกว่าการใช้โปรแกรม INFOSEEK ในบทความนี้จะทดลองใช้โปรแกรม Lycos ในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ "Microsatellite DNA" รวมทั้งการใช้ รูปแบบของ Key word ที่แตกต่างกันระหว่าง "Polymerase chain reaction" และ "PCR" ในการสืบค้น ซึ่งท่านสามารถติดต่อเข้าไปใช้บริการของโปรแกรมนี้นี้ได้โดยผ่านโปรแกรม Web Browser เช่น Lynx ที่แสดงผลในรูปของ Text หรือ Web Browser ที่แสดงผลในรูปของ Graphic เช่น Netscape หรือ Mosaic โดยจาก S หรือ % Prompt ให้พิมพ์ address นี้เข้าไปแล้วกด<Enter>

cmu% lynx http://lycos.cs.cmu.edu/

* ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อทำการติดต่อได้สำเร็จจะปรากฏข้อความต่อไปนี้บนหน้าจอ

A 1995 GNN Best of the Net Nominee. Over 23 million queries answered.

You're looking at the number one ranked content provider on the Internet according to the experts at Point Survey.

* Search the big Lycos catalog (5.07 million web pages), or if you have forms, use the Lycos search form to set the number of hits, and other options. You can also try the Windows NT-based big Lycos catalog.

* Search the small Lycos catalog (434k web pages), or if you have forms, use the Lycos search form to set the number of hits, and

* Advertising Information

* Licensing Information

* Carnegie Mellon and CMG @Ventures to form Lycos, Inc..

* Lycos: Frequently Asked Questions

* Lycos: Register your own pages, or Delete your own pages

* Lycos: News

* Lycos: Usage stats

* Lycos: Specifics

* Lycos: Results

* Lycos: Documentation

* Lycos: Legal Notices

* Internet search, pointers to other searchers.

Patent pending.

URL: <http://lycos.cs.cmu.edu>

Last updated 12-Jul-95 by webmaster@lycos.com

ให้เลือกกดที่ Search the big Lycos catalog (5.07 million web pages) เพื่อดูช่วงนี้ต่อมาจะปรากฏข้อความเหล่านี้ติดตามมา

Load average: 0.98: Lycos July 4, 1995 catalog, 4494606 unique URLs
(see Lycos News)

Enter one or more words or word prefixes in any order. The searcher will prefer documents that match more of your search terms, that match your term more closely, that have more occurrences of any one term, and occurrences earlier in the document.

หากท่านต้องการศึกษารูปแบบของคำ หรือประโยคที่เหมาะสมในการสืบค้น กรุณาเลือกกดที่ Lycos Search Language description หรืออ่านได้จาก supplement ท้ายบทความ

Lycos Search Language description

Form-based search with options (set number of hits, terse mode)

Register your own URLs with Lycos or Delete your own URLs

Lycos: Frequently Asked Questions

[IMAGE] back to the Lycos Home Page.

หากท่านเข้าใจการใช้รูปแบบของคำหรือประโยคแล้ว ให้เลือกกด Form-based search with options

Load average: 0.98: Lycos July 4, 1995 catalog, 4494606 unique URLs
(see Lycos News)

Enter one or more words or word prefixes in any order. The searcher will prefer documents that match more of your search terms, that match your term more closely, that have more occurrences of any one term, and occurrences earlier in the document.

Lycos Search Language description

Form-based search with options (set number of hits, terse mode)

Register your own URLs with Lycos or Delete your own URLs

Lycos: Frequently Asked Questions

และทำการพิมพ์หัวข้อเรื่อง หรือ Key word ที่ต้องการสืบค้นลงไป ตามด้วยการเลือกกดที่ Start search Reset

Query: microsatellite DNA

Max-hits: 100 Min-terms: 1 Min-score: 0.01 Terse output: ()

Start search Reset

* Search language help

* Back to the Lycos Home Page.

โปรแกรมจะแจ้งให้ทราบว่าได้พบบทความเกี่ยวข้องกับ microsatellite DNA อยู่ 5098 documents ดังตัวอย่างต่อไปนี้

Load average: 5.40: Lycos July 15, 1995 catalog, 5077834 unique URLs
(see Lycos News)

Found 5098 documents matching at least one search term.

Printing only the first 100 of 5098 documents with at least scores of 0.010.

Matching words (number of documents): microsatellite (120),
microsatellites (58), dna (4934), dna1 (3), dna1000 (1), dna1v4pg
(1), dna2 (7), dna6 (1), dnaa (26)

#1. [score 1.0000, 2 of 2 terms, adj 0.6]

<http://134.174.243.149/core/microsats.html>

last fetched: 07-May-95

file date: 07-Apr-95

bytes: 4281

links: 5

title: Microsatellite Analysis

keys: microsatellites microsatellite

excerpt: Microsatellite Analysis Automated Analysis of Microsatellites

Microsatellites are tandemly repeated polymorphic DNA sequences which represent a source of markers for genetic linkage, mapping and personal identification. Microsatellites are most commonly known in the form of dinucleotide repeats such as (dC-dA)_n, but can also be trinucleotide and tetranucleotide repeats. Microsatellites can be

จาก document ที่ 1 เพียงรายการเดียว (จาก 5098 documents) ท่านก็จะสามารถทราบถึงคำจำกัดความของ Microsatellite DNA ได้จากจอมอนิเตอร์บนโต๊ะทำงานของท่านโดยไม่ต้องเสียเวลาไปค้นจากตำราในภาควิชา หรือ จากห้องสมุด หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสามารถเข้าไปสืบค้นได้จาก <http://134.174.243.149/core/microsats.html>

#2. [score 0.8900, 2 of 2 terms, adj 0.9]

http://202.9.10.20/cgs_DNA/dna1.html

last fetched: 05-Feb-95

bytes: 2276

links: 8

title: DNA Marker Info.

outline: Grapevine Microsatellite STS DNA Markers

representing DNA profiles of 21 different grapevine cultivars at three different loci (microsatellite sequence-tagged sites). VV...

Microsatellite sequence-tagged site (STS) DNA markers are paired DNA oligonucleotides (primers) that will amplify a specific

#3. [score 0.8839, 2 of 2 terms, adj 0.9]

http://cgswwww.adl.hort.csiro.au/cgs_DNA/dna1.html

last fetched: 13-May-95

bytes: 2277

links: 8

keys: microsatellite dna

excerpt: DNA Marker Info. Grapevine Microsatellite STS DNA Markers The

above image is visual output from a Genescan gel with the 21 tracks

representing DNA profiles of 21 different grapevine cultivars at three different loci (microsatellite sequence-tagged sites). VV...

Microsatellite sequence-tagged site (STS) DNA markers are paired DNA

oligonucleotides (primers) that will amplify a specific

title: Gene index page: cosA27 to cox3

outline: Gene Index: cosA27 to cox3 Indexed by name

keys: microsatellite

excerpt: Gene index page: cosA27 to cox3 Gene Index: cosA27 to cox3

Indexed by name Return to: GenoBase home page Table of contents for

EMBL Genes Links for genes which are specifically declared in the EMBL

feature table are in plain text; links for suspected genes identified from the descriptions are indicated with italics. Previous Page of Genes * cosA27: B.taurus microsatellite DNA INRA196-cosA27 (Bos taurus (cattle), locus BTMSINRAM) * cosA31: B.taurus microsatellite DNA INRA195-cosA31 (Bos taurus (cattle), locus BTMSINRAL) * cosA32: B.taurus microsatellite DNA INRA194-cosA32 (Bos taurus (cattle), locus BTMSINRAK) * cosA34: B.taurus microsatellite

etc

หากท่านประสงค์จะสืบค้นเรื่องการเพิ่มขยายชิ้น หรือกรดนิวคลีอิก ในหลอดทดลอง ท่านควรทดลองใช้ Key word ในหลายรูปแบบ อาทิ “polymerase chain reaction” หรือ “PCR” และเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้รับ

Query: polymerase chain reaction

Max-hits: 15___ Min-terms: 1___ Min-score: 0.01_ Terse output: ()

ท่านสามารถปรับเปลี่ยน Max-hits, Min-terms และเงื่อนไขอื่นๆได้ตามความประสงค์ จากนั้นเลือกกดที่

Start search Reset

* Search language help

* Back to the Lycos Home Page.

Load average: 1.28: Lycos July 4, 1995 catalog, 4494606 unique URLs
(see Lycos News)

เพียงไม่กี่อึดใจ(หากมีผู้ให้บริการ ไม่นมาก) จะมีข้อมูลต่างๆจากหลายแหล่งปรากฏออกมาอย่างมาก มาถึง 5426 Documents โดยจะแสดงผลที่ 15 รายการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

Found 5426 documents matching at least one search term.

Printing only the first 15 of 5426 documents with at least scores of 0.010.

Matching words (number of documents): chain (2755), chain0 (2), chain10 (5), chain217 (1), chain4 (1), chain6 (4), chaina (2), chainable (5), chainage (2), chainages (1), chainarong (1), chainart (23), chainartdocs (17), chainbottom (1), chaincase (1), chaincolours (1), chaincompare (1), reaction (2586), reactionaires (2), reactional

#1. [score 1.0000, 2 of 3 terms, adj 1.0]

<http://www.mcs.net/~dkruss/chain.html>

last fetched: 06-Jun-95

file date: 05-Jun-95

bytes: 1276

links: 3

title: Chain Reaction Starting Point

outline: Chain Reaction "Y OUR S TRONGEST L INK O N T HE W ORLD W IDE W EB ."

keys: chain reaction

to Chain Reaction's Home Page. Be sure your

#2. [score 0.9804, 2 of 3 terms, adj 1.0]

<http://www.mcs.net/~dkruss/HTML/chain/chain.html>

last fetched: 10-Jun-95

file date: 03-Apr-95

bytes: 2204

links: 11

title: Chain Reaction Home Page

Clients | Links | Samples | ?] -- Greetings, surfer! You have entered the realm of Chain Reaction. Because a chain is only as strong as its weakest link, we thought it was about time to create some stronger links on the Web. Take... (c) 1995

#3. [score 0.9750, 2 of 3 terms, adj 1.0]

<http://sunsite.nus.sg/bibdb/access/iss02-03-/iss02-03-022.html>

last fetched: 17-Jun-95

bytes: 3751

title: Access Article : PBS chain reaction or get Bibliolinked!

excerpt: PBS chain reaction or get Bibliolinked! Access Article : PBS chain reaction or get Bibliolinked! By Clive Wing Search, retrieve, manage and manipulate. These could be the keywords to describe the complementary software packages developed by Personal Bibliographic Software, Inc, PBS. Called Pro-Search, Biblio-Links and Pro-Cite [5032] and collectively known as the Searcher's Toolkit, each provide a vital link in the information retrieval chain. Pro-Cite is a powerful database system designed for organising references and formatting bibliographies. Each database can hold an unlimited number of references from books, journals

bytes: 4476

links: 4

title: Polymerase Chain Reaction

outline: Polymerase Chain Reaction CONTENTS

keys: chain reaction

excerpt: Polymerase Chain Reaction Polymerase Chain Reaction Current Communications in Molecular Biology Edited by Henry A. Erlich, Cetus Corporation; Richard A. Gibbs, Baylor College of Medicine; Haig H. Kazazian, Jr., Johns Hopkins U... Return to Book Catalogue Go to information on ordering books Ingrid Benirschke / benirsch@cshl.org http://outcast.gene.com/ae/AB/UT/POGE/PCR_From_Simple_Ideas.html

last fetched: 17-Jun-95

file date: 03-May-95

bytes: 4896

links: 15

title: Polymerase Chain Reaction - From Simple Ideas

outline: Polymerase Chain Reaction - From Simple Ideas

keys: reaction chain

excerpt: Polymerase Chain Reaction - From Simple Ideas The Polymerase Chain Reaction (PCR) is a powerful technique, which results in the rapid production of multiple copies of a target DNA sequence. The PCR technique has made it possible to analyze DNA fragments in samples that contain amounts of DNA that are either too small, or too

excerpt: Polymerase Chain Reaction - Xeroxing DNA Who would have thought a bacterium hanging out in a hot spring in Yellowstone National Park would spark a revolutionary new laboratory technique?

The polymerase chain reaction , now widely used in research laboratories and doctor's offices, relies on the ability of DNA-copying enzymes to remain stable at high temperatures. No problem for Thermus aquaticus, the sultry bacterium from Yellowstone that now helps scientists produce millions

href="http://www.webcom.com/~saa/NuclNucl.html">http://www.webcom.com/
~saa/NuclNucl.html

etc.

Next 15 hits

เลือกกดตรงนี้เพื่อจะดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ละ 15 รายการจนครบ 5426 documents

หรือหากเลือกใช้คำว่า PCR แทนคำว่า polymerase chain reaction ในการสืบค้น

Query: PCR_____

Max-hits: 100__ Min-terms: 1__ Min-score: 0.01_ Terse output: ()

ทดลองเปลี่ยนMax-hits จาก 15 เป็น 100

Start search Reset

จะปรากฏผลลัพธ์ดังนี้

Load average: 2.62: Lycos July 4, 1995 catalog, 4494606 unique URLs

(see Lycos News)

Found 1149 documents matching at least one search term.

Printing only the first 100 of 1149 documents with at least scores of 0.010.

Matching words (number of documents): pcr (1047), pcr1 (1), pcr1000 (2), pcr11849 (1), pcr3 (2), pcr9cc9mb (1), pcra (2), pcraaba (2), pcradio (2), pcrafit (1), pcraig (1), pcraiger (8), pcrak (1), pcrallie (2), pcramer (1), pcramplified (1), pcrane (1), pcrare (2),

pcrash (2), pcrat (1), pcrath (0), pcratings (3), pcraum (3), pcrawfor

#1. [score 1.0000]

gopher://gopher.electriciti.com:70/11/invitrogen/Restrict_Anal.

last fetched: 09-Jun-95

bytes: 5209

links: 41

keys: pcr

excerpt: Select one of: * p2Bac.rst * pAC360.rst * pAL781.rst *
pBBHis.rst * pBBac2.rst * pBBac3.rst * pBlueBac.rst * pCDM8.rst *
pCEP4.rst * pCMVEBNA.rst * pCR1000.rst * pCR3.rst * pCRJI.rst *
pEBVHis.rst * pHIL-D2.rst * pHIL-S1.rst * pLamPop6...

#2. [score 0.6818]

<gopher://ds.internic.net:70/00/pub/the-scientist/the-scientist-931129>

last fetched: 04-Jun-95

bytes: 132413

keys: pcrare pcr

excerpt: THE SCIENTIST VOLUME 7, No:23 November 29, 1993 (Copyright,
The Scientist, Inc.)

Articles published in THE SCIENTIST reflect the views of their authors
and not the official views of the publication, its editorial staff, or
its ownership.

two years \$94 Canada : one year \$82, two years \$142 All

descriptions:

the-scientist-931129

#3. [score 0.6817]

gopher://dsl.internic.net:70/00/pub/the-scientist/the-scientist-931129

last fetched: 21-Apr-95

bytes: 132413

keys: pcrare per

Articles published in THE SCIENTIST reflect the views of their authors
and not the official views of the publication, its editorial staff, or
its ownership.

THE NEXT ISSUE OF THE SCIENTIST WILL APPEAR ON *** ** DECEMBER 13,
1993 *** **

Subscription

rates for the printed edition are: In the United States: one year \$58,
two years \$94 Canada : one year \$82, two years \$142 All

keys: pcbooks per

excerpt: Select one of: * What is PCR? * What are some good reference
books for PCR? * How should I select a set of primers to use for PCR?

* Programs for designing PCR primers? * What is "Hot-start" PCR? *

What is AP-PCR or RAPD PCR? * What is "Touchdown" PCR? * Is there

#5. [score 0.6514] <http://bioinformatics.weizmann.ac.il:70/1s/bioguide>

last fetched: 03-Jun-95

file date: 07-Apr-95

outline: BioGuide

keys: perbooks pcr

excerpt: BioGuide PCR (polymerase chain reaction) PCR has revolutionized molecular genetics and continues to be applied to many fields of biology. You may browse our info on PCR from the following menu: * What is PCR? * What are some good reference books for PCR? * How should I select a set of primers to descriptions:

PCR Guide

last fetched: 27-Jun-95

bytes: 1996

title: KENYA

keys: pcr

excerpt: KENYA - IDD: 254 MOMBASA Area Code: 11 Mombasa

Inter-Continental Resort Shanzu Beach [IHC] Tel:485811 Fx:485437

Tx:21153 PREFERRED CORPORATE RATES ID: PCR11849-01-RESERVATION CENTRE

USD112 160 sgl/dbl 31-Mar-95 USD 84 108 sgl/dbl 31-Jul-95 USD103 142

sgl/dbl 22-Dec-95 Whitesands Hotel[* P.O.Box 90173 [SRK] Tel:485926

Fx:485652 Tx:21175

descriptions:

Kenya

#7. [score 0.5125] <http://www.panvera.com/catalog/pcrkits.html>

descriptions:

Cloning Kit, SSAC (in vitro)

LA PCR Kit, Version 1

Mutagenesis PCR Kit, in vitro

Mycoplasma PCR Detection Kit

PCR, Bacterial Pathogens Primer Sets

PCR, DNA Amplification Kit

PCR, LA Kit (Version 1)

PCR, Mutagenesis Kit (in vitro)

PCR, Mycoplasma Detection Kit

PCR, RNA Amplification Kit, Version 2

PCR, Single Site Amplification &
 PCR, Thermal Cycle Sequencing Kit

Sequencing Kit, DNA Thermal Cycle

Single Site Amplification & Cloning (SSAC) Kit

#8. [score 0.4750]

http://twod.med.harvard.edu/labgc/estep/longPCR_protocol.html

last fetched: 27-Jun-95

file date: 02-Jun-95

bytes: 6268

links: 5

title: Long PCR Protocol

outline: Long PCR Reagents and Guidelines General Guidelines for Long
PCR Conditions and Enzyme Mixtures Efficient Long PCR results from
the use of two polymerases: a non-proofreading polymerase is the main
polymerase

keys: pcr

excerpt: Long PCR Protocol Long PCR Reagents and Guidelines (Modified

#9. [score 0.4731] <http://www.cshl.org/journals/pcr/>

last fetched: 24-Jun-95

bytes: 9660

links: 17

title: PCR Methods & Applications

outline: Indices of Recent Issues PCR EDITORIAL BOARD LIST

keys: pcr

reaction (PCR), and this enthusiasm is generating a host of PCR-based and other amplification techniques as well as an extraordinary range of applications. Reports of these advances are currently scattered throughout the literature. The new, international journal "PCR Methods and Applications" is the first peer-reviewed journal devoted exclusively to amplification methods and their

descriptions:

PCR Methods and Applications

#10. [score 0.4651] <http://www.cshl.org:80/journals/pcr/>

last fetched: 04-Jun-95

outline: Indices of Recent Issues PCR EDITORIAL BOARD LIST

keys: pcr

excerpt: PCR Methods & Applications Journals from Cold Spring Harbor Laboratory Press PCR Methods & Applications A New Interdisciplinary

Journal of Research, Methods, Reviews, and Comment Scientists have seized vigorously on the power and flexibility of the polymerase chain reaction (PCR), and this enthusiasm is generating a host of PCR-based and other amplification techniques as well as an extraordinary range of applications. Reports of these advances are currently scattered throughout the literature. The new, international journal "PCR Methods and Applications" is the first peer-reviewed journal devoted exclusively to amplification methods and their

etc.

Supplement

หากต้องการสืบค้นข้อมูลจากกลุ่มคำ เช่น "XRAY STRESS ANALYSIS" ให้ปรับ Min-terms เป็น 3 โปรแกรม Lycos จะทำการค้นหาแหล่งข้อมูลเฉพาะที่มีคำทั้ง 3 ปรากฏอยู่ลำดับของคำ จะไม่เป็นปัญหาต่อการสืบค้นแต่อย่างใด คำ หรือ ข้อความที่จะสืบค้นต้องประกอบด้วยตัวอักษรหรือตัวเลข ไม่น้อยกว่า 3 ตัว และตัวแรกต้องเริ่มต้นด้วยตัวอักษร จะต้องไม่มี hyphen หรือ สัญลักษณ์อื่นมารวมประกอบอยู่ด้วย เดิม จุด period (.) ลงหลังคำ หรือกลุ่มคำ เพื่อแจ้งให้โปรแกรมทำการสืบค้นหาข้อมูลที่ตรงกับคำที่กำหนด 100% เช่น คำว่า MIT จะไม่ match กับคำว่า mitochondria ตัวอย่างเช่นหากสืบค้นคำว่า "mit." โปรแกรมจะทำการค้นหา documents ที่ประกอบด้วยคำเหล่านี้ mita, mital, mitar, ... mitochondria, แต่จะไม่ค้นหาคำว่า MIT

เอกสารอ้างอิง

1. <http://lycos.cs.cmu.edu/>
2. <http://home.netscape.com/home/internet-search.html>

การสืบค้นข้อมูลจาก Internet อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยโปรแกรม INFOSEEK

วสันต์ จันทราทิพย์*

ระบบเครือข่าย Internet ในปัจจุบันเป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ และข้อมูลโดยทั่วไปจำนวนมาก มีการปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาในทุกวัน ข้อมูลดังกล่าวถูกจัดเก็บอย่างกระจัดกระจายทั่วเครือข่าย จึงเป็นการยากที่จะทราบได้ว่าหัวข้อเรื่องที่เราสนใจต้องการสืบค้นนั้น มีอยู่หรือไม่ และหากมี สามารถสืบค้นได้จากแหล่งใดใน Internet จากปัญหานี้ทำให้หลายหน่วยงานพัฒนาโปรแกรมช่วยสืบค้น หรือชื่อแหล่งข้อมูลที่เราต้องการการสืบค้นออกมาให้บริการอยู่หลายโปรแกรม อาทิ INFOSEEK SEARCH" โดยท่านสามารถทดลองใช้โปรแกรมนี้ได้ฟรี 1 เดือน หรือ สืบค้นข้อมูลได้ 100 ครั้งโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ แล้วแต่อย่างใดจะถึงก่อน หลังจากนั้น หากท่านประสงค์จะใช้โปรแกรมนี้ต่อไป ท่านจะต้องเสียเงินประมาณ \$10 ต่อการสืบค้น 100 ครั้ง ซึ่งนับว่า มีค่ามาก โดยท่านสามารถสืบค้นข้อมูลจาก Computer on line ที่เปิดบริการอยู่ประมาณ 80 แห่งทั่วโลก Usenet newsgroups กว่า 10,000 แห่ง และ WWW page อีกกว่า 400,000 แห่ง รวมทั้งวารสาร Electronic ต่างๆอีกมากมาย ซึ่งท่านสามารถติดต่อขอใช้บริการ INFOSEEK ในลักษณะ Interactive Mode ได้โดยผ่านโปรแกรม Web Browser เช่น lynx (ตอบสนองผู้ใช้ในรูปแบบของ Text) หรือ Netscape (ติดต่อกับผู้ใช้ในรูปแบบของ Graphic) โดยเริ่มจากที่ \$ หรือ % Prompt ให้พิมพ์ Address นี้เข้าไปแล้วกด <Enter>

cmu% lynx <http://www.infoseek.com>.

เมื่อติดต่อได้สำเร็จ ท่านสามารถทดลองใช้บริการการสืบค้นข้อมูลผ่านโปรแกรม Infoseek search ได้ฟรี 1 เดือน หรือ 100 ครั้ง แล้วแต่อย่างใดจะครบก่อน โดย เลือกกดที่ Open a new account (FREE for up to a month)

* ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

InfoSeek is a new full text search service that makes finding information easy. You can search WWW pages, Usenet News, over 50 computer magazines, newspaper newswires and press releases, company profiles, medical and health information, movie reviews, technical support databases, and much more.

Internet Magazine called InfoSeek the best search tool on the Internet. Here's what they said. We invite you to see for yourself. You can try InfoSeek for free.

- * Search (if you have an InfoSeek account)

- * Free demo and basic information

- * Open a new account (FREE for up to a month)

- * What's new and cool at InfoSeek

หากท่านใช้โปรแกรม Lynx ให้กด "Tab" เลื่อนหา และมา High light ตรงประโยคที่ว่า That's it!
Click here when you're ready to set up your free trial แล้วกด <Enter>

☐ That's it! Click here when you're ready to set up your free trial

จากนั้นจะมีข้อความเหล่านี้ปรากฏขึ้น

INFOSEEK

NEW

USER

If you are not using Netscape, please make sure that you are using at WWW Browser ☐ that will work with our service. Also, if you have already filled out this form and you remember your InfoSeek User ID and Password, click here to log in now ☐.

Please click the mouse in each box below and enter the information requested. Intentionally entering false or inaccurate personal information may subject you to civil liability and/or criminal prosecution. No use of this information will be made without your consent, except as may be required by law or in connection with the InfoSeek Service. Use the "Create New Account" button at the bottom of this form when you have completed entering all the information. If you need help, click on the HELP hyperlink at the bottom of the page.

ให้พิมพ์ข้อมูลของตัวท่านที่ถูกต้องและครบถ้วนลงไป แล้วเลือกกดที่ Create New Account Reset Form เพื่อสร้าง Account ของท่านขึ้นโดยอัตโนมัติ

Desired User ID for login (e.g., bclinton) or I/CODE:

☐ _____

☐ Password: (e.g., 2secret4me)

☐ Password again:

☐ Full Name: (e.g., William J. Clinton)

☐ E-mail Address: (e.g., boss@hq.wh.com)

☐ Day Phone: (e.g., 202-555-1357 x100)

☐ Referred By: (enter User ID or referral code if any, e.g., bclinton)

Create New Account Reset Form

HELP HOME QUERY ACCOUNT INFO FEEDBACK

เมื่อได้ New Account เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้เลือกกด HOME เพื่อย้อนกลับมาที่ Home Page หน้าแรก
เพื่อเลือกใช้ Search (if you have an InfoSeek account)

* Search (if you have an InfoSeek account)

* Free demo and basic information

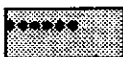
* Open a new account (FREE for up to a month)

* What's new and cool at InfoSeek

โดยโปรแกรมจะให้เรา login โดยใส่ User ID และ Password ที่เราเป็นผู้กำหนดขึ้นเองข้างต้น

Enter username for InfoSeek at www.infoseek.com: asmsi002 (ตัวอย่าง User ID)

Password:



เมื่อ login ได้อย่างถูกต้องก็จะปรากฏข้อความเหล่านี้ขึ้นบนจอมอนิเตอร์

INFOSEEK QUERY

Select the box to the left of the Collection you wish to search from the list below. If no box is selected, we'll search the Collection you previously searched. Enter words and phrases likely to appear in documents you seek (syntax and examples):

จากนั้นให้ใส่หัวข้อที่ต้องการสืบค้น และเลือกกด Run Query ในที่นี้ใส่
"polymerase chain reaction" เป็น Key word ในการสืบค้น

polymerase chain reaction

(*) Restrict to documents published [within]the last [1_][year(s)_]

Run Query Clear Query Text and Reset Collection

Run my Personal Newswire

Collections with Free Document Retrievals

() WWW Pages (info)

Save Query in my Personal Newswire

Query: polymerse-chain-reaction

Published Since: July 18, 1994

Collection: WWW Pages

Words not found or not used: polymerse

เมื่อ Run Query ปรากฏว่าค้นไม่พบเนื่องจากพิมพ์คำว่า polymerse ผิด (ตกตัว a) โดยโปรแกรม
จะแจ้งข้อบกพร่องดังกล่าวให้ผู้ใช้ได้ทราบ

There were no hits that matched your query. You will not be billed for
this search. Your query contained a date restriction. Unselect the
"Restrict" checkbox on the query form to remove the date restriction.

Please check that:

- * you are searching an appropriate collection. You may be searching
the wrong collection inadvertently.
- * your spelling is correct (check for typos). Substrings of words

หากการใส่หัวข้อที่ต้องการสืบค้น(ซึ่งพิมพ์อย่างถูกต้อง)เข้าไปใหม่

INFOSEEK QUERY

Select the box to the left of the Collection you wish to search from
the list below. If no box is selected, we'll search the Collection you

previously searched. Enter words and phrases likely to appear in documents you seek (syntax and examples):

polymerase-chain-reaction

(*) Restrict to documents published [within]the last [1_][year(s)_]

Run Query Clear Query Text and Reset Collection

หมายเหตุ ท่านสามารถศึกษารูปแบบของ คำ และ ประโยคที่จะใช้กับโปรแกรม Infoseek ได้จาก Supplement ท้ายบทความ

จากนั้น Run Query จะพบว่าในรอบปีนี้มีแหล่งที่สามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ polymerase chain reaction ในแง่มุมต่างๆ ได้ 52 แห่ง (จากการสืบค้นผ่านโปรแกรม INFOSEEK SEARCH) ตัวอย่างเช่น

Query: polymerase-chain-reaction

Published Since: July 18, 1994

Collection: WWW Pages

Titles: 1 through 20 of 52

Projects and Research

Tulane University Department of Tropical Medicine . Last updated:30-June-95 . Current Areas of Research . Drug Resistance . Epidemiology . Entomology & Vector biology . Molecular Biology . Goto HomePage . Drug Resistance
--- [675] <http://www.tropmed.tulane.edu/tropro.htm> (3K)

Publications

1)Distel, D. L. and Cavanaugh, C. M., 1994. Independent
--- [648] <http://icarus.umesci.maine.edu/distpub.htm> (2K)

Publications

1)Distel, D. L. and Cavanaugh, C. M., 1994. Independent phylogenetic origins of methanotrophic and chemoautotrophic endosymbioses in marine bivalves. *J. Bacteriol.*

176(7):1932-1938. . 2)Distel, D. L., Felbeck, H., and.Cavanaugh, C. M., 1994. ...

--- [648] <http://icarus.umesci.maine.edu/distpub.html> (2K)

BioGuide

PCR (polymerase chain reaction) . PCR has revolutionized molecular genetics and continues to be applied to many fields of biology. You may browse our info on PCR from the folowing menu: . What is PCR? . What are some good reference books ...

--- [646] [http://bioinformatics.weizmann.ac.il:70/1s/bioguide\(1K\)](http://bioinformatics.weizmann.ac.il:70/1s/bioguide(1K)) with Version 8.0. The full release notes also ...

--- [640] <http://www.gcg.com/whatsnew8.html> (5K)

Neurogenetics Server at UT Memphis

Developmental Neurogenetics, UT Memphis . This server provides access to work on the genetic control of neuron number and brain weight being carried out in the labs of Rob Williams and Dan Goldowitz at the University of Tennessee, Center for ...

--- [636] <http://mickey.utmem.edu/neuron.html> (12K)

Glossary

Portions of the glossary text were taken directly or modified from definitions in the U.S. Congress Office of Technology Assessment document: Mapping Our Genes The Genome Projects: How Big, How Fast? OTA-BA-373, Washington, D.C.: U.S. ...

--- [632] <http://www.gdb.org/Dan/DOE/prim6.html> (38K)

BIOCHEMICAL GENETICS & POULTRY JOURNAL REFS. NLM March 1995

--- [632] <http://poultry.mph.msu.edu/REFERENCES/refs2.html>
(34K)

Chromosome 22 mapping paper

This is a virtual copy of Bell et al (1995) Human Molecular Genetics 4(1), 59-69. Additional information will be added as research on the chromosome continues. . Integration of physical, breakpoint and genetic maps of chromosome 22. ...

--- [629] <http://cbil.humgen.upenn.edu/~cbell/paper.html> (58K)

Technical Reports (1990-1992)

TR 1-90 . Detecting deletions, insertions, and single nucleotide substitutions in cloned γ -globin genes and new polymorphic nucleotide substitutions in γ -globin genes in a Japanese population using ribonuclease cleavage at mismatches in ...

--- [623] <http://www.rerf.or.jp/Outside/ENG/Publication/TR.html>(7K)

Enzymes . Molecular Biology/Reagent Systems . Nucleic Acids .
Restriction Enzymes . Signal Transduction . Molecular ...

--- [622] <http://www.promega.com/newprod.html> (29K)

GLOSSARY OF TECHNICAL GENETICS TERMS

This glossary is an adaptation of entries combined from: .

Understanding Our Genetic Inheritance. The U.S. Human Genome Project: The First Five Years. 1991-1995 from US DOE/ER-0452P .

Mapping the Pig Genome: A Practical Primer by Lawrence B. ...

--- [619] <http://poultry.mph.msu.edu/techterm.html> (31K)

BIOCHEMICAL GENETICS & POULTRY JOURNAL REFS. NLM June 1995

1. Adams, J. S.; Ren, S. Y.; Arbelle, J. E.; Shany, S.; Gacad, M. A. Coordinate regulation of nitric oxide and 1,25-dihydroxyvitamin D production in the avian myelomonocytic cell line HD-11. Endocrinology. 136:2262-9, 1995 May. Division

of ...

--- [617] <http://poultry.mph.msu.edu/REFERENCES/refs2c.html>

is an intensive one semester advanced laboratory course in which students will learn the fundamentals of recombinant DNA technology through the isolation and characterization of a ...

--- [614] <http://www.uvm.edu/~bfoley/mmg201/index.html> (1K)

P450 bibliography

P450s that have appeared since the 1993 P450 nomenclature update. This includes references that were incomplete and duplications of sequences that were already in the update. If a sequence is assigned an accession number that was not in the old ...

--- [612] <http://www.icgeb.trieste.it/p450/P450biblio.html> (178K)

GCG version 8.0_What's_New

GCG 8 : What's New . New Programs . WPI: The New Graphical User Interface . Changes and Enhancements . Documentation Changes . Changes to Existing Programs . Changes that Affect the Whole Search of ANU-Ancient-DNA-Studies

ANU-Ancient-DNA-Studies (see description) . Maintainer:

wais@coombs.anu.edu.au, Cost: 0.000000, Cost unit:

:dollars-per-minute . Complete text search terms:

--- [606] <http://server.wais.com/wais-dbs/ANU-Ancient-DNA-Studies.html> (5K)

Next 20 Titles (21 - 40)

Next 20 Titles (41 - 52)

HELP HOME QUERY ACCOUNT INFO FEEDBACK SAVE QUERY
Supplement

ตัวอย่างการกำหนดรูปแบบของคำหรือประโยคที่เหมาะสมเพื่อใช้กับโปรแกรม INFOSEEK

ตัวอย่าง

กฎ

Clinton, Gore หากเป็นชื่อคน สัตว์ สิ่งของ ต้องใช้ Comma แยกคำ และใช้อักษรตัวใหญ่ให้ถูกต้อง

"polymerase chain reaction" ใส่ Double quote (") ระหว่างคำที่ควรอยู่ติดกัน

polymerase-chain-reaction สามารถใช้ Hyphen แทน double quotes ได้

[WWW search] ใส่เครื่องหมายปีกกา คร่อมกลุ่มคำที่ควรอยู่ใกล้กัน

+Pentium chip ใส่ (+) หน้าคำหรือวลีที่ต้องการสืบค้น

python -Monty ใส่ (-) หน้าคำหรือวลีที่ไม่ต้องการสืบค้น

ตัวอย่าง Italian, German +sports-car โปรแกรม INFOSEEK จะค้นหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการกีฬาของประเทศ Italian และ German โดยจะยกเว้นไม่ค้นข้อมูลกีฬาการแข่งขันของทั้งสองประเทศ

ตัวอย่างของรูปแบบของคำ หรือกลุ่มคำที่มักใช้ผิด รูปแบบของคำที่ปรับปรุงแก้ไข

bill clinton	Bill Clinton
best laser printer	best laser-printer
stomach ulcer	stomach-ulcer
compact disc CD	compact-disc CD
accept credit cards	"accept credit cards"
ISO 9000	ISO-9000
Gates Microsoft	Gates, Microsoft
+"Bill Clinton"	Bill Clinton
+ [netscape.ini]	netscape.ini
+ [RCA +"satellite"]	[RCA satellite]

เอกสารอ้างอิง

1. <http://www.infoseek.com>.
2. <http://home.netscape.com/home/internet-search.html>

โปรแกรม ENTREZ-NETWORK

วสันต์ จันทราทิตย์*

จิราภรณ์ จันทรคำ**

Entrez เป็นโปรแกรมชั้นยอดที่พัฒนาโดยหน่วยงาน The National Center for Biotechnology Information (NCBI) และ U.S. National Library of Medicine (NLM) ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยทำการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน ทาง Nucleic acid sequence และ Protein sequence เข้ากับข้อมูลทาง Molecular Biology และ Genetic จาก MEDLINE ประมาณ 1.2 ล้านกว่าบทความหรือประมาณ 17% ของข้อมูลใน MEDLINE Entrez ทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลของลำดับเบส หรือ โปรตีนพร้อมกับบทความของบทความจากวารสารทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Nucleic acid sequence, Protein sequence ต่างๆ ในแง่ของ Phylogenetic tree โปรแกรม Entrez เผยแพร่ออกมาใน 2 รูปแบบ แบบที่หนึ่งบรรจุลงบนแผ่น CD-ROM 2 แผ่น คือ Entrez: Sequences และ Entrez: Reference ซึ่งเวลาใช้งานจะต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง CD-ROM Drive 2 Drive เพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องจาก CD ทั้งสองแผ่นพร้อมกัน หากมี CD-ROM Drive เพียงตัวเดียวผู้ใช้ต้องถอดเปลี่ยนสลับแผ่น CD เอง โดยโปรแกรมจะแจ้งให้ทราบผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ แบบที่สองเรียกว่า ENTREZ-NETWORK ซึ่งติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงที่ The National Center for Biotechnology Information (NCBI) ประเทศสหรัฐอเมริกา เปิดบริการให้เข้าไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตลอด 24 ชั่วโมง ผ่าน Web Browser เช่น Lynx, Netscape หรือ Mosaic โดยจาก % หรือ \$ prompt ให้ทำการ login เข้าไปที่

CMU% lynx <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

* ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หากติดต่อกันได้สำเร็จจะปรากฏประโยชน์ขึ้นบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

Copyright 1989-1994. PINE is a trademark of the University of Washington.

[Closing folder "INBOX". Keeping all 13 messages]

Welcome to the National Center for Biotechnology Information. The NCBI is responsible for building, maintaining, and distributing GenBank, the NIH genetic sequence database that collects all known DNA sequences from scientists worldwide. The NCBI is a division of the National Library of Medicine (NLM) and is located on the campus of the National Institutes of Health (NIH) in Bethesda, Maryland.

GenBank

- * Overview

- * **Searching GenBank and other Databases** ให้เลือกกดตรงนี้

- * Anonymous FTP Access

- * BankIt -- Submitting Sequences to GenBank on the WWW

NCBI

- * Overview

Welcome to the National Center for Biotechnology Information. The NCBI is responsible for building, maintaining, and distributing GenBank, the NIH genetic sequence database that collects all known DNA sequences from scientists worldwide. The NCBI is a division of the National Library of Medicine (NLM) and is located on the campus of the National Institutes of Health (NIH) in Bethesda, Maryland

ข้อความต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นตามมาหลังจากเลือกกดที่ Searching GenBank and other Databases

SEARCHING GENBANK

Text and Similarity searching

NOTE: The following search methods are experimental and are provided to users for comments and suggestions. We expect to be modifying the interfaces, and adding search options and additional databases.

* Entrez Browser

ให้เลือกกดที่ Entrez Browser ค่ะ ไปทันที

Combined nucleotide and protein sequence databases plus MEDLINE sequence similarity subset. (The original Entrez browser will still be available for a limited period of time.)

* Text Searching

GenBank and other sequence databases.

* dbEST Searching

จะปรากฏข้อความต่อไปนี้เป็นอันดับถัดไป

NEW ENTREZ BROWSER

Welcome to an experimental Entrez Browser. This service is provided by

the National Center for Biotechnology Information. NCBI also builds, maintains and distributes the GenBank Sequence Database. Sequence submissions can be made to GenBank using the new WWW tool, BankIt.

Search with Forms-Based Client

การสืบค้นข้อมูลสามารถเลือกค้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลของ MEDLINE, protein database หรือ nucleotide database ได้ ในที่นี้จะใช้ Key word "sex identification & human & PCR" ในการสืบค้นข้อมูลที่อ้างอิง MEDLINE ก่อน จากนั้นจะใช้ Key word เดียวกันมาสืบค้นข้อมูลที่อ้างอิง nucleotide database เพื่อเปรียบเทียบกัน

* View online help

* Search a subset of MEDLINE เลือกกดที่นี่

* Search the protein database

* Search the nucleotide database

Search Field: [All Fields_] Search Mode: [Automatic_]

Enter Term: _____ Accept Clear

NCBI Home Entrez Home

จะปรากฏข้อความต่อไปนี้เป็นอันดับถัดไปหลังจากเลือกกดไปที่ Search a subset of MEDLINE

Search with Non-Forms Client

* Molecular biology subset of MEDLINE

* Protein database

* Nucleotide databas

Version 1.1 Last Update 03/16/95

Comments and questions to www@ncbi.nlm.nih.gov

Search Field: [All Fields__] Search Mode: [Automatic_]

Enter Term: sex identification Accept Clear

พิมพ์ Key word ที่ต้องการสืบค้นลงไป แล้วกด Accept

NCBI Home Entrez Home

Current Query

Search : sex [all] & identification [all] --> Retrieve 1648 Documents

จะพบเอกสารใน MEDLINE จำนวนทั้งสิ้น 1648 Document ที่มีคำว่า sex & identification
ปรากฏ อยู่

Add Term(s) to Query : ทำการเพิ่ม Key word ช่วยในการสืบค้น

Search Field: [All Fields__] Search Mode: [Automatic_]

Enter Term : human Accept Clear

CLEAR ALL

Current Query

Search : sex [all] & identification [all] & human [all] -->

Retrieve 918 Documents จำนวนวารสารที่เข้าข่ายมีจำนวนลดลง

Add Term(s) to Query : เพิ่ม Key word ช่วยในการสืบค้น เข้าไปอีก

Search Field: [All Fields_] Search Mode: [Automatic_]

Enter Term : pcr _____ Accept Clear

Current Query

Search : sex [all] & identificaTION [all] & human [all] & pcr [all]

-> Retrieve 102 Documents กดเลือกตรงนี้เพื่อเข้าไปสืบค้นข้อมูล

NCBI Entrez

102 CITATIONS FOUND

Display [MEDLINE reports_] for [All_] articles below.

() Gibbons, 1995

ในแต่ละบทความผู้ใช้สามารถเลือกกดเพื่อสืบค้นรายละเอียดในแง่มุมต่างๆ อาทิการกดเลือก
ที่ View Report format

Strategies to respond to polymerase chain reaction

deoxyribonucleic acid amplification failure in a

preimplantation genetic diagnosis program. (View Report format,

MEDLARS format, ASN.1 format, or 30 MEDLINE neighbors

หมายเหตุ 30 MEDLINE neighbors หมายถึงว่าท่านสามารถเลือกกดที่ตรงตำแหน่งนี้เพื่อ
สืบค้นข้อมูลจากวารสารที่เกี่ยวข้องกับบทความของ Gibbons, 1995 ได้อีก 30
บทความ

() Geddy, 1993

Lack of detection of human papillomavirus DNA in male urine samples. (View Report format, MEDLARS format, ASN.1 format, or

ที่จะปรากฏบทความของบทความดังกล่าวขึ้นมา

[NCBI] [Entrez] [MEDLARS Format] [30 Medline neighbors] [No Protein links] [No Nucleotide links] [Save As...]

Am J Obstet Gynecol 172: 1088-1095; (1995)[95243310]elow.

Strategies to respond to polymerase chain reaction deoxyribonucleic acid amplification failure in a preimplantation genetic diagnosis program.

W. E. Gibbons, S. A. Gitlin & S. E. Lanzendorf

Jones Institute for Reproductive Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Eastern Virginia Medical School, Norfolk 23507-1912, USA.

OBJECTIVES: Our purpose was to identify and evaluate practical methods

human lymphoblast cell lines and human embryo blastomeres were evaluated in a single-cell, nested primer polymerase chain reaction system with primer sequences for the specific locus surrounding the four base pair insertion mutation on exon 11 of beta-hexosaminidase A-Tay-Sachs disease, the delta F508 mutation of cystic fibrosis, and the sex-determining region on the Y chromosome. Reamplification polymerase chain reaction with standard polymerase chain reaction and primer extension preamplification was performed in deoxyribonucleic acid preparations after previous polymerase chain reaction amplification attempts had resulted in failure of amplification.

RESULTS: The amplification efficiency of Tay-Sachs disease, 51% (97/187), was significantly lower than that for cystic fibrosis, 85% (87/107), and for the sex-determining region on the Y chromosome, 85% (77/90). Tay-Sachs disease polymerase chain reaction amplification occurred in 51% of one-cell lymphoblasts, 89% of two-cell lymphoblasts, and 94% of samples when more than two cells were processed together. When previous amplification failure had occurred, standard Tay-Sachs disease polymerase chain reaction resulted in an blastomeres in which amplification failure occurred in a Tay-Sachs disease preimplantation genetic diagnosis cycle amplified by primer extension preamplification polymerase chain reaction, which increased the diagnostic information obtained from four to six of the seven embryos on which biopsy was performed. **CONCLUSIONS:** We suggest that practical approaches for consideration within a clinical preimplantation genetic diagnosis program to limit the net effect of amplification failure (i.e., reduced embryo transfer number) include increasing the deoxyribonucleic acid content in the polymerase chain reaction tube by using more than one blastomere and by using primer extension preamplification when the initial attempt at amplification fails.

นอกจากนั้นโปรแกรมยังได้จัดเตรียมข้อมูลของคำจำกัดความของ Technical term บางคำจากบทความที่น่าสนใจ แยกออกมาอยู่ในส่วนของ MeSH Term ให้สามารถเลือกสืบค้นได้ เช่นผู้ใช้อาจทราบคำจำกัดความ Preimplantation Phase

MeSH Terms:

- * Base Sequence
- * Blastomeres/chemistry
- * Chi-Square Distribution
- * Cystic Fibrosis/diagnosis
- * Human
- * Molecular Sequence Data
- * Polymerase Chain Reaction/methods

* Pregnancy

* Preimplantation Phase* กดเลือกอ่านคำจำกัดความของ” Technical Term”เหล่านี้ได้

* Prenatal Diagnosis/methods

* Sensitivity and Specificity

* Tay-Sachs Disease/diagnosis

* Tay-Sachs Disease/genetics

* Y Chromosome/genetics

Substances:

* DNA

คำจำกัดความของ Preimplantation Phase ก็จะปรากฏขึ้นบนจอ

Preimplantation Phase

The time period between fertilization and implantation.

ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลของ Sex identification & human โดยอิงข้อมูล Nucleic acid data base โดยเฉพาะได้ โดยเลือกกดที่ Search the nucleotide database

NEW ENTREZ BROWSER

Welcome to an experimental Entrez Browser. This service is provided by the National Center for Biotechnology Information. NCBI also builds, maintains and distributes the GenBank Sequence Database. Sequence submissions can be made to GenBank using the new WWW tool, BankIt.

Search with Forms-Based Clients

* View online help

* Search a subset of MEDLINE

* Search the protein database

* Search the nucleotide database

Search Field: [All Fields__] Search Mode: [Automatic_]

Enter Term: sex identification Accept Clear

NCBI Home Entrez Home

Current Query

Search : sex [all] & identification [all] --> Retrieve 12 Documents

จำนวนบทความที่ค้นได้จะมีเพียง 12 บทความซึ่งจะน้อยกว่าการสืบค้น Key word เดียวกันจาก MEDLINE

Add Term(s) to Query : เพิ่มเติม Key word ช่วยในการสืบค้น

Search Field: [All Fields___] Search Mode: [Automatic_]

Enter Term : Accept Clear

CLEAR ALL

Current Query

Search : sex [all] & identification [all] & human [all] -->

กดเลือกดูข้อมูลตรงนี้

NCBI Entrez

6 CITATIONS FOUND

Display [GenBank reports___] for [All___] articles below.

() HUMMSC

Homo sapiens minisatellite at the pseudoautosomal region VNTR
DXYS17, allele C. (View GenBank format, Report format, FASTA
format, ASN.1 format, 2 MEDLINE links , or 4 nucleotide
neighbors)

หมายเหตุ 2 MEDLINE links , or 4 nucleotide neighbors หมายความว่า มีข้อมูลจากวารสารใน MEDLINE ที่เกี่ยวข้องกับ Homo sapiens minisatellite at the pseudoautosomal region VNTR DXYS17, allele E1. อยู่สอง 2 บทความ และมีข้อมูลของ nucleotide ที่มีความสัมพันธ์กับ sequence ของ Homo sapiens minisatellite,pseudoautosomal region VNTR DXYS17, allele E1. อยู่ 4 สาย

() HUMMSE1

Homo sapiens minisatellite at the pseudoautosomal region VNTR
DXYS17, allele E1. (View GenBank format, Report format, FASTA

[NCBI] [Entrez] [GenBank Format] [Report Format] [2 Medline links] [No
Protein links] [4 Nucleotide neighbors] [Save As...]

>gi|307290|gb|L17485|HUMMSC Homo sapiens minisatellite at the pseudoautosomal region VNTR DXYS17, allele C.

TAGAATAGATGAGAATTAGTCTGTTCTACGAAATAGACGAGAATTAGTCTAGTCTAC
GAAATAGACTAGA

AATAGTCTAGTCTACGAAATAGACTAGAAATAGCCTAGTCTGTTCTACGAAATAGAC
TAGAAATAGTCTA

GTCTACGAAATAGACTAGAAATAGCCTAGTCTGTTCTACGAAATAGACTAGAAATA
GTCTGTTCTACGAA

ATAGACTAGAAATAGCCTAGTCTGTTCTACGAAATAGACTAGAAATAGCCTAGTCTG
TTCTACGAAATAG

ACTAGAAATAGTCTGTTCTCCGAAATAGACTAGAAATAGCCTAGTCTGTTCTACGAA
ATAGACTAGAAAT
AGCCTAGTCTGTTCTACGAAATAGACTAGAAATAGCCTAGTCTGTTCTACGAAATAG
AGTAGAAATAGTC
TAGTCTGTTCTACGAAATAG

เอกสารอ้างอิง

1. <http://www.ncib.nlm.nih.gov>
2. Ausubel F, Dracopoli N.C. 1995. Informatics for molecular biologists. Current protocols in molecular biology, supplement 30 CPMB.
3. info@ncbi.nlm.nih.gov.

