

การพัฒนากลยุทธ์ในการค้นหาบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ต



นายนพพร เจริญสวัสดิ์

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

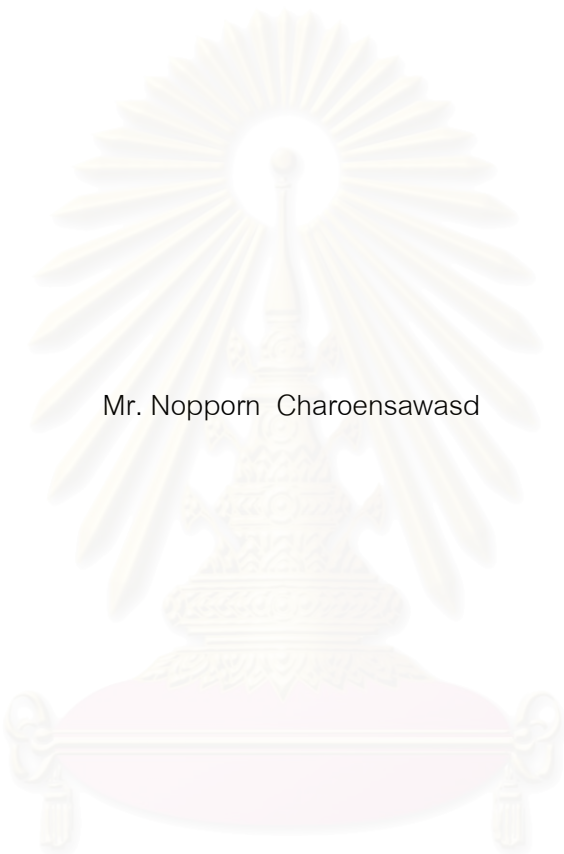
ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0834-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF STRATEGY FOR FINDING SOFTWARE COMPONENT VENDORS  
ON THE INTERNET

Mr. Nopporn Charoensawasd



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Computer Science  
Department of Computer Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-03-0834-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์                      การพัฒนากลยุทธ์ในการค้นหาบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ต  
โดย                                              นาย นพพร เจริญสวัสดิ์  
สาขาวิชา                                    วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา                          อาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ทวีชัย เสนีวงศ์ ณ อยุธยา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวย)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ จารุมาต ร ปิ่นทอง)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ณัฐวดี หนูไพโรจน์)

นพพร เจริญสวัสดิ์ : การพัฒนากลยุทธ์ในการค้นหาบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ต.  
(DEVELOPMENT OF STRATEGY FOR FINDING SOFTWARE COMPONENT VENDORS ON THE INTERNET)

อ.ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวย, 81 หน้า. ISBN 974-03-0834-1

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบวิธีการและขั้นตอนการดำเนินงานในการค้นหาบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจจะทำธุรกิจทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ โดยในการวิจัยได้อาศัยเครื่องมือที่สำคัญคือ เมตาเสิร์ชเอนจิน เพื่อใช้ในการค้นหายูอาร์แอล บนอินเทอร์เน็ตที่สอดคล้องกับคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์เป็นจำนวนหลายรอบ ให้ได้ยูอาร์แอลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องทั้งหมด จากนั้นจึงนำมาผ่านกระบวนการกรองเอายูอาร์แอล ที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป เพื่อให้เหลือเฉพาะยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์เท่านั้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือ รายชื่อเว็บไซต์ ที่ทำทางด้านธุรกิจซอฟต์แวร์ และผู้จดทะเบียนเว็บไซต์นั้น

ผลการวิจัยพบว่าด้วยวิธีการดังกล่าวสามารถที่จะค้นหารายชื่อเว็บไซต์ของบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ได้เป็นจำนวน 5,467 ราย แสดงให้เห็นว่าวิธีการค้นหาที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถค้นหารายชื่อของบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ได้จริง นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าการประกอบธุรกิจการพัฒนาส่วนประกอบซอฟต์แวร์ในปัจจุบันเป็นธุรกิจที่มีอยู่จริงและมีผู้สนใจลงทุนทางด้านนี้เป็นจำนวนมาก

ด้วยวิธีการวิจัยดังกล่าว สามารถที่จะนำไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ได้ในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับประกอบการตัดสินใจยิ่งขึ้น และรวมทั้งสามารถที่จะช่วยให้การนำเอาส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมมาใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้สะดวกยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้คือขนาดของช่วงกว้างการสื่อสารข้อมูล มีจำนวนจำกัดและปริมาณข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมีมาก ทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูล รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยอยู่ในลักษณะข้อความที่ไม่สามารถกำหนดประเภทของข้อมูลได้จึงต้องอาศัยการดูด้วยตา เป็นส่วนใหญ่

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....  
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ปีการศึกษา 2544..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

## 4171438121 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD : SOFTWARE COMPONENT / SOFTWARE VENDOR / STRATEGY FOR FINDING

NOPPORN CHAROENSAWASD : DEVELOPMENT OF STRATEGY FOR FINDING

SOFTWARE COMPONENT VENDORS ON THE INTERNET. THESIS ADVISOR :

YANNYONG TENG-AMNUAY, Ph.D. 81 pp. ISBN 974-03-0834-1

The aim of this study is to design the process of searching the list of software component vendors on the Internet in order to use it as reference information for software development. Moreover, the result can be a guideline for anyone who is interested in software component business.

The study used meta-search engine as an important tool to search for URL related to key-phrases for software component vendors on the Internet. Three iterations of searching were done to find all expected URLs. The result was then filtered to get only the list of relevant URLs and sites. The final outcome is the list of web sites of software components and their registry.

By means of using the mentioned tool and process, there have been 5,467 web sites of software component found. This can prove the strategy of finding software component vendors on the Internet. The result shows the existence of software component business and also a number of interested people.

In the future this process can be further developed to enhance the efficiency of searching for software component vendor sites in order to get more accurate reference information. With a lot of those available sources, the suitable software parts for software development can be found more easily.

The limitations of this study included the limited size of bandwidth and too much information found. This was time consuming when downloading information. Also, the received information was in text base, the data type of which cannot be identified. Manual identification was needed.

Department Computer Engineering..... Student's signature.....

Field of study Computer Science..... Advisor's signature.....

Academic year 2001..... Co-advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างยิ่งที่ได้กรุณาให้ แนวคิด คำแนะนำ และกำลังใจ ตลอดการทำวิจัย ซึ่งนอกเหนือจากทำให้งานวิจัยฉบับนี้ลุล่วงด้วยดีแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ในอนาคตของการทำงานได้ ขอขอบพระคุณคณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้ช่วยพิจารณาให้คำแนะนำตรวจทาน แก้ไข และอนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ ท่านอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ได้เคยประสิทธิประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ให้กับผู้วิจัยมาถึงปัจจุบัน

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดามารดาและทุกคนในครอบครัวซึ่งได้สนับสนุนและเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งของผู้วิจัยตลอดมา

นพพร เจริญสวัสดิ์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ปัญหาและความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	1
1.4 ขั้นตอนการวิจัย.....	1
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	2
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (Software Component).....	3
2.2 การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต .....	3
2.2.1 การทำงานของเครื่องค้นหา.....	3
2.2.2 การแบ่งประเภทของเครื่องค้นหาตามลักษณะการใช้งาน .....	4
2.3 ยุทธวิธีในการค้นหาเว็บไซต์ที่ต้องการ .....	4
2.4 เมตาแทก (Meta Tag).....	5
2.5 โปรแกรมการค้นหาข้อมูล (WebFerret).....	5
2.6 โปรแกรมดาวน์โหลดข้อมูล (NetVampire).....	6
2.7 ชื่อโดเมน (Domain Name) .....	8
2.8 บริการสืบค้นข้อมูลเครือข่าย (Whois).....	9
บทที่ 3 การค้นหาและการคัดแยกข้อมูล	
3.1 การค้นหายูอาร์แอลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจด้านส่วนประกอบของซอฟต์แวร์ .....	11
3.2 การกลั่นกรองเพื่อตัดส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง.....	12
3.3 การหารายชื่อบริษัทจากยูอาร์แอลที่ทำธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ .....	13
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 สรุปผลการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต .....	14
4.2 การกรองข้อมูลที่ได้จากการค้นหา .....	18
4.2.1 การจัดแบ่งเว็บไซต์ที่ได้โดยอาศัยชื่อโดเมนระดับบนสุด .....	18

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.2.2 การกรองชื่อโดเมนระดับบนสุด .....	21
4.2.3 การกรองชื่อโดเมนระดับที่สอง .....	22
4.2.4 การคัดแยกเว็บไซต์ที่ระบุเป็นเอฟทีพีไซต์ (FTP Site) .....	22
4.2.5 การคัดแยกเว็บไซต์ที่เป็นบริการฟรี ( Free Web Hosting ) .....	22
4.2.6 การคัดแยกเว็บไซต์ที่ไม่ระบุชื่อโดเมน .....	22
4.2.7 การคัดแยกเว็บไซต์ที่เป็นที่รู้จัก .....	23
4.2.9 การสุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินหาเว็บไซต์ที่ทำธุรกิจทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์.....	27
4.2.10 สรุปรายการคำสำคัญที่ได้จากการค้นหายูอาร์แอลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์.....	30
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	34
5.2 ปัญหาที่พบระหว่างการวิจัย .....	36
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	37
รายการอ้างอิง .....	39
ภาคผนวก ก. เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่ได้จากการค้นหาจำนวน 50 รายการ .....	41
ภาคผนวก ข. ชื่อโดเมนที่ให้บริการรับฝากข้อมูลฟรี (Free Web Hosting) .....	54
ภาคผนวก ค. รายชื่อเว็บไซต์ที่ใช้สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ .....	64
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	81



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	แสดงข้อมูลที่ได้จากการค้นหาในรอบแรก .....	14
ตารางที่ 2	แสดงผลสรุปข้อมูลที่ได้จากการค้นหาทั้ง 3 รอบ .....	15
ตารางที่ 3	แสดงจำนวนชื่อโดเมนระดับบนสุดที่ค้นพบ .....	18
ตารางที่ 4	แสดงจำนวนเว็บไซต์ที่ได้จากการกรองเอาชื่อโดเมนระดับบนสุด ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ ทำธุรกิจ ทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ .....	22
ตารางที่ 5	แสดงจำนวนเว็บไซต์ที่ได้จากการกรองเอาชื่อโดเมนระดับที่สอง ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ ทำธุรกิจทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ .....	22
ตารางที่ 6	แสดงรายชื่อไซต์ที่เป็นที่รู้จักที่คัดออก .....	23
ตารางที่ 7	แสดงรายการสรุปจำนวนเว็บไซต์ที่ตัดออกตามเงื่อนไขต่าง ๆ .....	24
ตารางที่ 8	แสดงรายการสรุปจำนวนเว็บไซต์ที่ตัดออกทั้งหมด .....	27
ตารางที่ 9	ผลสำรวจจากการสุ่มตัวอย่างเพื่อหาจำนวนเว็บไซต์ที่ทำธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ ในแต่ละช่วงของจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ .....	27
ตารางที่ 10	แสดงค่าความเป็นไปได้ของไซต์ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ จากข้อมูลสถิติ .....	30
ตารางที่ 11	แสดงคำสำคัญที่ใช้ในการค้นหา URL ที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ 50 อันดับแรก เรียงตามจำนวน URL ที่พบมากที่สุด .....	31
ตารางที่ 12	แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ที่ได้จากการค้นหา .....	35
ตารางที่ 13	แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่ เกี่ยวกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ .....	41
ตารางที่ 14	แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี .....	54
ตารางที่ 15	แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบ ซอฟต์แวร์ .....	64

## สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 1	แสดงตัวอย่างการกำหนดเมตาแท็กของภาษาเอชทีเอ็มแอล .....	5
รูปที่ 2	แสดงหน้าจอของโปรแกรม WEBFERRET .....	6
รูปที่ 3	แสดงหน้าจอการทำงานของโปรแกรม NET VAMPIRE .....	7
รูปที่ 4	แสดงการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบตัวอักษรเพื่อให้โปรแกรม NETVAMPIRE ทำการดาวน์โหลดข้อมูล .....	8
รูปที่ 5	โครงสร้างลำดับชั้นของระบบโดเมน .....	9
รูปที่ 6	แสดงการพิมพ์คำสั่งในเว็บเบราว์เซอร์เพื่อค้นหาข้อมูลผู้จดทะเบียนชื่อโดเมน .....	10
รูปที่ 7	แสดงตัวอย่างการใช้บริการสืบค้นข้อมูลเครือข่ายจากเว็บไซต์ HTTP://WWW.CHECKDOMAIN.COM .....	10
รูปที่ 8	ผังการทำงานในการค้นหาและกลั่นกรองข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต .....	11
รูปที่ 9	แสดงผลการค้นหาข้อมูลตำแหน่งเว็บไซต์ที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรีจาก WWW.YAHOO.COM .....	13
รูปที่ 10	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลและ จำนวนวลีสำคัญ .....	15
รูปที่ 11	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลและวลีสำคัญ .....	16
รูปที่ 12	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเว็บไซต์ที่ได้เพิ่มขึ้นตามจำนวนวลีสำคัญ .....	17
รูปที่ 13	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างจำนวนเว็บไซต์และวลีสำคัญ .....	17
รูปที่ 14	กราฟแสดงข้อมูลร้อยละของจำนวนเว็บไซต์ที่ได้ .....	21
รูปที่ 15	กราฟแสดงสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลที่พบสำหรับแต่ละเว็บไซต์ .....	24
รูปที่ 16	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ และจำนวนไซต์ .....	25
รูปที่ 17	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ และจำนวนไซต์สะสม .....	26
รูปที่ 18	กราฟแสดงร้อยละของจำนวนไซต์ที่ทำธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ในแต่ละช่วงของจำนวน ยูอาร์แอลต่อไซต์ จากการสุ่มตัวอย่าง .....	29
รูปที่ 19	ผังเสนอแนะการทำงานในการค้นหาและกลั่นกรองข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตขั้นต่อไป .....	38

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ปัญหาและความเป็นมา

ในปัจจุบันบริษัทที่ทำทางด้านการพัฒนาระบบงานซอฟต์แวร์ต่างแข่งขันกันทั้งในด้านความเร็วในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุน และคำนึงถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ ซึ่งการนำเอาส่วนประกอบซอฟต์แวร์มาใช้งานก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ แต่ก็ทำให้ฝ่ายผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เผชิญกับปัญหาใหม่คือ แนวทางนี้มีผู้สนับสนุนมากน้อยเพียงใด และไม่ทราบว่าจะหาส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (Software Component) ที่ตรงกับความต้องการได้อย่างไร ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะคิดค้นวิธีการในการสำรวจหาบริษัทผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตในลักษณะกึ่งอัตโนมัติ เพื่อสามารถนำไปใช้สำหรับการวิเคราะห์เพื่อหานัยสำคัญของผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่มีบนอินเทอร์เน็ต รวมทั้งเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการค้นหาและวิเคราะห์ คุณสมบัตินี้ (attribute) ของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในตลาดได้

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงแนวทางการสืบค้นแบบกึ่งอัตโนมัติสำหรับรวบรวมยูอาร์แอล (URL: Uniform Resource Locator) และเว็บไซต์ (web site) ของบริษัทที่ทำธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในตลาด

#### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ทำการสำรวจเฉพาะจากหน้าเว็บ (web page) ที่มีในอินเทอร์เน็ตในช่วงที่ทำการสำรวจ

1.3.2 เฉพาะบริษัทที่มีการสร้างเว็บเพจเป็นภาษาอังกฤษ

#### 1.4 ขั้นตอนการวิจัย

1.4.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (software component)

1.4.2 ศึกษาเพื่อหาเครื่องมือสำหรับการทำการสำรวจข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

1.4.3 ทำการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์ที่คาดว่าจะเกี่ยวกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์

1.4.4 นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ และคัดแยกเฉพาะเว็บไซต์ที่เป็นบริษัทที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์

1.4.5 สรุปผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ และจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1.5.1 เป็นแนวทางในการใช้วลีสำคัญ (Key-phrase) สำหรับค้นหาและกลั่นกรองเพื่อให้ได้รายชื่อผู้ทำธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ต
- 1.5.2 เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาผู้ทำส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ตในลักษณะกึ่งอัตโนมัติ (Semi-Automatic)
- 1.5.3 เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับค้นคว้าอ้างอิง
- 1.5.4 เป็นการยืนยันแนวโน้มของธุรกิจนี้ว่ามีความสำคัญ และมีอยู่จริงเป็นจำนวนมากเป็นแนวทางให้ทราบถึงจำนวนผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (Software Component)

ในด้านของการเขียนโปรแกรมทั่วไปจะหมายถึงส่วนที่สามารถแบ่งแยกออกมาได้จากโครงสร้างโปรแกรมขนาดใหญ่ โดยปกติแล้ว จะหมายถึงฟังก์ชัน หรือกลุ่มของฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกัน ในการออกแบบระบบจะมีการแบ่งออกเป็นส่วนประกอบ (component) ย่อย ๆ เรียกว่าโมดูล (module) ทางด้าน Object-Oriented และ Distribute Object Technology ส่วนที่เป็นส่วนประกอบสามารถที่จะนำมาใช้ซ้ำได้โดยการนำเอาส่วนประกอบเหล่านี้มาประกอบกันเข้าเป็นระบบงานใหม่ การนำเอา ส่วนประกอบมาใช้งานเรียกว่าการดีพลอย (deploy) โดยไม่สนใจว่าอยู่ที่เครื่องแม่ข่ายใดภายในเครือข่าย (network) การทำงานของส่วนประกอบจะอยู่ภายในส่วนที่เรียกว่าคอนเทนเนอร์ (container) ตัวอย่างเช่น หน้าเว็บ (web page) ของเว็บไซต์ (web site), เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) หรือ โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processing program) เป็นต้น ปัจจุบันส่วนประกอบที่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้งานในแง่ของ Interoperability มีอยู่ 3 แพลตฟอร์ม (platform) ได้แก่ [1]

- COM (Component Object Model) มาตรฐานสำหรับการทำงานด้าน component object ของ Microsoft ประกอบด้วย COM+, DCOM และ ActiveX
- JavaBeans เป็นมาตรฐานที่กำหนดโดย Sun Microsystem สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการหลายชนิดเช่น Windows 95, UNIX และ Mac เป็นต้น
- CORBA (Common Object Request Broker Architecture) โดย Object Management Group (OMG) ประกอบด้วยข้อกำหนดในการติดต่อระหว่าง object โดยผ่าน ORB ที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างกัน ในปี ค.ศ. 1992 ได้มีการประกาศเป็นเวอร์ชัน 1.0 และเมื่อปี ค.ศ. 1995 จึงได้มีเวอร์ชัน 2.0

#### 2.2 การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ข้อมูลที่มีในอินเทอร์เน็ตจะมีลักษณะเป็นเครือข่ายกระจายกันอยู่ตามเครื่องแม่ข่ายทั่วโลก ดังนั้นการหาสิ่งที่ต้องการจึงจำเป็นต้องอาศัยจากเครื่องแม่ข่ายที่เก็บข้อมูลดัชนีซึ่งเรียกว่าเครื่องค้นหา (Search Engine) เพื่อช่วยในการค้นหา

##### 2.2.1 การทำงานของเครื่องค้นหา

เครื่องค้นหาในอินเทอร์เน็ตประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

- การค้นหาหน้าเว็บโดยใช้ spider (อาจเรียกว่า “crawler” หรือ “bot” ก็ได้) จะทำหน้าที่ในการอ่านข้อมูลในหน้าเว็บทุกหน้าที่พบโดยอาศัยจากยูอาร์แอลที่พบในหน้าเว็บก่อนหน้านี
- การทำแคตตาล็อก เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการสร้างดัชนีจากหน้าเว็บที่พบเก็บลงในฐานข้อมูล
- โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการรับคำสั่งจากผู้ต้องการสืบค้น เพื่อสร้างเป็นข้อคำถาม (query) สำหรับค้นหาจากดัชนีที่ได้เก็บไว้ และแสดงผลที่ได้จากการค้นหา

### 2.2.2 การแบ่งประเภทของเครื่องค้นหาตามลักษณะการใช้งาน [2,3]

- เครื่องค้นหาแบบทั่วไป เช่น Yahoo, AltaVista และ Google เป็นเครื่องค้นหาที่เก็บรวบรวมตำแหน่งของหน้าเว็บทุกประเภทที่หาพบจากอินเทอร์เน็ต
- เครื่องค้นหาแบบเฉพาะ คือเครื่องแม่ข่ายที่เก็บรวบรวมข้อมูลตำแหน่งของหน้าเว็บที่เกี่ยวข้องเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับ AS/400 (<http://www.search400.com>) ข้อมูลของ Windows NT (<http://www.searchnt.com>)
- เครื่องค้นหาที่มีฟังก์ชันพิเศษเช่น Ask Jeeves (<http://askjeeves.com>) ที่สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการโดยการใช้ภาษามนุษย์เช่น "What's the weather in Seattle today?"
- การใช้เครื่องมือพิเศษเช่น Webferret (จาก <http://www.softferret.com>) ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถระบุเครื่องค้นหาสำหรับคำที่ต้องการค้นหาได้ หรือเรียกว่าเป็นเมตาเสิร์ชเอนจิน (meta-search engine) โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการกระจายคำที่ต้องการค้นหาไปยังเครื่องค้นหาอื่นจากนั้นเมื่อได้ผลลัพธ์มาแล้วจึงทำการประมวลผลก่อน เช่น การตัดรายการที่ซ้ำซ้อนออกไป หรือคัดเลือกเฉพาะบางรายการแรกจากแต่ละเครื่องค้นหา เป็นต้น
- Individual Web Sites ซึ่งมักใช้ในหน่วยงานใหญ่ที่มีข้อมูลเป็นจำนวนมาก โดยจะมีเครื่องค้นหาที่จัดเก็บดัชนีเฉพาะของเว็บไซต์นั้นเท่านั้น

### 2.3 ยุทธวิธีในการค้นหาหน้าเว็บที่ต้องการ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเบอร์กลีย์ แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา [4] ได้แนะนำวิธีการค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ตโดยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนคือ

1. วิเคราะห์หัวข้อที่ต้องการค้นหาว่าควรใช้คำ หรือวลี (phrase) ไດที่เหมาะสมที่ให้ความหมายตรงกับสิ่งที่ต้องการ รวมทั้งคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน
2. เริ่มการค้นหาจากเครื่องค้นหา เมตาเสิร์ชเอนจิน จากดัชนี หรือจากฐานข้อมูลเฉพาะ
3. ศึกษาและวิเคราะห์ผลของข้อมูลที่ได้รับ
4. ไม่หยุดอยู่กับวิธีการที่ไม่ได้ผล
5. จากนั้นจึงเลือกกลับไปยังวิธีการที่ให้ผลดีที่สุดในการค้นหา



## 2.4 เมตาแท็ก (Meta Tag)

เมตาแท็ก คือคำสั่งส่วนหนึ่งที่ใช้ในภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ซึ่งอธิบายถึงเนื้อหาบางส่วน ของหน้าเว็บข้อมูลที่มีอยู่ในเมตาแท็กจะถูกนำไปวิเคราะห์โดยเครื่องค้นหา (Search engine) เพื่อสร้าง เป็นดัชนีให้กับผู้ที่ต้องการค้นหาข้อมูลเมตาแท็กจะถูกกำหนดให้วางไว้ในส่วนต้น ๆ ของ HTML ใน หน้าเว็บและเป็นส่วนหนึ่งของ Heading เมตาแท็กมีหลายชนิดแต่ส่วนที่สำคัญสำหรับเครื่องค้นหา ได้แก่ keyword meta tag และ description meta tag โดย keyword meta tag จะบรรจุคำ หรือ วลีสั้น ๆ ที่อธิบายถึงเนื้อหาภายในหน้าเว็บ นั้น ๆ ส่วน description meta tag จะประกอบด้วย 1 ถึง 2 ประโยคที่อธิบายถึงเนื้อหาของหน้าเว็บ โดยที่ทั้ง keyword และ description ต่างใช้สำหรับเครื่องค้นหา เช่นบางเครื่องค้นหาอาจจะใช้ description สำหรับอธิบายให้กับผู้ที่ต้องการค้นหาในลักษณะข้อมูล สรุปของหน้าเว็บที่ได้ รูปแบบเมตาแท็กมีวิธีการกำหนดดังนี้

```
< META NAME = "schema_identifier.element_name" CONTENT = "string data" >
```

จากตัวอย่างแสดง HTML ของ <http://applese.com/> Applese Homepage.htm ซึ่งจะ ประกอบด้วย meta ของ description และ keyword

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Applese Homepage</TITLE>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

<META NAME="description" CONTENT="Alberg is a world leader in providing IT consulting and software services. Alberg solutions cover a wide range of business areas including e-business, retailing, telecom and customer management. We offer services such as application development, software maintenance, Internet consulting...">

<META NAME="keywords" CONTENT="Alberg, Alberg Software Ltd.,Applese, applese.com, alberg.com, com.serve,com serve, comserve.com,com.procure, com procure, comprocure.com India, Software, Offshore Development Centre, Products,technology, security, knowledge mangement, project, java, com, dcom, e-services, eservices, products, web products, business intelligence, e-business, ebusiness, e-commerce, components, ecommerce,Bean, JavaBean, JavaBeans, Applet, Applets,Swing, AWT, GUI, VB, VisualBasic, Lotus, Lotus Notes, Lotus Suite, Suite, Suites, DevSuite, DevSuites, WebProject, DashBoard, Dash Board, Publisher, Publishing, Scheduler, Scheduling, Project Planner, ProjectPlanner, WAP, Wireless Application Protocol, WAP Enabled Integrated Project Management,Whitepaper, Whitepapers, ComponentRequest, Component Request, Component By Specification, Custom, Customcomponents, Catalogue, Catalogues, Catalogue Request, CatalogueRequest, RequestaCatalogue, Request a Catalogue, Product Catalogue, ProductCatalogue,Reports, Report,Ratings, Rating, Award, Awards, addin, addins, BEA,ProjectManagement, Intranet,Euro, EuroConversion, Euro Conversion, NetDev, NetWorking, IP, Protocol, Protocols, Portal, Portals, E Procure, E-procure, e Procure, e-procure, E help, E-help, CRM, Customer Relation Managemet, After Sales Support, Post sales Support, Customer Support,">

<META NAME="keyphrase" CONTENT="Alberg Software,Alberg Software Ltd., Information Technology, Alberg Software (UK) Ltd., Alberg Software Inc, Alberg Software (S) Pte Ltd., Alberg Software AG., Alberg Software Europe BV, Alberg Software Pty Ltd., Alberg Consulting Pte. Ltd.">
```

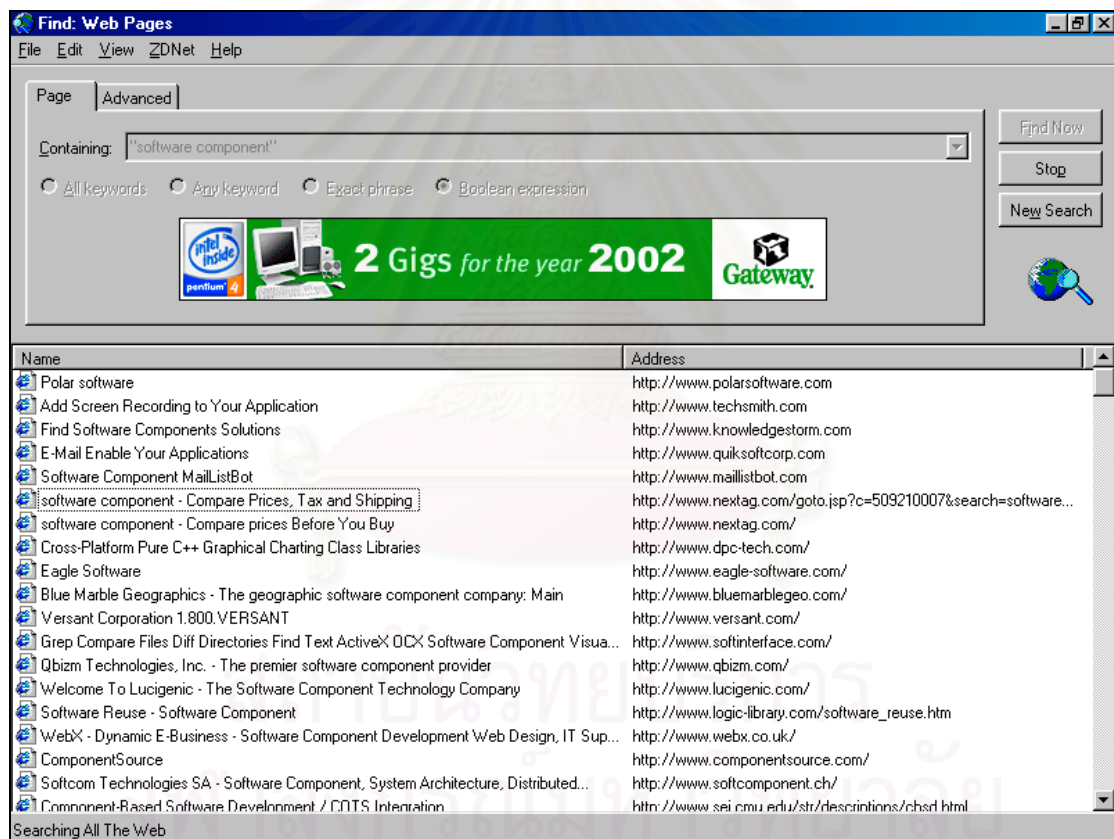
รูปที่ 1 แสดงตัวอย่างการกำหนดเมตาแท็กของภาษาเอชทีเอ็มแอล

## 2.5 โปรแกรมการค้นหาข้อมูล (WebFerret)

WebFerret เป็น metasearch ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นโปรแกรมที่อนุญาตให้ใช้งานได้ฟรี สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <http://www.zdnet.com/ferret/download.htm> เป็นของบริษัท ZD Inc. ปัจจุบันได้พัฒนาถึงเวอร์ชัน 4.0000 โดยตัวโปรแกรมสามารถที่จะทำการค้นหาข้อมูลจาก 13 เครื่องค้นหาด้วยกันคือ

- AltaVista
- AOL Anywhere
- CNET
- Direct Hit
- EuroSeek
- FindWhat
- GOTO
- HotBot
- ICQ iT!
- LookSmart
- Lycos
- MSN
- Sprink

ข้อมูลที่ดาวน์โหลดมาได้จะจัดเก็บอยู่ในรูปแบบข้อความแบบตัวอักษร ดังนั้นจึงสามารถที่จะนำข้อมูลนี้มาคัดแยกเอายูอาร์แอลที่หาได้มาจัดเก็บเพื่อใช้ในการประมวลผลต่อไป



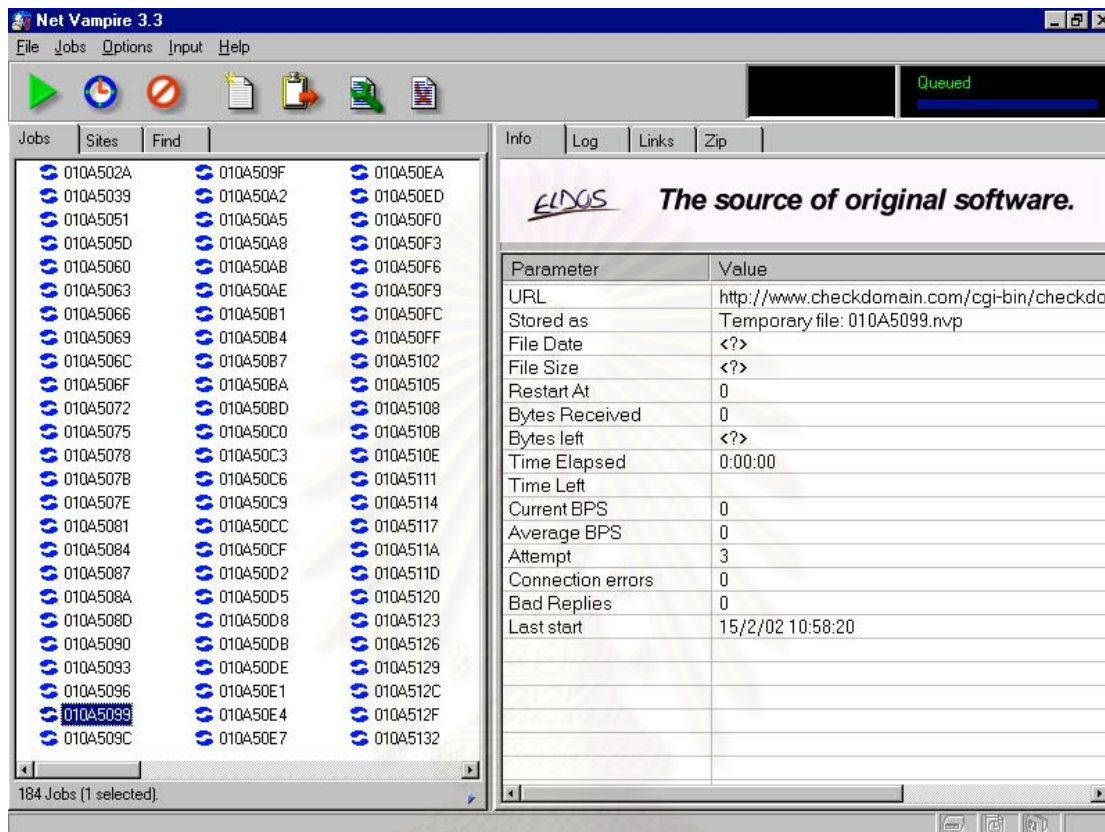
รูปที่ 2 แสดงหน้าจอของโปรแกรม WebFerret

## 2.6 โปรแกรมดาวน์โหลดข้อมูล (NetVampire)

โปรแกรม NetVampire เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท Afreeet Software Inc. ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้ได้ทำการดาวน์โหลดมาใช้ฟรี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ แลกกับการที่โปรแกรมจะแสดงโฆษณาสินค้าใน



ระหว่างการใช้งาน เวอร์ชันปัจจุบันที่ได้มีการนำออกมาเผยแพร่คือ เวอร์ชัน 3.3 จุดเด่นที่ผู้วิจัยได้เลือกซอฟต์แวร์นี้มาใช้ในการดาวน์โหลดข้อมูลคือ เราสามารถที่จะกำหนดยูอาร์แอลที่ต้องการดาวน์โหลดและสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลแยกเป็นแต่ละแฟ้ม รวมทั้งกำหนดไคเรคทอรีที่จะเก็บข้อมูลได้



รูปที่ 3 แสดงหน้าจอการทำงานของโปรแกรม Net Vampire

ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงถึงการกำหนดเงื่อนไขเพื่อให้โปรแกรมทำการดาวน์โหลดจาก ยูอาร์แอล "http://www.sun.fi/netatwork/netdy199.html" และเก็บข้อมูลที่ไว้ในไดเรคทอรีของค่าโดยปริยาย (Default) โดยสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลแบบข้อความ (Text File) เพียงแต่มีนามสกุลของแฟ้มข้อมูลเป็น "nvp" เก็บไว้ภายใต้ไดเรคทอรี "C:\ProgramFiles\NetVampire\Data\Jobs" จากนั้นเมื่อสั่งให้โปรแกรมทำงาน โปรแกรมจะทำการ ดาวน์โหลดข้อมูลมาให้ตามคำสั่งที่กำหนด

```
[LOCATIONS]
010A505E=http://www.sun.fi/netatwork/netdy199.html
```

```
[SETTINGS]
LocID=010A505E
Title=010A505D
LocalFile=010A505D.dww
LocalFolder=<DEFAULT>
StartTime=36695.6778244213
Priority=1
Regular=0
Period=24
PeriodUnits=24
OnlyNewer=1
MultiCopies=0
ConnPerFile=1
RetryIfSize=0
MinFileSize=0
AllowConcurrPerFile=0
Strip=0
Referer=
UserAgent=Mozilla/4.04 [en] (Win95; I ;Nav)
IgnoreDateChange=1
RestoreDirs=0
```

รูปที่ 4 แสดงการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบตัวอักษรเพื่อให้โปรแกรม NetVampire ทำการดาวน์โหลดข้อมูล

## 2.7 ชื่อโดเมน (Domain Name) [5]

อินเทอร์เน็ตแยกแยะเครื่องโดยใช้ ไอพีแอดเดรส (IP Address) ประจำฮาร์ดแวร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายมีขนาด 32 บิต เขียนแยกออกเป็นเลขฐานสิบ 4 ส่วน ๆ ละ 8 บิต และเขียนเรียงต่อกันไปโดยใช้จุดคั่นตัวเลขเช่น 161.200.93.68 หน่วยงานที่ต้องการเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตจะต้องขอหมายเลขเครือข่ายอย่างเป็นทางการจากศูนย์บริการเช่นอินเทอร์เน็ต หรือจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เครือข่ายนั้นขอเชื่อมต่อไปสู่อินเทอร์เน็ต แต่เนื่องจากการใช้ไอพีแอดเดรสไม่สะดวกต่อการจดจำ อินเทอร์เน็ตจึงใช้การตั้งชื่อเครื่องและมีระบบ ดีเอ็นเอส (DNS : Domain Name System) ให้บริการแปลงชื่อไปสู่อไอพีแอดเดรส เช่น www.chula.ac.th เป็นชื่อแทนเครื่องที่มีไอพีแอดเดรส 161.200.192.1

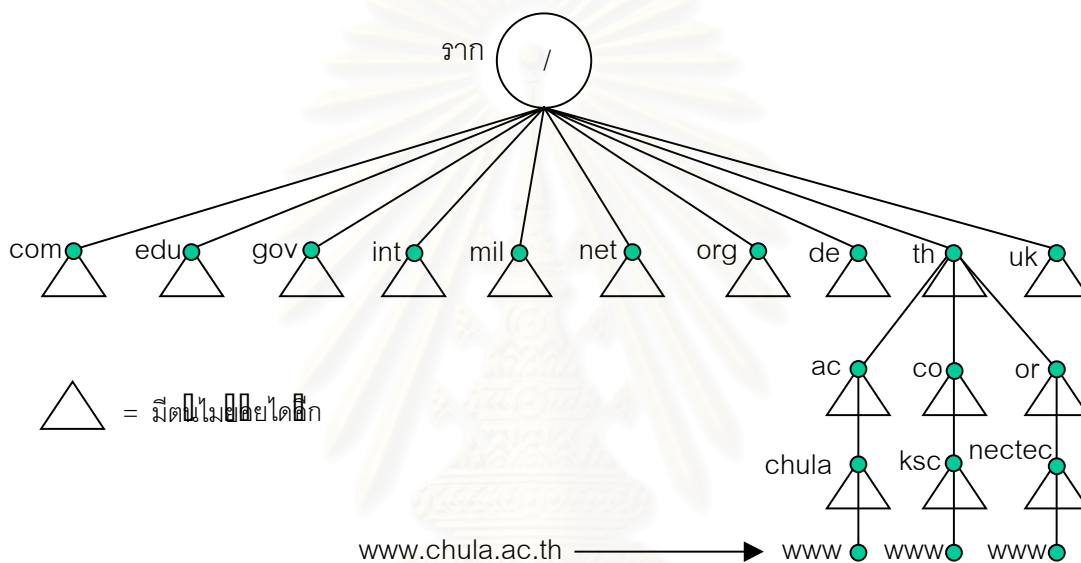
ชื่อโดเมนหรือเรียกว่า FQDN (Fully-Qualified Domain Name) มีวิธีเขียนเป็นมาตรฐานและสื่อความหมายได้ เช่น www.chula.ac.th เป็นชื่อเครื่อง www ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือ isel.cp.eng.chula.ac.th เป็นชื่อเครื่องของ Information Systems Engineering Laboratory ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชื่อจะคั่นด้วยจุดเพื่อบอกถึงองค์ที่สังกัดเป็นลำดับ อักษรตัวเล็กหรือตัวใหญ่ในชื่อไม่แตกต่างกัน

การตั้งชื่อในอินเทอร์เน็ตมีหลักเกณฑ์สากลเรียกว่า ระบบชื่อโดเมน ซึ่งเป็นระบบจัดแบ่งเครือข่ายเป็นลำดับชั้น เช่นภายในบริษัทอาจแบ่งเป็นแผนกย่อย แต่ละแผนกอาจแบ่งย่อยอีกเป็นฝ่าย แต่ละส่วนย่อยนี้เรียกว่า โดเมนย่อย (Sub-domain)

ตัวอย่างเช่น www.chula.ac.th ประกอบด้วยโดเมน 4 ระดับ ชื่อโดเมนระดับบนสุดคือ th หมายถึงประเทศไทย โดเมนย่อยระดับถัดมาคือ ac (academic) หมายถึงโดเมนในเครือข่ายสถาบัน

การศึกษา โดเมนถัดมาคือ chula หมายถึงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ www เป็นชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์

อินเทอร์เน็ตมีกำเนิดมาจากเครือข่ายในประเทศสหรัฐอเมริกา ชื่อโดเมนระดับบนสุดในยุคแรกมีอยู่ 6 กลุ่มคือ com, edu, gov, mil, net และ org เมื่ออินเทอร์เน็ตขยายตัวออกไปทั่วโลกจึงมีโดเมนประจำประเทศเพิ่มขึ้น การแยกแยะเครื่องด้วยระบบโดเมนจึงมีโครงสร้างตามลำดับชั้น โดยเริ่มที่จุดยอดซึ่งเรียกว่า ราก (root) และแตกออกตามโดเมนระดับบนสุด จากนั้นจะแตกย่อยเป็นลำดับจนถึงชื่อเครื่อง โครงสร้างระบบชื่อโดเมนจึงเหมือนต้นไม้หัวกลับ เช่นเดียวกับโครงสร้างไวยากรณ์ของแฟ้มข้อมูลดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 โครงสร้างลำดับชั้นของระบบโดเมน

## 2.8 บริการสืบค้นข้อมูลเครือข่าย (Whois)

บริการสืบค้นข้อมูลเครือข่าย (Whois) เป็นระบบฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตซึ่งจัดเก็บข้อมูลชื่อบุคคล ชื่อโฮสต์ เครือข่าย หรือชื่อโดเมน ฐานข้อมูลแต่ละแห่งอาจมีข้อมูลให้บริการแตกต่างกันไป การใช้บริการนี้อาจใช้ผ่านเทอร์มินัล หรือใช้บริการผ่านหน้าเว็บ ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้บริการผ่านหน้าเว็บ โดยได้เลือกจากเว็บที่ตั้ง <http://www.checkdomain.com> เนื่องจากเว็บนี้สามารถที่จะทำการค้นหาข้อมูลชื่อโดเมนได้ทุกประเภท เช่น เว็บที่จดทะเบียนชื่อโดเมนในสหรัฐอเมริกา และเว็บที่ทำการจดทะเบียนในประเทศต่าง ๆ ในการค้นหาข้อมูล ไซต์นี้สามารถที่จะส่งคำขอข้อมูล (query) ไปยังไซต์ที่รับผิดชอบให้กับชื่อโดเมนนั้น ๆ โดยมีโปรแกรมที่เขียนในลักษณะ ซีจีไอ (CGI:Common Gateway Interface) ทำให้เราสามารถที่จะสั่งให้เครื่องแม่ข่ายนี้ทำงานได้โดยการส่งคำสั่งดังนี้

<http://www.checkdomain.com/cgi-bin/checkdomain.pl?l&domain=ชื่อโดเมนที่ต้องการ>  
ตรวจสอบ

ตัวอย่างเช่นเมื่อต้องการทราบรายละเอียดชื่อโดเมนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เราสามารถพิมพ์คำสั่งนี้ที่เว็บเบราว์เซอร์ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แสดงการพิมพ์คำสั่งในเว็บเบราว์เซอร์เพื่อค้นข้อมูลผู้จดทะเบียนชื่อโดเมน

จากนั้นเครื่องแม่ข่ายจะค้นหาข้อมูลและแสดงผลดังรูปที่ 7 ซึ่งเราสามารถที่จะนำข้อมูลที่ได้นี้มาแยกแยะรายละเอียดผู้จดทะเบียนชื่อโดเมนได้ จากรหัสเลขที่เอ็มแอล ที่ได้รับ

**chula.ac.th (Thailand)**

The domain that you requested, **chula.ac.th**, has already been registered by the organization below. Please [click here](#) to see other options for this name.

**Owner:**  
[Chulalongkorn University](#)

**Address:**  
Chulalongkorn University  
Phayatai Rd., Wangmai, Pratumwan  
Bangkok  
10330

**Last Updated:**  
December 17, 1998

**Administrative Contact:**  
Yunyong Teng-amnuay ([Yunyong.T@chula.ac.th](mailto:Yunyong.T@chula.ac.th))  
Centers of Academic Resources  
Chulalongkorn University  
Phyathai Road  
Bangkok  
10330  
Phone: +66-2-218-2910  
Fax: +66-2-215-3617

**Technical Contact:**  
Chaya Limchitti ([ning@thnic.net](mailto:ning@thnic.net))  
Phayatai Rd., Bangkok 10330  
Bangkok  
10330  
Phone: +66-2-218-3314  
Fax: +66-2-218-3338

**Name Servers:**  
ns.netsev.chula.ac.th

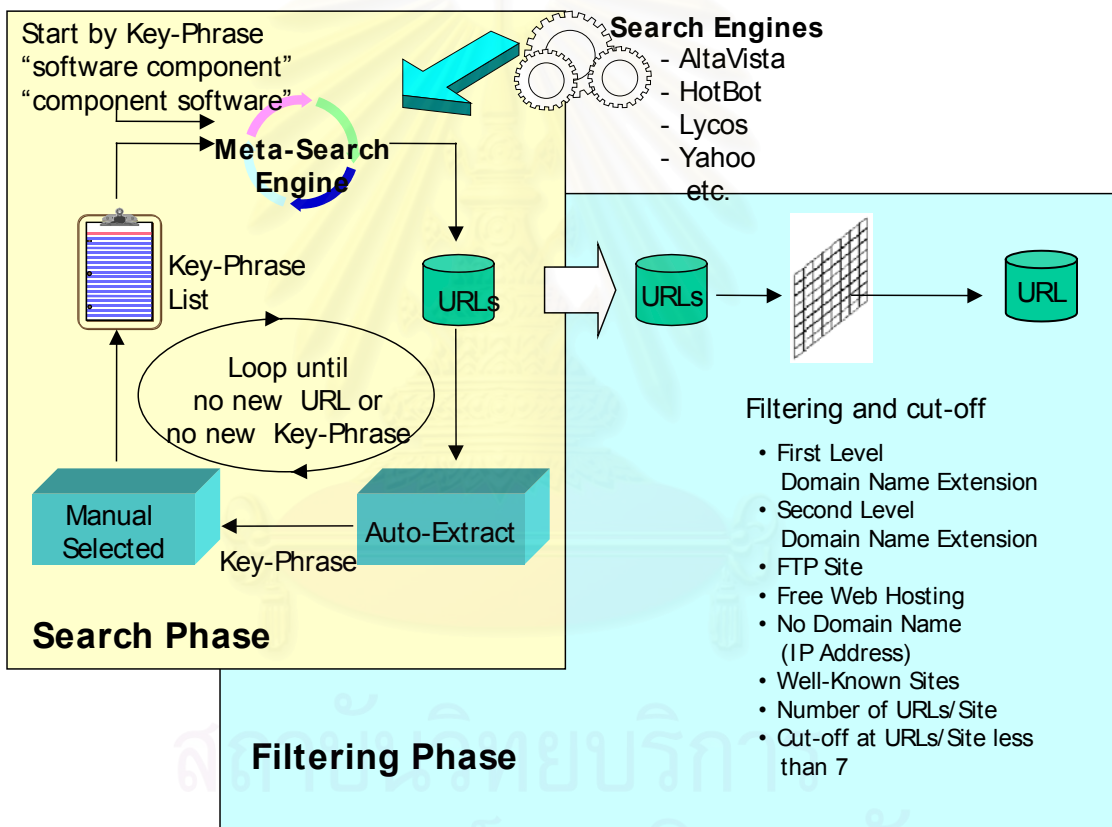
รูปที่ 7 แสดงตัวอย่างการใช้บริการสืบค้นข้อมูลเครือข่ายจากเว็บไซต์ <http://www.checkdomain.com>

### บทที่ 3

#### การค้นหาและการคัดแยกข้อมูล

ในการทำวิจัยนี้ผู้วิจัยได้จัดแบ่งวิธีการค้นหาเป็น 3 ขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. การค้นหายูอาร์แอลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจด้านส่วนประกอบของซอฟต์แวร์
2. การกลั่นกรองเพื่อตัดส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง
3. การหารายชื่อบริษัทจากยูอาร์แอลที่ทำธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์



รูปที่ 8 ผังการทำงานในการค้นหาและกลั่นกรองข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

#### 3.1 การค้นหายูอาร์แอลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจด้านส่วนประกอบของซอฟต์แวร์ (รูปที่ 8)

##### 3.1.1 การเริ่มต้นการค้นหา โดยในตอนเริ่มต้นได้อาศัยวลีสำคัญเริ่มต้นคือ

- Software component และ
- Component Software

โดยที่วลีสำคัญสองวลีนี้มีความหมายโดยตรงกับประเภทของซอฟต์แวร์ที่ต้องการค้นหา



- 3.1.2 จากข้อมูลยูอาร์แอลที่ได้นำมาใช้สำหรับดาวน์โหลดหน้าเว็บนั้นจากอินเทอร์เน็ต โดยอาศัยโปรแกรม Netvampire ในการดาวน์โหลด
- 3.1.3 หน้าเว็บที่ได้จาก 3.1.2 นำมาผ่านการแยก (Extract) หาค่าของวลีสำคัญโดยอัตโนมัติโดยการใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเองเพื่อค้นหาข้อมูลที่อยู่ในป้ายระบุ (Tag) ของ Meta ส่วนที่เป็น keyword แล้วเก็บไว้ในฐานข้อมูล Microsoft Access 97
- 3.1.4 ข้อมูลที่ได้จาก 3.1.3 นำมาพิจารณาคัดเลือกเฉพาะวลีสำคัญที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์

จากนั้นจึงเริ่มดำเนินการซ้ำใหม่จากข้อ 3.1.1 – 3.1.4 จนกว่าจะไม่สามารถหาวลีเพิ่มเติมได้ หรือไม่มีรายการยูอาร์แอลเพิ่มเติมจากส่วนที่มีอยู่แล้ว จึงหยุดการค้นหา

### 3.2 การกลั่นกรองเพื่อตัดส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง

- 3.2.1 ตัดรายชื่อเว็บไซต์ระดับบนสุด ที่คาดว่าไม่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ เช่น edu, gov, mil และ org เป็นต้น
- 3.2.2 การกรองเอาชื่อโดเมนระดับที่สอง ที่คาดว่าจะไม่เกี่ยวข้องเช่น ac.xx, edu.xx, mil.xx ซึ่งโดเมนระดับบนสุดจะเป็นของประเทศต่าง ๆ นอกเหนือจากประเทศสหรัฐอเมริกา ส่วนโดเมนระดับที่สองของแต่ละประเทศ มักจะมีการกำหนดประเภทของเว็บให้สอดคล้องกับโดเมนระดับบนสุดของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ ac, edu และ mil เป็นต้น
- 3.2.3 ตัดรายชื่อเว็บไซต์ที่ระบุตำแหน่งเป็นเอฟทีพีไซต์ (FTP Site) เช่น ftp://ftp.digital.com, ftp://ftp.linuxwired.net เป็นต้น เนื่องจากการกำหนดตำแหน่งประเภทนี้เป็นลักษณะการให้บริการของเครื่องแม่ข่าย สำหรับการดาวน์โหลดเพิ่มข้อมูล
- 3.2.4 การตัดรายชื่อเว็บไซต์ที่มีจำนวนหน้าที่ค้นพบเป็นจำนวนน้อย โดยสันนิษฐานว่าไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์จริงควรที่จะมียูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์เป็นจำนวนมาก ส่วนไซต์ที่พบเป็นจำนวนน้อยนั้นคาดว่าอาจจะไม่เกี่ยวข้อง หรือเป็นบริษัทขนาดเล็ก
- 3.2.5 ค้นหาจาก Web Directory เพื่อทราบถึงเว็บไซต์ที่ให้บริการ home page เช่น <http://www.tripod.co.uk>, <http://www.spree.com> โดยมีข้อสันนิษฐานว่าผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่ต้องการจะทำธุรกิจซอฟต์แวร์นั้นควรที่จะมีการจดทะเบียนที่ตั้งของเว็บเป็นของตนเอง ส่วนผู้ที่ใช้บริการฝากข้อมูลเนื้อหาของหน้าเว็บในบริการประเภทนี้มักจะเป็นเอกชนทั่วไป หรือผู้ที่ต้องการทดสอบการเขียนข้อมูลลงบนเว็บเท่านั้น

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการค้นหารายชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการฟรีโดยการค้นหาจากเว็บไซต์ของ [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) ซึ่งเป็นเว็บท่าที่มีการจัดข้อมูลไว้เป็นหมวดหมู่แล้ว โดยใช้คำว่า "free hosting" และได้ผลดังรูปที่ 9

### **Search Result** Found 5 categories and 195 sites for free hosting

1. Business and Economy > Business to Business > Communications and Networking > Internet and World Wide Web > Network Service Providers > **Hosting** > Web Site **Hosting**
  2. Business and Economy > Business to Business > Entertainment and Media Production > Adult Entertainment > Internet Services > Web **Hosting**
  3. Regional > Countries > United Kingdom > Business and Economy > Business to Business > Communications and Networking > Internet and World Wide Web > Network Service Providers > **Hosting** > Web Site **Hosting**
  4. Regional > Countries > Canada > Business and Economy > Business to Business > Communications and Networking > Internet and World Wide Web > Network Service Providers > **Hosting** > Web Site **Hosting**
- Regional > Countries > Ireland > Business and Economy > Business to Business > Communications and Networking > Internet and World Wide Web > Network Service Providers > **Hosting** > Web Site **Hosting**

รูปที่ 9 แสดงผลการค้นหาข้อมูลตำแหน่งเว็บไซต์ที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรีจาก www.yahoo.com

จากข้อมูลที่ได้นำมาสืบค้นต่อโดยดูจากข้อมูลที่แสดงในแต่ละหน้า ผลการรวบรวมข้อมูลเว็บไซต์ที่ให้บริการรับฝากข้อมูลสำหรับหน้าเว็บแสดงดังตารางที่ 12 ในภาคผนวก ข.

- 3.2.6 ตัวย่อเว็บไซต์ (web site) ที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (Free web hosting) โดยอาศัยข้อมูลชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการฝากหน้าเว็บฟรีจากข้อ 3.2.4
  - 3.2.7 การคัดแยกเว็บไซต์ที่ไม่ได้ระบุเป็นชื่อโดเมน แต่ระบุเป็นหมายเลข IP เช่น <http://136.242.188.114> ทำให้ไม่สามารถจำแนกประเภทของที่ตั้งไซต์ได้
  - 3.2.8 ทำการคัดแยกเว็บไซต์ที่เป็นที่ทราบโดยทั่วไป (well-known site) ว่าไม่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนบุคคลบนคอมพิวเตอร์ เช่น <http://www.amazon.com> และ <http://www.byte.com> เป็นต้น ที่ทำธุรกิจการขายสิ่งพิมพ์ทางอินเทอร์เน็ต ไม่ได้เป็นการทำธุรกิจเกี่ยวกับการขายส่วนบุคคลบนคอมพิวเตอร์โดยตรง
  - 3.2.9 จากนั้นจึงนำส่วนที่เหลือมาสุ่มตัวอย่างหาไซต์ที่ทำธุรกิจด้านส่วนบุคคลบนคอมพิวเตอร์ และพล็อตกราฟ เพื่อหาความเป็นไปได้ของจำนวนไซต์ที่ทำธุรกิจด้านส่วนบุคคลบนคอมพิวเตอร์
- 3.3 การหารายชื่อบริษัทจากยูอาร์แอลที่ทำธุรกิจด้านส่วนบุคคลบนคอมพิวเตอร์

การค้นหาชื่อบริษัทที่เป็นเจ้าของยูอาร์แอลกระทำโดยการหาชื่อโดเมนของยูอาร์แอลที่ค้นพบในข้อ 3.2 จากนั้นจึงอาศัยบริการฮูอิส (whois) ซึ่งเป็นบริการค้นหารายละเอียดของ ผู้จดทะเบียนเว็บไซต์ โดยบริษัทที่รับผิดชอบเว็บไซต์ต่าง ๆ มักจะมีบริการฮูอิสไว้เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการจดทะเบียนชื่อโดเมนได้ทราบว่าชื่อที่ต้องการจดทะเบียนนั้นมีการนำไปจดทะเบียนแล้วหรือไม่

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ในการทำการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้ เมตาเสิร์ชเอนจินทำการค้นหาข้อมูลเป็นจำนวน 3 รอบด้วยกัน โดยเริ่มจากรอบแรกได้ใช้วลีสำคัญคือ "Component software" และ "Software component" จากนั้นจึงทำการดาวน์โหลด ยูอาร์แอล ที่ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาแยกทราวลีสำคัญ แล้วจึงทำการค้นหาด้วยวิธีเดิมในรอบที่ 2 และ 3 ตามลำดับ จากนั้นนำผลที่ได้มาผ่านการกรองตามขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์คือ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์

#### 4.1 สรุปผลการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ผลการค้นหาจากหน้าเว็บที่ต้องการเป็นจำนวน 3 รอบ(Iteration) สรุปผลได้ดังนี้

ข้อมูลที่ได้จากการค้นหาในรอบแรกจากการใช้วลีสำคัญเริ่มต้น แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลที่ได้จากการค้นหาในรอบแรก

วลีสำคัญ (Key-phrase)	จำนวนรายการ			
	หน้าเว็บที่ได้เพิ่มเติม	ยอดสะสมจำนวนหน้าเว็บ	เว็บไซต์เพิ่มเติม	ยอดสะสมจำนวนเว็บไซต์
Component software	1,246	1,246	812	812
Software component	2,367	3,613	1,681	2,493

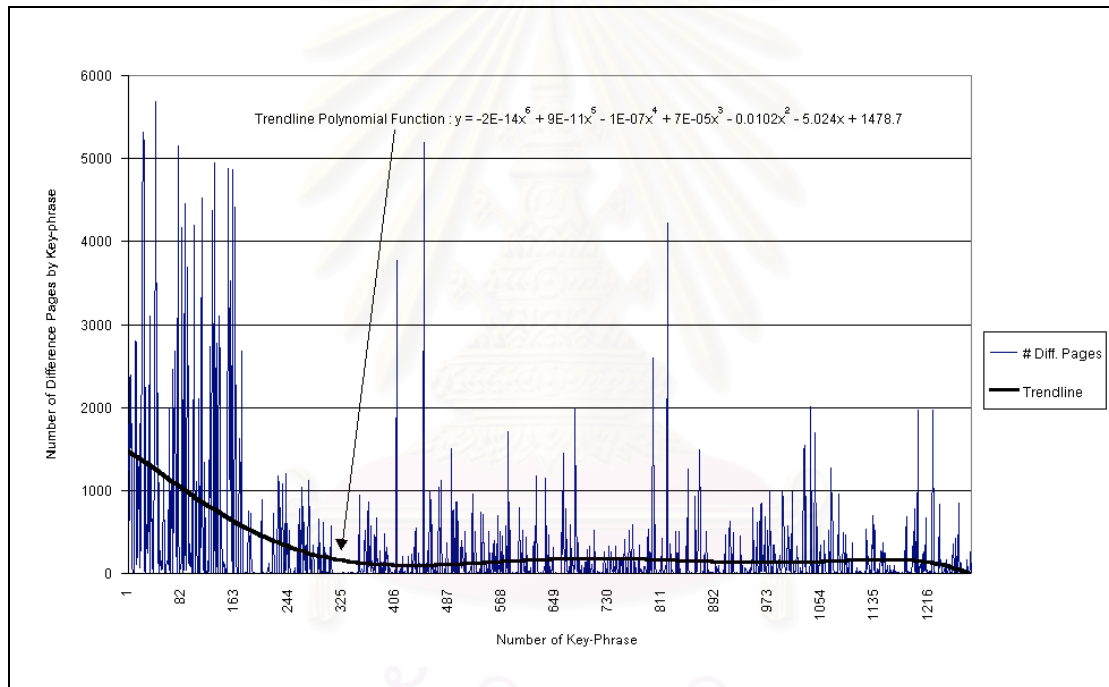
จากการค้นหาในรอบแรกได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการทราวลีสำคัญได้เป็นจำนวน 171 คำ จากนั้นจึงทำการค้นหาจากอินเทอร์เน็ตในรอบที่ 2 ซึ่งทำให้ได้วลีสำคัญเพิ่มมาอีก 1,170 คำ แล้วจึงได้นำผลที่ได้ไปทำการค้นหาในรอบที่ 3 ซึ่งผลสรุปของจำนวนหน้าเว็บและจำนวนเว็บไซต์ที่ได้จากการค้นหาทั้ง 3 รอบแสดงดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 แสดงผลสรุปข้อมูลที่ได้จากการค้นหาทั้ง 3 รอบ

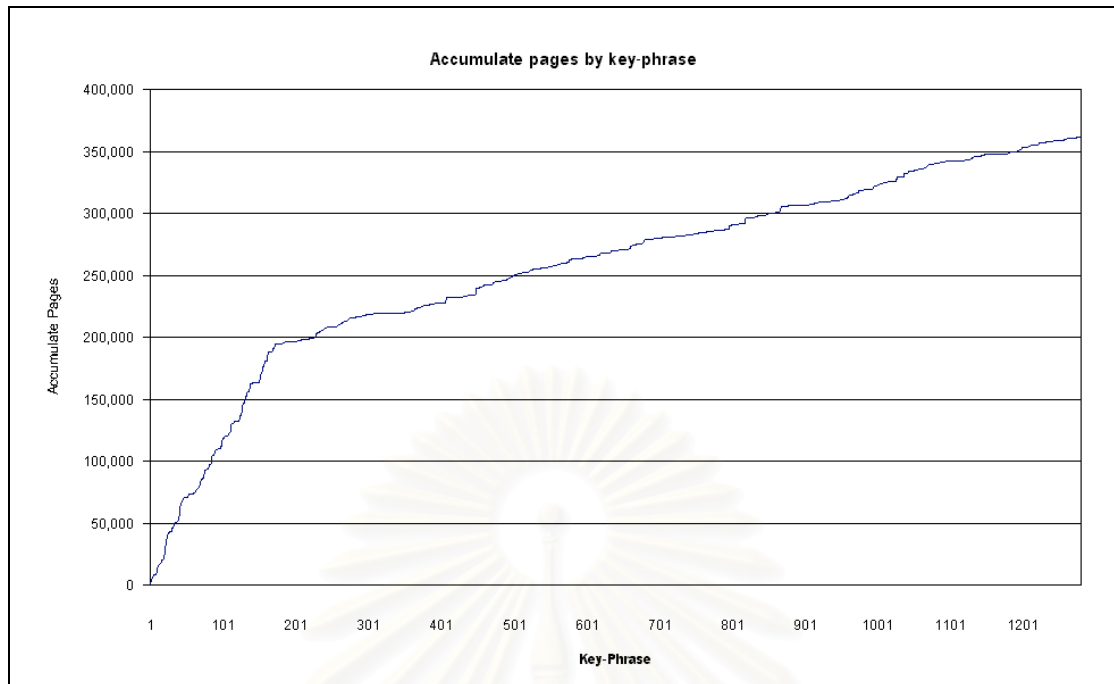
รอบที่ค้นหา (Iteration)	จำนวนวลีสำคัญ	จำนวนหน้าเว็บ	จำนวนเว็บไซต์
1	2	3,613	2,493
2	171	194,273	59,605
3	1,107	361,344	92,077

ในระหว่างการค้นหาได้มีการตรวจพบจำนวนยูอาร์แอลเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งแสดงดังกราฟในรูปที่ 10 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างยูอาร์แอลที่ค้นพบสำหรับแต่ละวลีสำคัญ\* เมื่อนำจำนวนยูอาร์แอลสะสมสำหรับแต่ละ วลีสำคัญมาพล็อตกราฟจะได้กราฟดังรูปที่ 11



รูปที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลและ จำนวนวลีสำคัญ

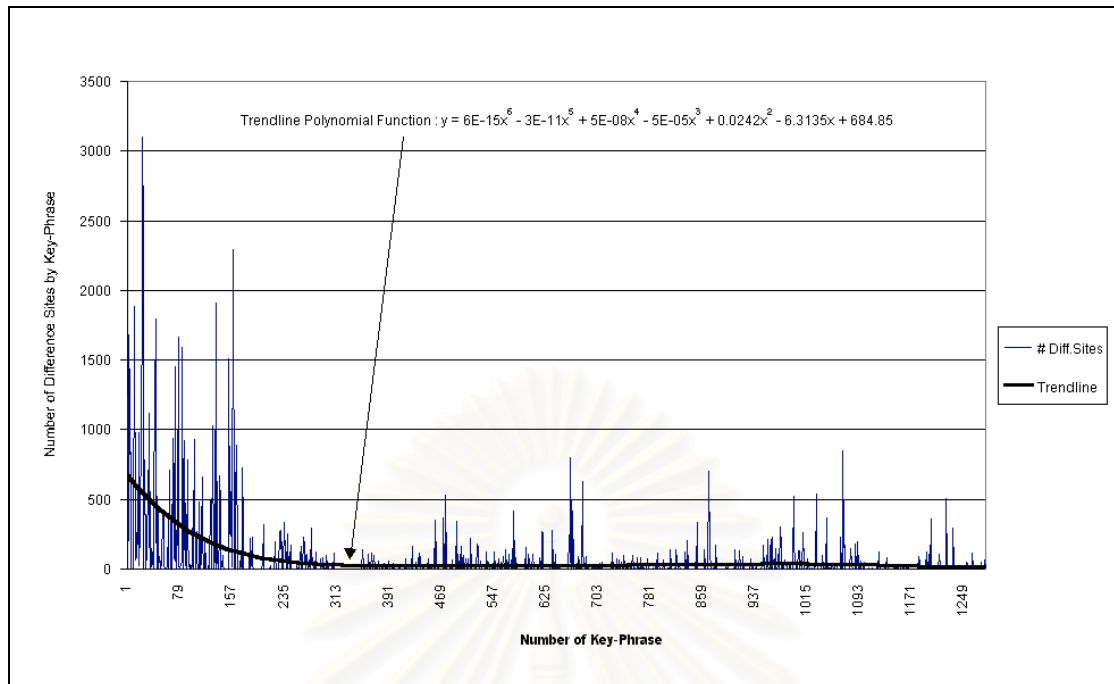
\* การนับจำนวนยูอาร์แอลจะนับเฉพาะยูอาร์แอลใหม่ที่พบเพิ่มขึ้น



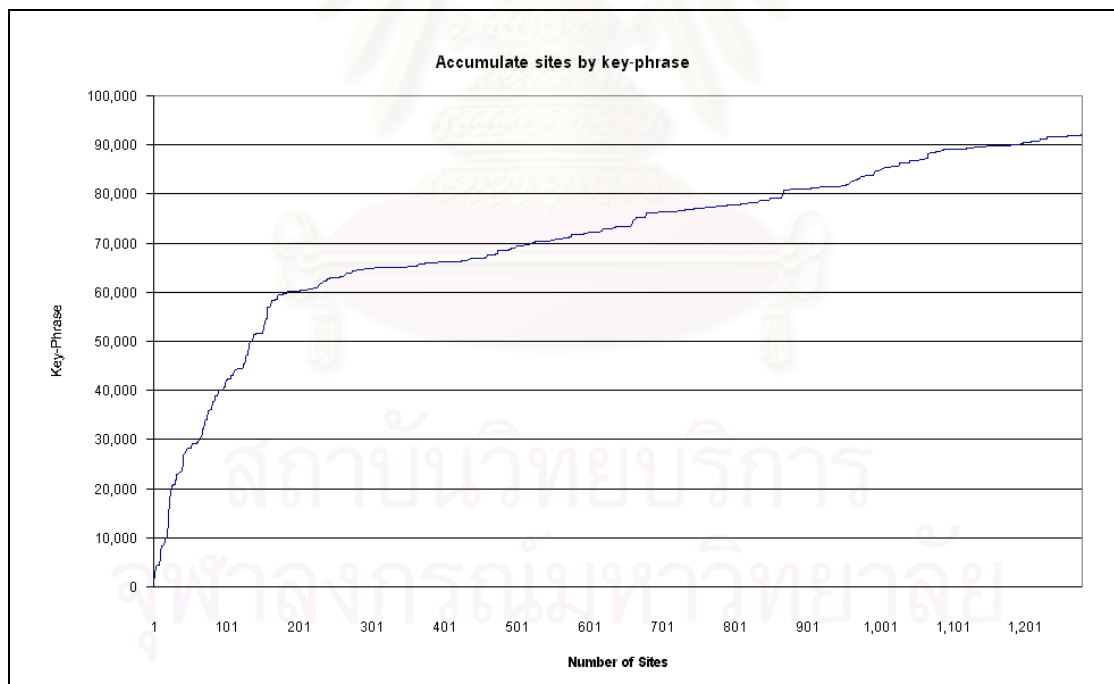
รูปที่ 11 แสดงค่าสะสมระหว่างจำนวนยูอาร์แอลและวลีสำคัญ

และจากยูอาร์แอลที่ได้นำมาทำการคัดแยกและวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนเว็บไซต์โดยการตัดส่วนที่เป็นชื่อของ พาท (path) ออกก็จะได้เป็นชื่อของเว็บไซต์ หรือ เครื่องที่ให้บริการ (Server) เมื่อนำมาพล็อตกราฟระหว่าง เว็บไซต์ กับวลีสำคัญ จะได้ผลดังกราฟรูปที่ 12 และเมื่อพล็อตระหว่าง ยอดสะสมของไซต์ และ วลีสำคัญก็จะได้ดังกราฟรูปที่ 13

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเว็บไซต์ที่ได้เพิ่มขึ้นตามจำนวนวลีสำคัญ



รูปที่ 13 แสดงค่าสะสมระหว่างจำนวนเว็บไซต์และวลีสำคัญ

จากข้อมูลที่ได้จากการค้นหาทั้ง 3 รอบจะเห็นว่าจำนวนเว็บไซต์ที่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมมีจำนวนลดลงจึงได้หยุดการค้นหาและเริ่มขั้นตอนการกรองข้อมูลต่อไป

#### 4.2 การกรองข้อมูลที่ได้จากการค้นหา

ข้อมูลของยูอาร์แอลที่ได้จากการค้นหาทั้งหมดได้นำมาผ่านการกรองตามขั้นตอนต่อไปนีเพื่อให้ได้รายการเว็บไซต์ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์

##### 4.2.1 การจัดแบ่งเว็บไซต์ที่ได้โดยอาศัยชื่อโดเมนระดับบนสุด

การจัดแบ่งเว็บไซต์ที่ได้โดยอาศัยชื่อโดเมนระดับบนสุดได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนชื่อโดเมนระดับบนสุดที่ค้นพบ

ลำดับที่	ชื่อโดเมน ระดับบนสุด	จำนวนเว็บไซต์ที่ตรวจพบ	ลำดับที่	ชื่อโดเมน ระดับบนสุด	จำนวนเว็บไซต์ที่ตรวจพบ
1.	com	43,890	23.	dk	428
2.	edu	6,471	24.	cz	426
3.	net	5,133	25.	za	426
4.	de	4,378	26.	mil	424
5.	org	4,350	27.	cn	407
6.	uk	4,086	28.	pl	390
7.	au	1,562	29.	fi	386
8.	ca	1,379	30.	be	363
9.	jp	1,301	31.	no	362
10.	ru	1,171	32.	nz	312
11.	it	1,109	33.	ie	235
12.	gov	986	34.	tr	205
13.	fr	933	35.	pt	196
14.	kr	917	36.	hu	192
15.	nl	917	37.	il	184
16.	ch	874	38.	sg	176
17.	us	684	39.	gr	171
18.	se	663	40.	ua	171
19.	br	613	41.	hk	161
20.	tw	578	42.	sk	156
21.	at	430	43.	ro	144
22.	es	430	44.	mx	135

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนชื่อโดเมนระดับบนสุดที่ค้นพบ (ต่อ)

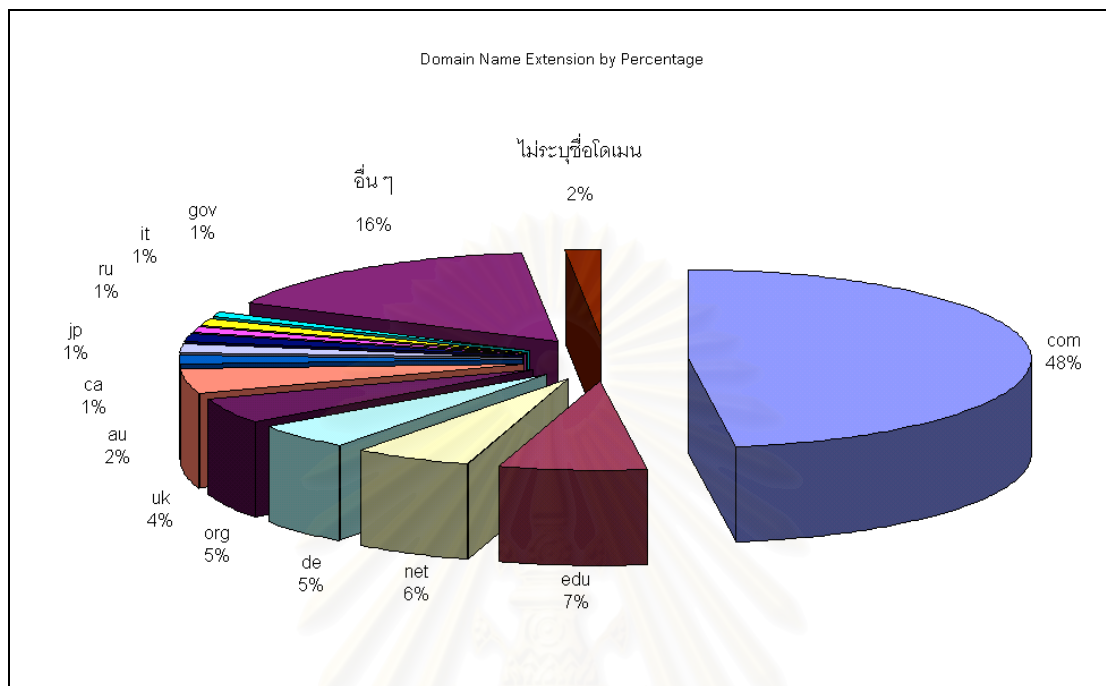
ลำดับที่	ชื่อโดเมน ระดับบนสุด	จำนวนเว็บไซต์ที่ตรวจพบ
45.	th	115
46.	my	111
47.	ar	97
48.	in	93
49.	si	86
50.	hr	85
51.	nu	79
52.	su	73
53.	ee	72
54.	bg	56
55.	id	51
56.	lt	51
57.	lu	51
58.	lv	46
59.	co	45
60.	to	45
61.	yu	43
62.	is	37
63.	cl	36
64.	ph	34
65.	cc	32
66.	ve	27
67.	by	26
68.	cx	25
69.	pk	24
70.	pe	19
71.	int	15
72.	ae	14
73.	am	14

ลำดับที่	ชื่อโดเมน ระดับบนสุด	จำนวนเว็บไซต์ที่ตรวจพบ
74.	uy	13
75.	vn	12
76.	mt	11
77.	lb	10
78.	lk	10
79.	cy	8
80.	eg	8
81.	kz	7
82.	mk	7
83.	li	6
84.	md	6
85.	ir	5
86.	as	4
87.	az	4
88.	ba	4
89.	dz	4
90.	ge	4
91.	jo	4
92.	ke	4
93.	tj	4
94.	tm	4
95.	bo	3
96.	bw	3
97.	cr	3
98.	cu	3
99.	ec	3
100.	kg	3
101.	kw	3
102.	ma	3

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนชื่อโดเมนระดับบนสุดที่ค้นพบ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อโดเมน ระดับบนสุด	จำนวนเว็บไซต์ที่ตรวจพบ	ลำดับที่	ชื่อโดเมน ระดับบนสุด	จำนวนเว็บไซต์ที่ตรวจพบ
103.	mo	3	130.	im	1
104.	sv	3	131.	ls	1
105.	bb	2	132.	mc	1
106.	bh	2	133.	mn	1
107.	bm	2	134.	ms	1
108.	gt	2	135.	mz	1
109.	jm	2	136.	na	1
110.	mu	2	137.	nc	1
111.	pr	2	138.	ni	1
112.	py	2	139.	np	1
113.	sa	2	140.	om	1
114.	sh	2	141.	pa	1
115.	st	2	142.	pf	1
116.	zw	2	143.	pg	1
117.	ac	1	144.	qa	1
118.	ag	1	145.	sb	1
119.	al	1	146.	sm	1
120.	bf	1	147.	sn	1
121.	bi	1	148.	tn	1
122.	cg	1	149.	tt	1
123.	ci	1	150.	vi	1
124.	et	1	151.	ws	1
125.	fo	1	152.	เป็นเอพทีพีไซต์ และ ระบุเป็น เลข ที่ไอพี	1,442
126.	gb	1			
127.	gg	1			
128.	gh	1			
129.	hn	1			
				รวม	92,077

นำข้อมูลจากตารางที่ 3 มาพล็อตเป็นกราฟ เพื่อแสดงข้อมูลร้อยละของจำนวนเว็บไซต์ แบ่งตามชื่อโดเมนระดับบนสุดจะได้ผลดังกราฟรูปที่ 14



รูปที่ 14 กราฟแสดงข้อมูลร้อยละของจำนวนเว็บไซต์ที่ได้

#### 4.2.2 การกรองชื่อโดเมนระดับบนสุด

การกรองเอาชื่อโดเมนระดับบนสุดที่คาดว่าจะไม่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจด้าน ส่วนประกอบ ซอฟต์แวร์ ซึ่งได้จำนวนรายการที่กรองออกดังตารางที่ 4

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนเว็บไซต์ที่ได้จากการกรองเอาชื่อโดเมนระดับบนสุด ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจ ทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์

ชื่อโดเมนระดับบนสุดที่ตัดออก	จำนวนเว็บไซต์ที่ตัดออก
edu	6,471
gov	986
mil	424
org	4,350
รวม	12,231

#### 4.2.3 การกรองชื่อโดเมนระดับที่สอง

การกรองเอาชื่อโดเมนระดับที่สอง ที่คาดว่าจะไม่เกี่ยวข้องเช่น <http://beethoven.cpe.ku.ac.th>, <http://beth.canberra.edu.au> จากข้อมูลที่ได้ ได้ทำการกรองดังผลสรุปในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนเว็บไซต์ที่ได้จากการกรองเอาชื่อโดเมนระดับที่สอง ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์

ชื่อโดเมนระดับที่สองที่ตัดออก	จำนวนเว็บไซต์ที่ตัดออก
ac	2,501
edu	1,210
gov	192
org	400
รวม	4,303

#### 4.2.4 การคัดแยกเว็บไซต์ที่ระบุเป็นเอฟทีพีไซต์ (FTP Site)

เป็นการคัดแยกเว็บไซต์ที่ระบุตำแหน่งเป็น FTP เช่น <ftp://ftp.digital.com>, <ftp://ftp.linuxwired.net> เป็นต้น รวมจำนวนเว็บไซต์ที่คัดออก 29 เว็บไซต์

#### 4.2.5 การคัดแยกเว็บไซต์ที่เป็นบริการฟรี (Free Web Hosting)

เช่น <http://www.tripod.co.uk>, <http://www.spree.com> รวมจำนวนเว็บไซต์ที่คัดออก 118 เว็บไซต์

#### 4.2.6 การคัดแยกเว็บไซต์ที่ไม่ระบุชื่อโดเมน

การคัดแยกเว็บไซต์ที่ไม่ได้ระบุเป็นชื่อโดเมน แต่ระบุเป็นหมายเลข IP เช่น <http://136.242.188.114> รวมจำนวนที่คัดออก 1,433 เว็บไซต์



#### 4.2.7 การคัดแยกเว็บไซต์ที่เป็นที่รู้จัก

การคัดแยกเว็บไซต์ที่เป็นที่รู้จักและทราบกันดี เป็นจำนวนทั้งสิ้น 15 เว็บไซต์ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่เป็นที่รู้จักที่คัดออก

	ชื่อเว็บไซต์ที่คัดออก
1.	<a href="http://citeseer.nj.nec.com">http://citeseer.nj.nec.com</a>
2.	<a href="http://directory.google.com">http://directory.google.com</a>
3.	<a href="http://idm.internet.com">http://idm.internet.com</a>
4.	<a href="http://lists.randomwalk.com">http://lists.randomwalk.com</a>
5.	<a href="http://news.cnet.com">http://news.cnet.com</a>
6.	<a href="http://search.excite.com">http://search.excite.com</a>
7.	<a href="http://techsearch.cnet.com">http://techsearch.cnet.com</a>
8.	<a href="http://www.15seconds.com">http://www.15seconds.com</a>
9.	<a href="http://www.amazon.co.uk">http://www.amazon.co.uk</a>
10.	<a href="http://www.amazon.com">http://www.amazon.com</a>
11.	<a href="http://www.byte.com">http://www.byte.com</a>
12.	<a href="http://www.help.com">http://www.help.com</a>
13.	<a href="http://www.informationweek.com">http://www.informationweek.com</a>
14.	<a href="http://www.mediabuilder.com">http://www.mediabuilder.com</a>
15.	<a href="http://www.search.com">http://www.search.com</a>

#### 4.2.8 การพิจารณาคัดออกของเว็บไซต์ที่มีจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ต่ำ

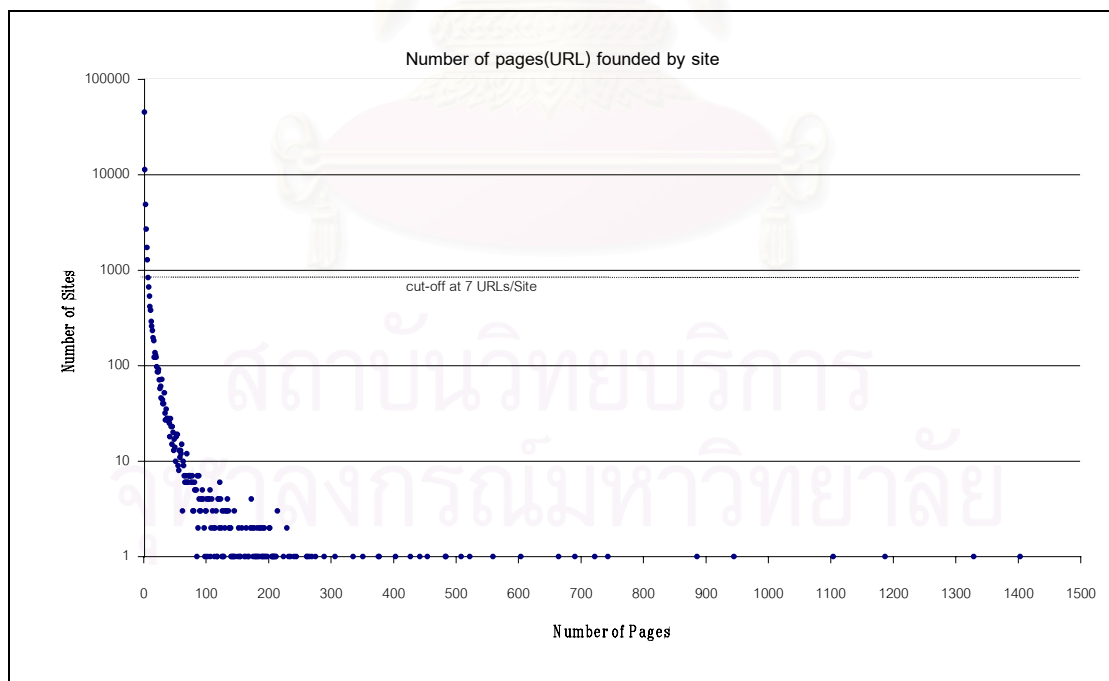
จากข้อมูลการกรองและคัดแยกในข้อ 4.2.2 – 4.2.7 ได้ผลสรุปการกรองออกของข้อมูลดัง  
แสดงในตารางที่ 7

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 แสดงรายการสรุปจำนวนเว็บไซต์ที่ตัดออกตามเงื่อนไขต่าง ๆ

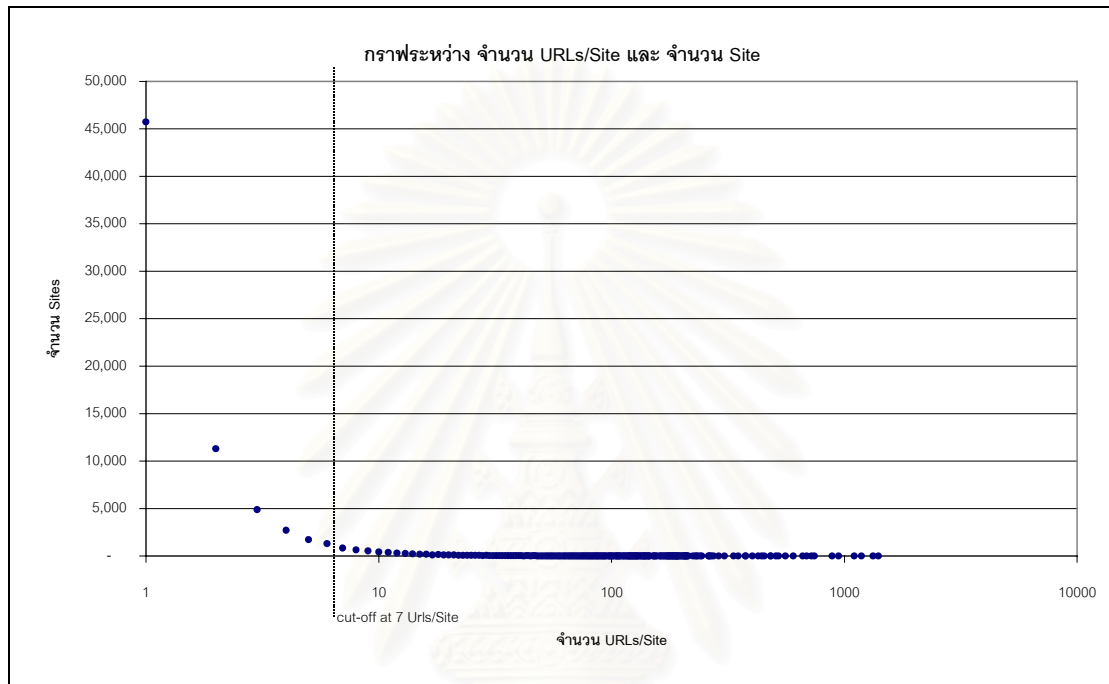
สรุปจำนวนรายการ	จำนวนไซต์
จำนวนไซต์ทั้งหมดที่ค้นหาได้	92,077
<u>ประเภทการกรอง</u>	
เอฟทีพีไซต์	29
ไซต์ที่รับให้บริการรับฝากข้อมูล	118
ชื่อโดเมนระดับบนสุด	12,231
ชื่อโดเมนระดับที่สอง	4,303
ไซต์ที่ระบุเป็นตำแหน่ง IP	1,433
เว็บที่เป็นที่รู้จัก ที่ไม่เกี่ยวข้อง	15
รวมจำนวนไซต์ที่ตัดออก	18,129
จำนวนไซต์คงเหลือ	73,948

ผลของการตัดออกของเว็บไซต์ที่คาดว่าจะไม่เกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นจำนวนทั้งสิ้น 18,129 ไซต์ คงเหลือเว็บไซต์เป็นจำนวน 73,948 ไซต์ เมื่อนำข้อมูลส่วนที่เหลือนี้มาพล็อต กราฟระหว่างจำนวนหน้าต่อไซต์ และ จำนวนไซต์จะปรากฏดังกราฟรูปที่ 15

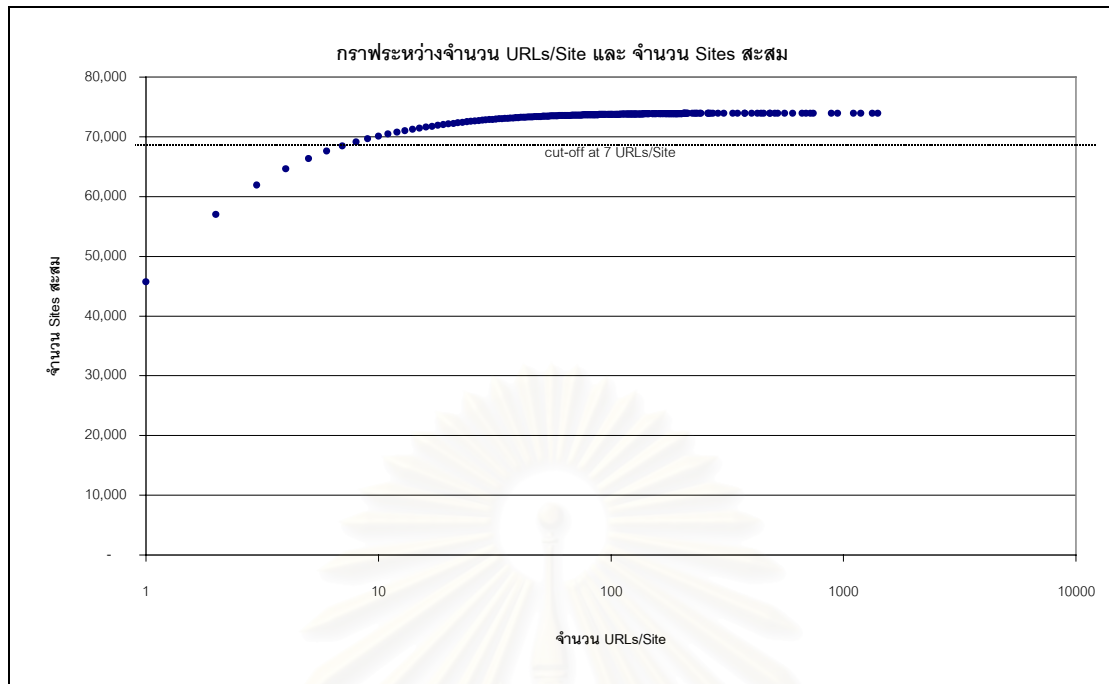


รูปที่ 15 กราฟแสดงสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลที่พบสำหรับแต่ละเว็บไซต์

ซึ่งจากการพิจารณาเห็นสมควรที่จะทำการคัดออกไซต์ที่มีจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 โดยเป็นไซต์ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์น้อย โดยในกราฟดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการกำหนดตำแหน่งเพื่อคัดเลือกเอาเฉพาะไซต์ที่มีจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์มากกว่า 7 ขึ้นไป เมื่อพล็อตกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ และจำนวนไซต์จะปรากฏดังรูปที่ 16 และ กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ และจำนวนไซต์สะสม ดังรูปที่ 17



รูปที่ 16 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ และจำนวนไซต์



รูปที่ 17 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ และจำนวนไซต์สะสม

หลังจากที่ตัดไซต์ที่มีจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ทำให้เหลือเว็บไซต์ที่คาดว่าจะจะเป็นไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์เท่ากับ 5,467 ไซต์ ตามข้อมูลสรุปในตารางที่ 8

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงรายการสรุปจำนวนเว็บไซต์ที่ตัดออกทั้งหมด

สรุปจำนวนรายการ	จำนวนไซต์
จำนวนไซต์ทั้งหมดที่ค้นหาได้	92,077
<u>ประเภทการกรอง</u>	
เอฟทีพีไซต์	29
ไซต์ที่รับให้บริการรับฝากข้อมูล	118
ชื่อโดเมนระดับบนสุด	12,231
ชื่อโดเมนระดับที่สอง	4,303
ไซต์ที่ระบุเป็นตำแหน่ง IP	1,433
เว็บที่เป็นที่รู้จัก ที่ไม่เกี่ยวข้อง	15
ไซต์ที่มีจำนวน URLs/Site น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7	68,481
รวมจำนวนไซต์ที่ตัดออก	86,614
จำนวนไซต์คงเหลือ	5,467

#### 4.2.9 การสุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินหาเว็บไซต์ที่ทำธุรกิจทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์

จากข้อมูลเว็บไซต์จำนวนทั้งสิ้น 73,948 รายการก่อนที่จะทำการตัดไซต์ที่มีจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ได้นำมาทำการทดลองสุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงของจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ ช่วงละไม่เกิน 20 ไซต์ เพื่อพิจารณาหาจากแต่ละไซต์ที่เลือกมาว่าเป็นไซต์ที่ทำธุรกิจทางด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์หรือไม่ ผลการทดลองได้ผลดังตารางที่ 9 โดยรายละเอียดของจำนวนไซต์ที่ทำการสำรวจแสดงดังตารางที่ 14 ในภาคผนวก ค.

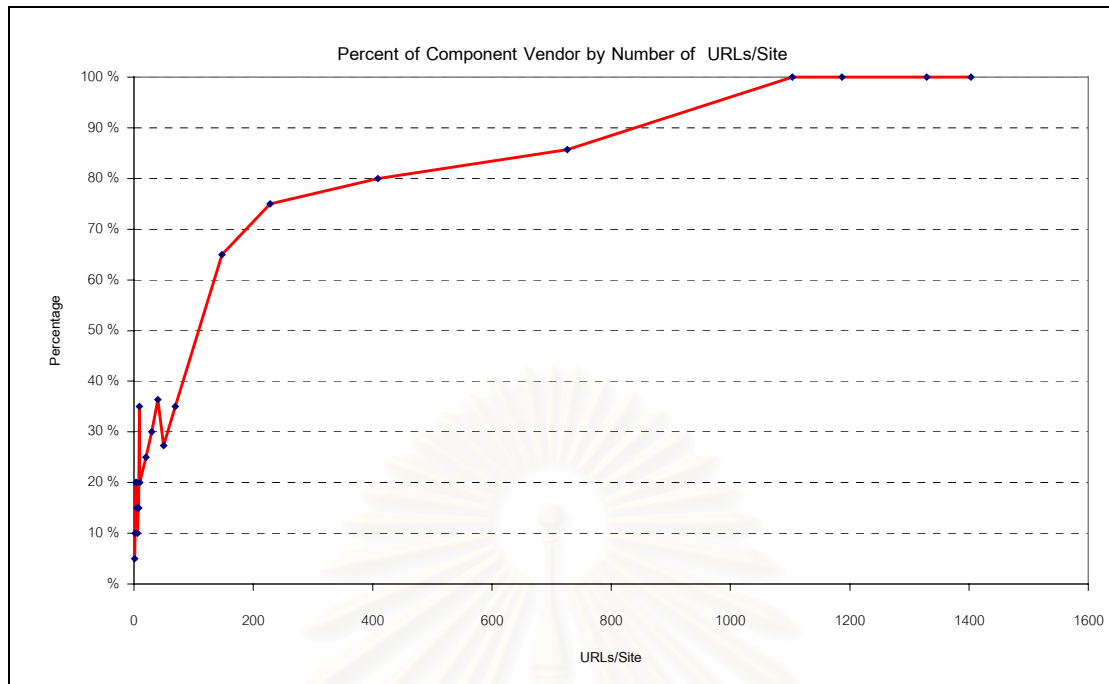
ตารางที่ 9 ผลสำรวจจากการสุ่มตัวอย่างเพื่อหาจำนวนไซต์ที่ทำธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ในแต่ละช่วงของจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์

จำนวนยูอาร์แอลที่พบต่อไซต์	จำนวนไซต์ที่สำรวจ	ค่าเฉลี่ยจำนวนยูอาร์แอลที่พบต่อไซต์	จำนวนไซต์ที่พบว่าเกี่ยวข้องกับการค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์	ร้อยละของจำนวนไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์
1	20	1	1	5 %
2	20	2	2	10 %
3	20	3	4	20 %
4	20	4	4	20 %

ตารางที่ 9 ผลสำรวจจากการสุ่มตัวอย่างเพื่อหาจำนวนไซต์ที่ทำธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ในแต่ละช่วงของจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ (ต่อ)

จำนวนยูอาร์แอลที่พบต่อไซต์	จำนวนไซต์ที่สำรวจ	ค่าเฉลี่ยจำนวนยูอาร์แอลที่พบต่อไซต์	จำนวนไซต์ที่พบว่าเกี่ยวข้องกับกับการค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์	ร้อยละของจำนวนไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์
5	20	5	3	15 %
6	20	6	2	10 %
7	20	7	3	15 %
8	20	8	3	15 %
9	20	9	7	35 %
10	20	10	4	20 %
20	20	20	5	25 %
30	20	30	6	30 %
40	11	40	4	36 %
50	11	50	3	27 %
51-100	20	69	7	35 %
101-200	20	147.9	13	65 %
201-300	20	228.3	15	75 %
301-500	10	408.7	8	80 %
501-1,000	7	726.6	6	86 %
1,104	1	1,104	1	100 %
1,187	1	1,187	1	100 %
1,329	1	1,329	1	100 %
1,403	1	1,403	1	100 %

เมื่อนำข้อมูลค่าเฉลี่ยจำนวนยูอาร์แอลที่พบต่อไซต์ และ ค่าร้อยละของจำนวนไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์จากตารางที่ 9 มาพล็อตกราฟจะได้ดังกราฟรูปที่ 18



รูปที่ 18 กราฟแสดงร้อยละของจำนวนไซต์ที่ทำธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ในแต่ละช่วงของจำนวนยูอาร์แอลต่อไซต์ จากการสุ่มตัวอย่าง

ด้วยวิธีการตัดออกไซต์ที่มีจำนวนยูอาร์แอลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 นี้แม้จะทำให้จำนวนไซต์ที่คาดว่าจะเกี่ยวเนื่องกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์ถูกตัดออกไปด้วย แต่ก็ทำให้สามารถที่จะประเมินถึงจำนวนไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ได้ โดยในตารางที่ 10 แสดงถึงค่าความเป็นไปได้ของไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์จำแนกตามจำนวนยูอาร์แอลที่พบต่อไซต์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 แสดงค่าความเป็นไปได้ของไซต์ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบ  
ซอฟต์แวร์จากข้อมูลสถิติ

จำนวน ยูอาร์แอล ที่พบ ต่อไซต์	จำนวนไซต์	ร้อยละของ จำนวนไซต์ที่ เกี่ยวข้องกับการ ค้าส่วนประกอบ ซอฟต์แวร์	จำนวนไซต์ที่คาดว่าจะ เกี่ยวข้องกับการ ค้าส่วนประกอบ ซอฟต์แวร์	
1	45,715	5 %	2,285.8	รวมจำนวนไซต์ที่ คาดว่าจะเกี่ยวข้อง กับการค้าส่วน ประกอบซอฟต์แวร์ 5,451.9 ไซต์
2	11,316	10 %	1,131.6	
3	4,891	20 %	978.2	
4	2,711	20 %	542.2	
5	1,734	15 %	260.1	
6	1,284	10 %	128.4	
7	837	15 %	125.6	
8	667	15 %	100.1	
9	537	35 %	188.0	
10-100	4,068	28 %	1,139.0	
101-200	143	65 %	93.0	
201-300	24	75 %	18.0	
301-500	10	80 %	8.0	
501-1,000	7	86 %	6.0	
มากกว่า 1,000	4	100 %	4.0	
รวม	73,948		7,008.0	

#### 4.2.10 สรุปรายการคำสำคัญที่ได้จากการค้นหายูอาร์แอลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบ ซอฟต์แวร์

ในตารางที่ 11 เป็นรายการเปรียบเทียบวลีสำคัญที่ใช้ในการค้นหาใน 3 ขั้นตอนหลักโดยจัดเรียงตามค่าที่พบจำนวนยูอาร์แอลจากมากไปน้อยจากข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนสุดท้ายเปรียบเทียบกับขั้นตอนก่อนหน้า โดยจะเห็นได้ว่าลำดับที่ของคำสำคัญที่ได้ในขั้นตอนสุดท้ายจะใกล้เคียงกับลำดับที่ของคำสำคัญที่ใช้ในการค้นหาในตอนแรก ซึ่งแสดงว่ากลุ่มของคำสำคัญที่ได้เหล่านี้สามารถที่จะนำไปใช้ในการค้นหายูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ได้



ตารางที่ 11 แสดงคำสำคัญที่ใช้ในการค้นหา URL ที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ 50 อันดับแรก เรียงตามจำนวน URL ที่พบมากที่สุด

คำสำคัญ	จากข้อมูลที่ค้นหาได้ทั้งหมด			จากข้อมูลที่ผ่านการกรองแล้ว			จากข้อมูลที่ผ่านการกรองและตัดจำนวนไซต์ที่น้อยกว่า 7		
	จำนวน	จำนวน	ลำดับ	จำนวน	จำนวน	ลำดับ	จำนวน	จำนวน	ลำดับ
	URLs ที่พบ	Sites ที่พบ	ที่	URLs ที่พบ	Sites ที่พบ	ที่	URLs ที่พบ	Sites ที่พบ	ที่
"enterprise javabeans"	4,530	2,137	10	4,018	1,846	6	2,949	969	1
"corba 2.0"	5,682	3,130	1	4,120	2,273	4	2,839	1,220	2
"componentware"	5,059	2,047	6	3,790	1,531	7	2,590	660	3
"component development"	5,156	3,140	4	4,168	2,433	2	2,340	884	4
"delphi component"	4,193	1,641	15	3,560	1,434	9	2,323	458	5
"javabean"	4,147	2,129	17	3,352	1,731	13	2,234	843	6
"java components"	4,375	2,616	13	3,467	2,025	11	2,153	879	7
"corba compliant"	4,454	2,512	11	3,071	1,767	14	2,081	925	8
"component technology"	5,145	3,435	5	4,039	2,672	5	1,920	869	9
"java bean"	2,740	1,362	29	2,307	1,020	23	1,776	535	10
"component source"	4,139	2,057	18	2,871	1,433	15	1,716	510	11
"microsoft activex"	4,950	3,407	7	4,122	2,843	3	1,691	765	12
"reusable code"	4,886	3,317	8	3,391	2,267	12	1,676	824	13
"component object model"	4,168	2,900	16	3,550	2,443	10	1,667	803	14
"corba idl"	3,695	2,227	20	2,574	1,564	16	1,663	824	15
"activex controls"	2,789	1,406	25	2,432	1,242	17	1,629	528	16
"object repository"	3,101	1,798	22	2,418	1,339	18	1,511	613	17
"activex components"	2,470	1,327	34	2,168	1,173	25	1,504	596	18
"middleware"	2,771	1,619	26	2,309	1,309	22	1,471	613	19
"enterprise javabean"	2,148	997	42	1,783	844	33	1,392	523	20
"component-based development"	2,270	1,387	39	1,914	1,121	31	1,375	645	21
"software reuse"	4,408	2,481	12	2,312	1,382	21	1,291	554	22
"visual basic activex"	2,674	1,523	32	2,372	1,304	20	1,283	383	23
"component-based"	3,097	2,022	23	2,167	1,494	26	1,271	679	24

ตารางที่ 11 แสดงคำสำคัญที่ใช้ในการค้นหา URL ที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ 50 อันดับแรก เรียงตามจำนวน URL ที่พบมากที่สุด (ต่อ)

คำสำคัญ	จากข้อมูลที่ค้นหาได้ทั้งหมด			จากข้อมูลที่ผ่านการกรองแล้ว			จากข้อมูลที่ผ่านการกรองและตัดจำนวนไซต์ที่น้อยกว่า 7		
	จำนวน URLs ที่พบ	จำนวน Sites ที่พบ	ลำดับที่	จำนวน URLs ที่พบ	จำนวน Sites ที่พบ	ลำดับที่	จำนวน URLs ที่พบ	จำนวน Sites ที่พบ	ลำดับที่
"component suppliers"	5,321	3,675	2	4,193	2,881	1	1,256	459	25
"corba 3"	2,706	1,258	30	1,733	896	36	1,249	491	26
"enterprise java beans"	2,111	1,400	43	1,812	1,169	32	1,199	617	27
"component solutions"	2,752	1,587	27	2,409	1,315	19	1,197	386	28
"visiBroker for Java"	1,632	702	58	1,387	545	46	1,193	369	29
"corba"	2,178	1,184	41	1,621	887	39	1,179	498	30
"reusable software components"	3,525	2,241	21	1,980	1,320	30	1,130	596	31
"com component"	2,460	1,908	35	2,084	1,601	28	1,118	712	32
"javabeans"	1,891	1,162	50	1,515	919	43	1,117	570	33
"software components"	4,872	3,798	9	3,760	2,979	8	1,116	587	34
"object request broker"	2,352	1,701	38	1,683	1,215	38	1,049	641	35
"componentsource"	1,777	809	55	1,521	687	42	988	255	36
"delphi components"	1,963	1,189	49	1,717	1,027	37	975	367	37
"corba components"	1,837	1,071	52	1,232	764	52	941	515	38
"component vendors"	2,245	1,419	40	1,749	1,101	34	923	422	39
"dcom"	1,856	1,359	51	1,554	1,126	40	905	550	40
"software deployment"	1,703	1,027	56	1,487	864	44	899	352	41
"software component"	2,367	1,824	37	1,743	1,337	35	896	543	42
"java beans"	1,819	1,345	53	1,365	988	47	844	511	43
"active-x"	2,392	1,544	36	2,019	1,262	29	842	265	44
"ORB"	1,972	617	47	1,332	494	48	832	121	45
"activex development"	1,401	709	68	1,194	621	54	828	295	46
"Application Deployment"	1,695	1,138	57	1,535	1,010	41	825	385	47

ตารางที่ 11 แสดงคำสำคัญที่ใช้ในการค้นหา URL ที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนประกอบซอฟต์แวร์ 50 อันดับแรก เรียงตามจำนวน URL ที่พบมากที่สุด (ต่อ)

คำสำคัญ	จากข้อมูลที่ค้นหาได้ทั้งหมด			จากข้อมูลที่ผ่านมาการกรองแล้ว			จากข้อมูลที่ผ่านมาการกรองและตัดจำนวนไซต์ที่น้อยกว่า 7		
	จำนวน URLs ที่พบ	จำนวน Sites ที่พบ	ลำดับที่	จำนวน URLs ที่พบ	จำนวน Sites ที่พบ	ลำดับที่	จำนวน URLs ที่พบ	จำนวน Sites ที่พบ	ลำดับที่
"commerce com"	2,680	1,839	31	2,160	1,386	27	804	213	48
"corba 2.3"	1,316	586	71	943	429	73	796	304	49
"software reusability"	2,744	1,576	28	1,233	742	51	777	364	50

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าจำนวนเว็บไซต์ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับธุรกิจซอฟต์แวร์ที่หาได้มีจำนวนทั้งสิ้น 5,467 รายการ ดังแสดงเว็บไซต์ที่ค้นพบดังตารางที่ 12 (ดูรายละเอียดเพิ่มเติม 50 อันดับแรกที่มีการพบจำนวนหน้าเว็บสูงสุดเรียงจากมากไปหาน้อย ในภาคผนวก ก. ตัวอย่างเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่ได้จากการค้นหาจำนวน 50 รายการ) จากข้อมูลที่ได้พบว่าเว็บไซต์ที่มีการค้นพบยูอาร์แอลสูงสุดส่วนใหญ่จะเป็นเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับการวารสาร และกระดานข่าว ส่วนเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์ จะเป็นเว็บไซต์ที่มีการค้นพบจำนวนยูอาร์แอลเป็นอันดับรองลงมา

จากการวิจัยนี้พบว่าวิธีการค้นจากอินเทอร์เน็ตโดยการใช้วลีสำคัญมาค้นหา เพื่อที่จะคัดแยกวลีสำคัญเพิ่มขึ้นสำหรับนำไปค้นหาในรอบต่อไป และนำเอาผลของยูอาร์แอลที่ได้มากลั่นกรองสามารถที่จะได้เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์จริง แต่ทำให้มีเว็บไซต์อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องปะปนมาด้วยเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นหัวข้อที่มีการกล่าวถึงเป็นจำนวนมากทั้งในด้านการเผยแพร่ข่าวสาร กระดานข่าว และ หนังสือที่เขียนเกี่ยวกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์ ด้วยวิธีการนี้สามารถที่นำไปทำซ้ำได้โดยอาศัยจากวลีสำคัญที่ได้ทำการรวบรวมไว้แล้ว เพื่อทราบถึงจำนวน หรือ อัตราการขยายตัวของธุรกิจประเภทนี้

ถึงแม้ว่าจะเป็นความน่าสนใจในการที่จะตัดหรือกรองโดยวิธีการนี้ แต่จากการสุ่มตัวอย่างพบว่าเว็บไซต์ที่มีการพบจำนวนยูอาร์แอลตั้งแต่ 1 ถึง 7 ยูอาร์แอลต่อไซต์ยังมีความเป็นไปได้ที่จะเป็นเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์เฉลี่ยร้อยละ 7.96 หรือประมาณ 5,451.9 ไซต์ จากจำนวน 68,488 ไซต์ที่คัดออก



จากการวิจัยที่ผ่านมาแม้ว่าจะยังไม่สามารถยืนยันจำนวนที่ถูกต้องได้ แต่ก็สามารถที่จะสรุปได้ว่าธุรกิจด้านส่วนประกอบซอฟต์แวร์ เป็นธุรกิจที่มีบริษัทใหญ่หลายบริษัทเริ่มลงทุนและพัฒนาในด้านนี้แล้ว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตารางที่ 12 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ที่ได้จากการค้นหา

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
1.	<p>Http://www.developer.com      ผู้จดทะเบียน : INT Media Group Incorporated</p>  <p>เป็นหน่วยงานที่ทำทางด้านการศึกษาและพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ โดยเป็นส่วนหนึ่งของบริษัทไอเอ็นทีมีเดียกรุ๊ป(INT Media Group, Incorporated, Nasdaq: INTM) ซึ่งมีธุรกิจเกี่ยวกับการนำเสนอข่าวสารและการให้บริการข้อมูลในอินเทอร์เน็ต และนำเสนออุปกรณ์ต่าง ๆ มีเว็บไซต์ที่นำเสนอมากกว่า 160 เว็บไซต์เช่น Internet.com gamelan และ Earthweb ซึ่งมีอิทธิพลในด้านการตัดสินใจต่อผู้ใช้งานทั่วไป และการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต</p>	1,403
2.	<p>http://industry.java.sun.com      ผู้จดทะเบียน : Sun Microsystems, Inc.</p>  <p>เว็บไซต์เกี่ยวกับจาวา ของบริษัท ซันไมโครซิสเต็มส์ ซึ่งบริษัทนี้ได้ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1982 จากนั้นในปีค.ศ. 1987 ได้ร่วมมือกับบริษัท เอทีแอนด์ที เพื่อพัฒนา UNIX® System V Release 4 ปัจจุบันบริษัทมีเป้าหมายในการผลิตภัณฑ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ มีผลิตภัณฑ์ที่เป็นจุดเด่นคือ คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ส่วนทางด้านซอฟต์แวร์เป็นผู้พัฒนาเทคโนโลยีของจาวา</p>	1,329
3.	<p>http://www.microsoft.com      ผู้จดทะเบียน : Microsoft Corporation</p>  <p>เริ่มจากปี ค.ศ. 1975 ซึ่งเป็นปีที่พอล อัลเลน และ บิล เกตส์ ได้ร่วมกันสร้างและพัฒนาภาษาเบสิก เพื่อใช้งานบนเครื่องอัลเตอร์ 8800 ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาบริษัทได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่องมาตลอดจนกระทั่งปัจจุบันระบบปฏิบัติการวินโดวส์ซึ่งได้เริ่มเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1983 และซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้แก่ชุดออฟฟิศของไมโครซอฟต์ได้เป็นระบบที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย</p>	1,104

ตารางที่ 12 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ที่ได้จากการค้นหา (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
4.	<a href="http://componentsource.com">http://componentsource.com</a> ผู้จดทะเบียน : Component Source  เริ่มก่อตั้งในปี 1995 หลังจากนั้นในปีถัดมาจึงได้เริ่มจำหน่ายจ่ายแจกซอฟต์แวร์ ส่วนประกอบบนแผ่นซีดีให้กับบริษัทผู้พัฒนาระบบทั่วไป ปัจจุบันเป็นบริษัทที่เป็นที่รวบรวม ซอฟต์แวร์ส่วนประกอบจากบริษัทอื่น ๆ เพื่อจำหน่ายให้กับผู้พัฒนาที่สนใจทั้งโดยการสั่งซื้อ ผ่านอินเทอร์เน็ต และการสั่งซื้อในรูปแบบแผ่นซีดี มีทั้งซอฟต์แวร์จาวาของบริษัทไอบีเอ็ม บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ และ ซอฟต์แวร์ในตระกูลของไมโครซอฟต์	945
5.	<a href="http://www.componentsource.com">http://www.componentsource.com</a> ผู้จดทะเบียน : Component Source  เว็บไซต์ส่วนหนึ่งของบริษัท Component Source	886

## 5.2 ปัญหาที่พบระหว่างการวิจัย

ปัญหาในระหว่างการวิจัยสามารถแยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

5.2.1 ความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลน้อย โดยในตอนแรกผู้ทำการวิจัยได้ทดลองดาวน์โหลดข้อมูลผ่าน ISP ที่ให้บริการทั่วไป ได้แก่ Samart Internet และ KSC Internet ซึ่งผ่านการเชื่อมต่อทางโมเด็ม (Modem) ความเร็ว 56 kbps ความสามารถในการดาวน์โหลดข้อมูลเฉลี่ยประมาณ 10 เมกกะไบต์ต่อชั่วโมง สามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้ประมาณ 725 หน้าเว็บต่อชั่วโมง โดยเฉลี่ยแล้วข้อมูลที่ใช้ในการทำวิจัยมีขนาดประมาณ 15 kb ต่อ 1 หน้าเว็บ ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้เวลาในการดาวน์โหลดมาก ในระยะหลังผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีการดาวน์โหลดผ่านเครือข่ายของห้องทดลอง ISEL Lab. (Information Systems Engineering Laboratory) ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยซึ่งทำให้ได้ข้อมูลเร็วขึ้นคือสามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้เป็นจำนวน 50 เมกกะไบต์ต่อชั่วโมง หรือ คิดเป็นจำนวน 3,316 หน้าเว็บต่อชั่วโมง\*

5.2.2 การตรวจสอบรายชื่อของผู้เป็นเจ้าของเว็บไซต์จำเป็นต้องทำการตรวจสอบจากผู้ให้บริการรับจดทะเบียนชื่อโดเมนตามที่เจ้าของเว็บไซต์เหล่านั้นได้ดำเนินการจดทะเบียน ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนหลายราย โดยแบ่งเป็นผู้ให้บริการที่อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา และผู้ให้บริการรับจด

\* ข้อมูลการดาวน์โหลดในระหว่าง พฤษภาคม ถึง กรกฎาคม พ.ศ 2543 หาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบในระหว่างช่วงเวลา 20.00 น. ถึง 24.00 น.



ทะเบียนที่อยู่ในแต่ละประเทศ ซึ่งเป็นการยากในการค้นหารายชื่อของผู้จดทะเบียนทั้งหมด และการตรวจสอบรายชื่อผู้จดทะเบียน

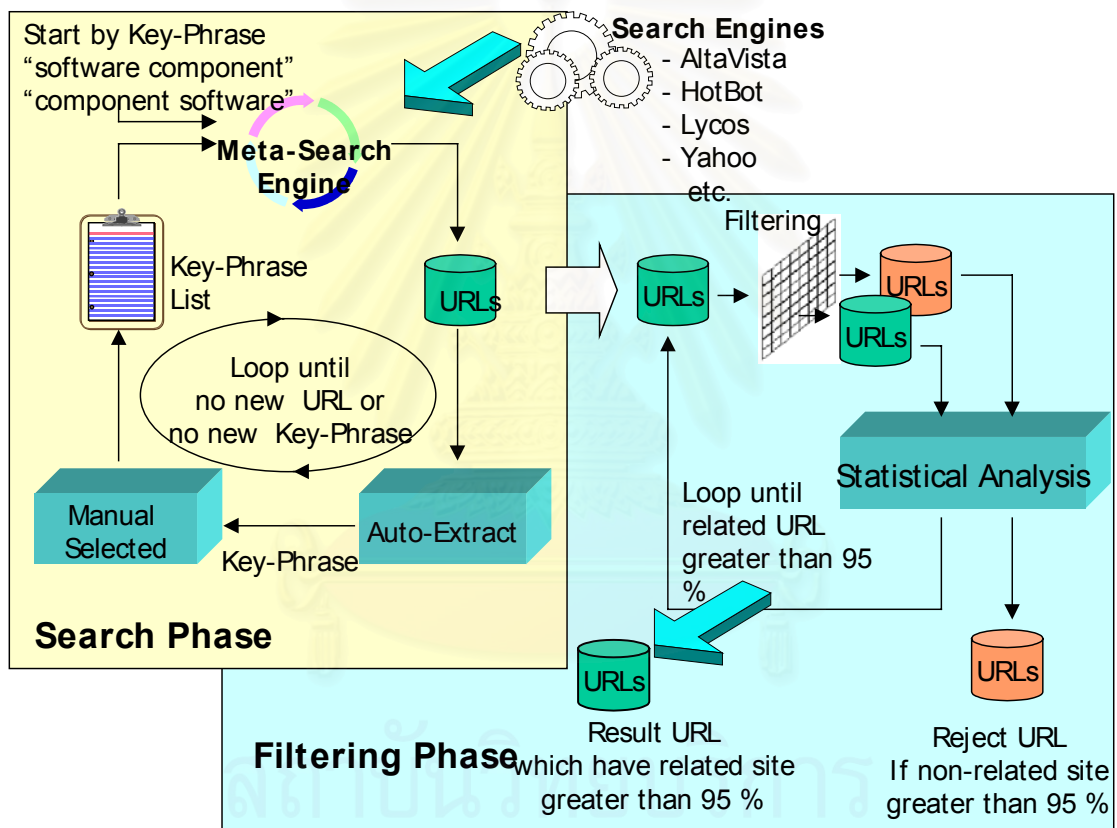
- 5.2.3 การให้บริการ Whois (whois) ที่ผู้ให้บริการจดทะเบียนแต่ละรายจัดทำโดยจะทำการค้นหารายชื่อผู้จดทะเบียนเว็บไซต์ของตนเองก่อน ถ้าไม่พบจึงจะทำการค้นหารายชื่อเว็บไซต์ จากผู้จดทะเบียนรายชื่ออื่น แล้วจึงนำมาแสดงผล ทำให้ลักษณะของรายละเอียดที่แสดงมีหลายรูปแบบ (Free format) ดังนั้นการคัดแยกข้อมูลที่ต้องการจึงแตกต่างกันไปสำหรับสำหรับเว็บไซต์ที่มีการจดทะเบียนต่างรายกัน
- 5.2.4 จากปัญหาในข้อ 5.2.2 ผู้ทำการวิจัยได้เลือกใช้บริการ Whois ที่ให้บริการจดทะเบียนชื่อเว็บไซต์รายหนึ่ง คือ [www.checkdomain.com](http://www.checkdomain.com) ในการค้นหาข้อมูลเจ้าของผู้จดทะเบียนเว็บไซต์ซึ่งเป็นเครื่องแม่ข่ายที่จะส่งต่อความต้องการ (request) ที่ต้องการไปยังเครื่องแม่ข่ายอื่น ๆ ที่รับหน้าที่ในการจดทะเบียนอีกทีหนึ่ง แต่เนื่องจากจำนวนรายชื่อเว็บไซต์ที่ต้องการทำการค้นหาจำนวนมากถึง 92,077 รายการ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้การทำงานของเครื่องผู้ให้บริการดังกล่าวรับภาระมากเกินไปจึงปฏิเสธการให้บริการคำขอจากเครื่องของผู้ทำการวิจัย โดยจะแสดงผลว่า "You don't have authorized to access" ทุกครั้งที่ผู้วิจัยส่งคำขอไปยังเครื่องแม่ข่ายนั้น หลังจากที่ได้ส่งคำขอไปยังเครื่องแม่ข่ายนั้นในช่วง 2 - 3 วัน
- 5.2.5 ข้อมูลหน้าเว็บที่ได้ทำการดาวน์โหลดมาทั้งหมดเป็นจำนวน 361,344 หน้า ซึ่งกินเนื้อที่ในการจัดเก็บมาก (เฉลี่ย 15 กิโลไบต์ต่อหน้า) รวมทั้งทำให้การเข้าถึงและเรียกใช้ข้อมูลช้า คาดว่าน่าจะเป็นสาเหตุจากจำนวนรายการของแฟ้มข้อมูลมากเกินไป ทำให้ต้องทำการลบทิ้งหลังจากผ่านการวิเคราะห์แล้ว

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

- 5.3.1 จากผลของการวิจัยที่ผ่านมาทำให้ได้จำนวนเว็บไซต์ที่คาดว่าจะ เป็นของบริษัทที่เป็นผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์เป็นจำนวนประมาณ 5,467 รายการ ในจำนวนนี้ยังไม่ได้มีการกลั่นกรองให้ได้จำนวนที่ถูกต้องแน่นอน เนื่องจากปริมาณของข้อมูลที่ได้ยังมีจำนวนมาก และลักษณะของข้อมูลที่เกิดขึ้นอยู่ในรูปของตัวอักษรเป็นหลัก (Text Base) การตรวจสอบจึงต้องอาศัยการพิจารณาจากข้อมูลที่ได้ด้วยมือ (Manual) ทีละหน้า ซึ่งจะทำให้กินเวลาในการวิจัยเป็นอย่างมาก ดังนั้นการที่จะกลั่นกรองข้อมูลที่ได้ควรที่จะอาศัยเครื่องมืออื่น ๆ เพื่อช่วยในการคัดแยก เช่นซอฟต์แวร์ในรูปแบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent) ในการช่วยวิเคราะห์ถึงข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเหล่านี้ เป็นต้น
- 5.3.2 ควรที่จะมีทุนเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับจัดหาช่องสัญญาณที่มีอัตราการรับ-ส่งข้อมูลสูง
- 5.3.3 ช่องสัญญาณที่ใช้ในการดาวน์โหลดข้อมูลจะต้องมีการเชื่อมต่อ (connectivity) ที่ดี เพราะการดาวน์โหลดข้อมูลจำเป็นต้องใช้เวลาต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- 5.3.4 การดาวน์โหลดข้อมูลควรที่จะใช้คอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องต่อกันเป็นเครือข่าย เพื่อให้สามารถดาวน์โหลดข้อมูลพร้อม ๆ กันได้ที่ละมาก ๆ



- 5.3.5 ควรที่จะจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อในการจัดเก็บข้อมูลที่ดาวน์โหลดมาได้ เพราะข้อมูลที่จำเป็นต้องดาวน์โหลดมีจำนวนมาก
- 5.3.6 ข้อมูลที่ทำการดาวน์โหลดมาได้ ควรที่จะแยกจัดเก็บเป็นโดเมนหรือย่อย ๆ เพื่อลดเวลาการเข้าถึงข้อมูล ในระหว่างการประมวลผล
- 5.3.7 ในขั้นตอนของการกรองข้อมูลที่ได้หลังจากการค้นหา ควรที่จะมีการสุ่มตัวอย่างทางสถิติ ดังรูปที่ 19 เพื่อคัดเลือก และตัดออกเฉพาะกลุ่มของยูอาร์แอลที่ไม่เกี่ยวข้องเกินกว่าร้อยละที่กำหนด ส่วนยูอาร์แอลที่ยังมีค่าความเป็นไปได้สูงกว่าค่าร้อยละที่จะตัดทิ้งได้ให้นำกลับมารวมไว้เพื่อที่จะหาวิธีการกรองด้วยวิธีการอื่นต่อไป จนกว่าจะเหลือรายการที่ทำให้ได้ค่าสถิติของความเป็นไปได้ตามต้องการ



รูปที่ 19 ผังเสนอแนะการทำงานในการค้นหาและกลั่นกรองข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตขั้นต่อไป

## รายการอ้างอิง

1. Clemens Szyperski. Component Software. England: Addison Wesley Longman Limited, 1998.
2. Joe Barker. Important Things to Know Before You Begin Searching the Web .  
<http://www.lib.berkeley.deu/TeachingLib/Guides/Internet/ThingsToKnow.html>, Last update August 14, 1999.
3. whatis.com Inc. Search Engine . <http://www.whatis.com/searchen.htm>. Last update December 1, 1999.
4. Joe Barker. Recommended Search Strategy .  
<http://www.lib.berkeley.deu/TeachingLib/Guides/Internet/Strategies.html>, Last update August 22, 1999.
5. สุรศักดิ์ สงวนพงษ์. สถาปัตยกรรมและโปรโตคอลที่ซีพี/ไอพี. กรุงเทพฯ: บริษัทซีเค็ดยูเคชั่น จำกัด, 2545.



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ก.

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่ได้จากการค้นหาจำนวน 50 รายการ

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าส่วนประกอบซอฟต์แวร์

ลำดับที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบ
1.	<p>Http://www.developer.com      ผู้จดทะเบียน : INT Media Group Incorporated</p>  <p>เป็นหน่วยงานที่ทำทางด้านการวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ โดยเป็นส่วนหนึ่งของบริษัทไอเอ็นทีมีเดียกรุ๊ป(INT Media Group, Incorporated, Nasdaq: INTM) ซึ่งมีธุรกิจเกี่ยวกับการนำเสนอข่าวสารและการให้บริการข้อมูลในอินเทอร์เน็ต และนำเสนออุปกรณ์ต่าง ๆ มีเว็บไซต์ที่นำเสนอมากกว่า 160 เว็บไซต์เช่น Internet.com gamelan และ Earthweb ซึ่งมีอิทธิพลในด้านการตัดสินใจต่อผู้ใช้งานทั่วไป และการทำธุรกิจในอินเทอร์เน็ต</p>	1,403
2.	<p>http://industry.java.sun.com      ผู้จดทะเบียน : Sun Microsystems, Inc.</p>  <p>เว็บไซต์เกี่ยวกับจาวา ของบริษัท ซันไมโครซิสเต็มส์ ซึ่งบริษัทนี้ได้ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1982 จากนั้นในปีค.ศ. 1987 ได้ร่วมมือกับบริษัท เอทีแอนด์ที เพื่อพัฒนา UNIX® System V Release 4 ปัจจุบันบริษัทฯมีเป้าหมายในการผลิตภัณฑ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ มีผลิตภัณฑ์ที่เป็นจุดเด่นคือ คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ส่วนทางด้านซอฟต์แวร์เป็นผู้พัฒนาเทคโนโลยีของจาวา</p>	1,329

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
3.	<p><a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a> ผู้จดทะเบียน : Microsoft Corporation</p>  <p>เริ่มจากปี ค.ศ. 1975 ซึ่งเป็นปีที่พอล อัลเลน และ บิล เกตส์ ได้ร่วมกันสร้างและพัฒนาภาษาเบสิก เพื่อใช้งานบนเครื่องอัลเตอร์ 8800 ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาบริษัทได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่องมาตลอดจนกระทั่งปัจจุบันระบบปฏิบัติการวินโดวส์ซึ่งได้เริ่มเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1983 และซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้แก่ชุดออฟฟิศของไมโครซอฟต์ได้เป็นระบบที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย</p>	1,104
4.	<p><a href="http://componentsource.com">http://componentsource.com</a> ผู้จดทะเบียน : Component Source</p>  <p>เริ่มก่อตั้งในปี 1995 หลังจากนั้นในปีถัดมาจึงได้เริ่มจำหน่ายแจกซอฟต์แวร์ส่วนประกอบบนแผ่นซีดีให้กับบริษัทผู้พัฒนาระบบทั่วไป ปัจจุบันเป็นบริษัทที่เป็นที่รวบรวมซอฟต์แวร์ส่วนประกอบจากบริษัทอื่น ๆ เพื่อจำหน่ายให้กับผู้พัฒนาที่สนใจทั้งโดยการสั่งซื้อผ่านอินเทอร์เน็ต และการสั่งซื้อในรูปแบบแผ่นซีดี มีทั้งซอฟต์แวร์จาวาของบริษัทไอบีเอ็มบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ และ ซอฟต์แวร์ในตระกูลของไมโครซอฟต์</p>	945
5.	<p><a href="http://www.componentsource.com">http://www.componentsource.com</a> ผู้จดทะเบียน : Component Source</p>  <p>เว็บไซต์ส่วนหนึ่งของบริษัท Component Source</p>	886
6.	<p><a href="http://www.javaworld.com">http://www.javaworld.com</a> ผู้จดทะเบียน : JAVAWORLD</p>  <p>ไซต์ที่รวบรวมข้อมูลและข่าวสารโดยเฉพาะสำหรับ Java ของบริษัท International Data Group (IDG)</p>	743

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า  
ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
7.	<p><a href="http://msdn.microsoft.com">http://msdn.microsoft.com</a> ผู้จดทะเบียน : Microsoft Corporation</p>  <p>ไซต์ของบริษัทไมโครซอฟต์ เพื่อช่วยเหลือทางด้านเทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ</p>	722
8.	<p><a href="http://www.greymatter.co.uk">http://www.greymatter.co.uk</a> ผู้จดทะเบียน : Grey Matter Ltd</p>  <p>บริษัท เกรย์ แมทเทอร์ ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการซื้อขายซอฟต์แวร์ส่วนประกอบ โดยมีบริการจัดหาซอฟต์แวร์ให้ในกรณีที่ลูกค้าต้องการนอกเหนือจากรายการที่กำหนด โดยมีส่วนประกอบซอฟต์แวร์จากบริษัทต่าง ๆ มากกว่า 500 บริษัท</p>	664
9.	<p><a href="http://www.borland.com">http://www.borland.com</a> ผู้จดทะเบียน : Borland Software Corporation</p>  <p>บริษัทบอร์แลนด์ซอฟต์แวร์คอร์ปอเรชันก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1983 เพื่อทำทางด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ โดยซอฟต์แวร์ที่เป็นที่รู้จักทั่วไปได้แก่ เทอร์โบปาสคาล ซึ่งช่วยในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และในปี 1966 บริษัทได้เผยแพร่โปรแกรมสำหรับช่วยในการพัฒนาภาษาจาวา ในชื่อของ บอร์แลนด์ เจบิลเดอร์ (Borland JBuilder) จนกระทั่งถึงปี 2001 จึงได้พัฒนาเวอร์ชันสำหรับช่วยในการพัฒนาภาษาจาวาบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์(Linux) ในชื่อของ บอร์แลนด์ไคลิคซ์( Borland Kylix)</p>	604
10.	<p><a href="http://java.sun.com">http://java.sun.com</a> ผู้จดทะเบียน : Sun Microsystems, Inc.</p>  <p>ไซต์ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ จาวา ของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://industry.java.sun.com">http://industry.java.sun.com</a>)</p>	522

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
11.	<p><a href="http://www.inprise.com">http://www.inprise.com</a> ผู้จดทะเบียน : INPRISE Corporation</p> <p style="text-align: center;"><b>Borland®</b></p> <p>เป็นบริษัทลูกของ บอร์แลนด์ เพื่อทำพัฒนาและทำธุรกิจด้านซอฟต์แวร์ที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.borland.com">http://www.borland.com</a>)</p>	484
12.	<p><a href="http://www.eiffel.com">http://www.eiffel.com</a> ผู้จดทะเบียน : Interactive Software Engineering, Inc.</p> <p style="text-align: center;">   <b>Eiffel Power™</b>  <small>from ISE</small>  <b>Design by Contract</b> </p> <p>ไอเฟล(Eiffel) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาหนึ่งที่มีลักษณะเชิงวัตถุ(Object-oriented) และรวมทั้งเป็นเครื่องมือสำหรับช่วยในการวิเคราะห์ ออกแบบ และติดตั้งซอฟต์แวร์ พัฒนาโดยบริษัทอินเตอร์แอกทีฟซอฟต์แวร์เอ็นจิเนียริง (Interactive Software Engineering) ที่เป็นคู่ค้ารายหนึ่งของบริษัทไมโครซอฟต์ ชื่อของซอฟต์แวร์ไอเฟลได้จากการตั้งชื่อตามหอไอเฟลของกรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ที่สามารถที่จะทำการก่อสร้างเพื่อใช้ในงานแสดงสินค้าในปี ค.ศ.1989 ได้อย่างรวดเร็วทันกำหนดเวลา และอยู่ในงบประมาณที่กำหนด</p>	454
13.	<p><a href="http://stuffall.com">http://stuffall.com</a> ผู้จดทะเบียน : Knox Information Services</p> <p style="text-align: center;"><b>StuffALL</b></p> <p>ภายในเว็บไซต์มีซอฟต์แวร์ ทั้งส่วนที่เป็นฟรีแวร์(Freeware) และ แชร์แวร์ (Shareware) ให้ดาวน์โหลดจำนวนมาก รวมทั้งบทความด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์ที่ได้ทำการรวบรวมมาจากไซต์อื่น ๆ</p>	442



ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
14.	<p><a href="http://www.hallogram.com">http://www.hallogram.com</a> ผู้จดทะเบียน : HALLoGRAM Publishing</p>  <p>ฮอลโลแกรมพับลิชชิ่งเป็นบริษัทตัวแทนจำหน่ายทั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ทั่วไป ซึ่งลูกค้าสามารถที่จะสั่งซื้อและชำระเงินผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ภายในเว็บไซต์มีสินค้าให้เลือกมากกว่า 14,500 รายการ โดยมีหน้าจอสําหรับการค้นหาสินค้าที่ต้องการ รวมทั้งรายละเอียดและข้อกำหนดของสินค้าแต่ละรายการ</p>	377
15.	<p><a href="http://community.borland.com">http://community.borland.com</a> ผู้จดทะเบียน : INPRISE Corporation</p>  <p>เป็นที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร และ บริการกระดานข่าวของผู้ใช้งานที่ใช้งานผลิตภัณฑ์ของบริษัทบอร์แลนด์ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.borland.com">http://www.borland.com</a>)</p>	376
16.	<p><a href="http://www.stuffall.com">http://www.stuffall.com</a> ผู้จดทะเบียน : Knox Information Services</p>  <p>ไซต์เดียวกับ StuffAll (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://stuffall.com">http://stuffall.com</a>)</p>	351

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
17.	<p><a href="http://www-4.ibm.com">http://www-4.ibm.com</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : IBM Corporation</p>  <p>เริ่มก่อตั้งครั้งแรกโดยใช้ชื่อว่า Computing-Tabulating-Recording Company (C-T-R) ซึ่งเกิดจากการรวม 3 บริษัทเข้าด้วยกัน คือ International Time Recording Company Computing Scale Company และ Tabulating Machine Company เพื่อผลิตเครื่องจักรสำหรับช่วยในการทำบัญชี จนกระทั่งในปี 1924 จึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น International Business Machines Corporation (IBM) และถือว่าเป็นบริษัทที่ทำการพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์มายาวนาน ในปีค.ศ. 1944 ได้เปิดตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่เป็นครั้งแรก ชื่อว่า Automatic Sequence Controlled Calculator (ASCC) และได้ผลิตคอมพิวเตอร์รุ่น 701 เป็นการค้าครั้งแรกในปีค.ศ. 1952 และได้พัฒนาคอมพิวเตอร์ทางการค้าขนาดใหญ่เรื่อยมาจนถึงปี ค.ศ. 1983 จึงได้เริ่มผลิต IBM Personal Computer XT คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในรุ่นแรก</p>	335
18.	<p><a href="http://www.devx.com">http://www.devx.com</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : DEVX Inc.,</p>  <p>เดฟเอ็กซ์ เป็นบริษัทผู้ค้าผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ก่อตั้งในปีค.ศ.1999 ทำการพัฒนาซอฟต์แวร์บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Java, XML และ C/C++ มีความร่วมมือในการพัฒนาร่วมกับบริษัทใหญ่หลายบริษัท เช่น Intel, Microsoft และ Rational</p>	306
19.	<p><a href="http://www.borland.nl">http://www.borland.nl</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : INPRISE Corporation</p>  <p>เป็นไซต์ของบริษัทบอร์แลนด์สำหรับสำนักงานใหญ่ในสาขากลุ่มประเทศยุโรปเหนือ (Northern European Regional Headquarters) ซึ่งตั้งอยู่ที่ประเทศเนเธอร์แลนด์</p>	269

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า  
ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
20.	<p><a href="http://support.microsoft.com">http://support.microsoft.com</a> ผู้จดทะเบียน : Microsoft Corporation</p>  <p>ส่วนหนึ่งของบริษัทไมโครซอฟท์ ซึ่งได้มีการจัดตั้งเป็น ศูนย์บริการ ทางเทคนิคของ ไมโครซอฟท์ Microsoft Gold Certified Partner (MGCP) เพื่อให้การบริการทางด้านเทคนิค แก่ลูกค้าของบริษัท</p>	261
21.	<p><a href="http://www.softwareag.com">http://www.softwareag.com</a> ผู้จดทะเบียน : Software AG</p>  <p>บริษัทซอฟต์แวร์ เอจี ก่อตั้งในปี 1969 ณ ประเทศเยอรมัน เพื่อให้บริการทางด้าน ซอฟต์แวร์สำหรับธุรกิจ และฐานข้อมูลรวมทั้งเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ และ โปรแกรมประยุกต์ โดยมีบริษัทคู่ค้าที่สำคัญเช่น บริษัทไอบีเอ็ม ซันไมโครซิสเต็มส์ อินเทล คอมแพค และ ไมโครซอฟท์ เป็นต้น</p>	244
22.	<p><a href="http://www.sun.com">http://www.sun.com</a> ผู้จดทะเบียน : Sun Microsystems, Inc.</p>  <p>เป็นเว็บไซต์รวมของบริษัทไมโครซิสเต็มส์ เพื่อรวบรวมข้อมูล และ จุดเชื่อมต่อกับ เว็บไซต์ของสาขาต่าง ๆ กว่า 170 ประเทศทั่วโลก</p>	241
23.	<p><a href="http://www.mers.com">http://www.mers.com</a> ผู้จดทะเบียน : MER Systems Inc.</p>  <p>เอ็มอีอาร์ ซิสเต็มส์ อิงค์ เป็นบริษัทสัญชาติแคนาดา ให้บริการเกี่ยวกับการพัฒนา และฝึกอบรมด้าน client/server โดยใช้ Delphi, Cbuilder, Jbuilder, InterBase และ Oracle</p>	232
24.	<p><a href="http://www.davecentral.com">http://www.davecentral.com</a> ผู้จดทะเบียน : Open Source Development Network, Inc.</p>  <p>Devcentral เป็นเว็บไซต์ที่ทำการค้นหาและรวบรวมโปรแกรมที่เผยแพร่ให้ใช้งาน ฟรี หรือทดลองใช้ ซึ่งจะมีการปรับปรุงข้อมูลเป็นประจำทุกวัน และมีรายได้จากการขาย โฆษณา เป็นของบริษัท Open Source Development Network, Inc.</p>	229

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า  
ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
25.	<p><a href="http://www.softseek.com">http://www.softseek.com</a> ผู้จดทะเบียน : ZDNet</p>  <p>เป็นไซต์ที่รวบรวมซอฟต์แวร์สำหรับให้ดาวน์โหลดเป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีสินค้า อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เช่น กล้องถ่ายรูป คอมพิวเตอร์มือถือ คอมพิวเตอร์แบบ โน้ตบุ๊กส์</p>	229
26.	<p><a href="http://www.idg.net">http://www.idg.net</a> ผู้จดทะเบียน : International Data Group</p>  <p>บริษัทก่อตั้งในปี ค.ศ. 1964 ทำธุรกิจด้านสื่อสิ่งพิมพ์จำนวนมาก เช่น วารสาร Computerworld/InfoWorld Network World และ PC World ทำการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้าน คอมพิวเตอร์ รวมทั้งการทำวิจัยด้านการตลาด</p>	214
27.	<p><a href="http://www.sybase.com">http://www.sybase.com</a> ผู้จดทะเบียน : Sybase Incorporated</p>  <p>ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1984 เพื่อทำธุรกิจซอฟต์แวร์ โดยปัจจุบันมีแนวการดำเนินธุรกิจที่ เน้นด้าน e-Business เป็นหลัก และการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ ร่วมกับฐานข้อมูลโดยผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์</p>	212
28.	<p><a href="http://www.inprise.co.uk">http://www.inprise.co.uk</a> ผู้จดทะเบียน : INPRISE Corporation</p>  <p>เป็นเว็บไซต์ของบริษัทบอร์แลนด์ ในประเทศอังกฤษ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ราย การ <a href="http://www.borland.com">http://www.borland.com</a>)</p>	211
29.	<p><a href="http://www.timevision.com">http://www.timevision.com</a> ผู้จดทะเบียน : Time Vision</p>  <p>บริษัท TimeVision, Inc. ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1994 เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านการจัด เตรียม และแปลงข้อมูลเกี่ยวกับการจัดองค์กร และ บุคคลากร ของบริษัทผ่านเครือข่ายอิน เทอร์เน็ต</p>	208

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า  
ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
30.	<p><a href="http://developer.netscape.com">http://developer.netscape.com</a> ผู้จัดทำเว็บไซต์ : America Online, Inc.</p>  <p>เป็นไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ และโปรแกรมประยุกต์ เพื่อให้ใช้งานร่วมกับบราวส์เซอร์ได้ เป็นของบริษัท Netscape Communications Corporation</p>	205
31.	<p><a href="http://www.installshield.com">http://www.installshield.com</a> ผู้จัดทำเว็บไซต์ : Installshield Software Corporation</p>  <p>เป็นบริษัทที่พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการติดตั้งซอฟต์แวร์ต่าง ๆ รวมทั้งการเผยแพร่เอกสารที่อยู่ในรูปของดิจิทัล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p>	202
32.	<p><a href="http://www8.zdnet.com">http://www8.zdnet.com</a> ผู้จัดทำเว็บไซต์ : ZD Net</p>  <p>เป็นเว็บไซต์ของบริษัท ZDNet (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.softseek.com">http://www.softseek.com</a>)</p>	202
33.	<p><a href="http://www.borland.co.uk">http://www.borland.co.uk</a> ผู้จัดทำเว็บไซต์ : INPRISE Corporation</p>  <p>เป็นเว็บไซต์ของบริษัทบอร์แลนด์ ในประเทศอังกฤษ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.borland.com">http://www.borland.com</a>)</p>	201
34.	<p><a href="http://www.javasoft.com">http://www.javasoft.com</a> ผู้จัดทำเว็บไซต์ : Sun Microsystems</p>  <p>ไซต์ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ จาวา ของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://industry.java.sun.com">http://industry.java.sun.com</a>)</p>	196

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
35.	<p><a href="http://www.ooc.com">http://www.ooc.com</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : Object-Oriented Concepts, Inc</p>  <p>เว็บไซต์บริษัท IONA ประเทศไอร์แลนด์ ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1991 โดยมีวัตถุประสงค์หลักที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อซอฟต์แวร์หลายประเภท และหลายแพลตฟอร์มเข้าด้วยกัน ซึ่งปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์หลักคือ E2A (End 2 Anywhere) ซึ่งสามารถจะเชื่อมต่อซอฟต์แวร์ผ่านเว็บ</p>	194
36.	<p><a href="http://developer.java.sun.com">http://developer.java.sun.com</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : Sun Microsystems, Inc.</p>  <p>ไซต์ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ จาวา ของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://industry.java.sun.com">http://industry.java.sun.com</a>)</p>	192
37.	<p><a href="http://www.compuware.com">http://www.compuware.com</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : Compuware Corporation</p>  <p>Compuware ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1973 เพื่อผลิตซอฟต์แวร์ช่วยในการทดสอบซอฟต์แวร์ ปัจจุบันได้มีนำเสนอซอฟต์แวร์ที่จะช่วยในการพัฒนาส่วนประกอบซอฟต์แวร์ เช่น Abend-AID, DevPartner และ DriverStudio บนแพลตฟอร์ม .NET ของไมโครซอฟต์</p>	191
38.	<p><a href="http://www.ibm.com">http://www.ibm.com</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : IBM Corporation</p>  <p>หน้าเว็บรวมของบริษัท ไอบีเอ็ม (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www-4.ibm.com">http://www-4.ibm.com</a>)</p>	189
39.	<p><a href="http://www.iona.com">http://www.iona.com</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : IONA Technologies PLC</p>  <p>เว็บไซต์หลัก ของ IONA (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.ooc.com">http://www.ooc.com</a>)</p>	186



ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า  
ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)



ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
40.	<p><a href="http://www.inprise.lu">http://www.inprise.lu</a> ผู้จดทะเบียน : Inprise Corporation</p>  <p>เว็บไซต์ของ บอร์แลนด์ ในประเทศลักเซมเบิร์ก เพื่อทำพัฒนาและทำธุรกิจด้านซอฟต์แวร์ที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.borland.com">http://www.borland.com</a>)</p>	186
41.	<p><a href="http://www.magic-sw.com">http://www.magic-sw.com</a> ผู้จดทะเบียน : MSE Inc.</p>  <p>ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1983 ประเทศอิสราเอล ได้พัฒนาซอฟต์แวร์บนหลายแพลตฟอร์ม เช่น J2EE, Linux และ ซอฟต์แวร์ทางด้าน eBusiness</p>	185
42.	<p><a href="Http://davecentral.com">Http://davecentral.com</a> ผู้จดทะเบียน : c/o Bruce Twickler</p>  <p>เป็นเว็บไซต์ของ davecentral (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.davecentral.com">http://www.davecentral.com</a>)</p>	182
43.	<p><a href="Http://developer.novell.com">Http://developer.novell.com</a> ผู้จดทะเบียน : Novell, Inc.</p>  <p>เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงมานานด้านซอฟต์แวร์เครือข่าย ซึ่งปัจจุบันได้เน้นพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับให้เครือข่ายหลายประเภท เช่น อินทราเน็ต, อินเทอร์เน็ต, เครือข่ายภายในองค์กร (Corporate Network), เครือข่ายส่วนตัว (Private Network) intranets และ รวมถึงเครือข่ายไร้สายต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน</p>	181
44.	<p><a href="Http://solutions.sun.com">Http://solutions.sun.com</a> ผู้จดทะเบียน : Sun Microsystems, Inc.</p>  <p>ไซต์ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ จาวา ของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://industry.java.sun.com">http://industry.java.sun.com</a>)</p>	177



ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า  
ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
45.	<p>Http://www.boi.co.in</p> <p>ผู้จดทะเบียน : Bunka Orient India</p>  <p>เป็นบริษัทในประเทศอินเดีย และเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของไมโครซอฟต์ ทำการพัฒนาซอฟต์แวร์ PowerTools เพื่อช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับส่วน ประกอบซอฟต์แวร์ และการนำมาใช้งานร่วมกันของ ActiveX , Java และ COM/Dcom</p>	174
46.	<p>Http://www.zdnet.co.uk</p> <p>ผู้จดทะเบียน : ZD Net</p>  <p>เป็นเว็บไซต์ของบริษัท ZDNet (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.softseek.com">http://www.softseek.com</a>)</p>	172
47.	<p>Http://netserv.borland.com</p> <p>ผู้จดทะเบียน : Inprise Corporation</p>  <p>เว็บไซต์ของ บอร์แลนด์ ในประเทศลัคเซมเบิร์ก เพื่อทำพัฒนาและทำธุรกิจด้าน ซอฟต์แวร์ที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.borland.com">http://www.borland.com</a>)</p>	172
48.	<p><a href="http://home.zdnet.com">http://home.zdnet.com</a></p> <p>ผู้จดทะเบียน : ZD Net</p>  <p>เป็นเว็บไซต์ของบริษัท ZDNet (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่รายการ <a href="http://www.softseek.com">http://www.softseek.com</a>)</p>	171

ตารางที่ 13 แสดงเว็บไซต์ 50 รายการแรก เรียงตามจำนวนหน้าเว็บที่ค้นพบจากมากไปน้อย ที่เกี่ยวกับผู้ค้า  
ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนหน้า เว็บที่ค้นพบ
49.	<p><a href="http://www.beasys.com">http://www.beasys.com</a>      ผู้จดทะเบียน : BEA Systems, Inc.</p>  <p>เป็นบริษัทซอฟต์แวร์ที่ได้มีการพัฒนาทางด้าน component เป็นหลัก โดยเริ่มจาก BEA Tuxedo จนปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่สำคัญคือ BEA WebLogic Server โดยใช้เทคโนโลยีของ J2EE 1.3 รวมทั้ง Enterprise Java Beans™ 2.0</p>	168
50.	<p><a href="http://www.mabry.com">http://www.mabry.com</a>      ผู้จดทะเบียน : Mabry Software, Inc.</p>  <p>เป็นบริษัทที่พัฒนาส่วนประกอบซอฟต์แวร์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นส่วนประกอบประเภท ActiveX และ COM object</p>	163

ภาคผนวก ข.

ชื่อโดเมนที่ให้บริการรับฝากข้อมูลฟรี (Free Web Hosting)

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
1.	100mb.esmartstart.com	eSmartStart	22.	freecenter.digiweb.com	Digiweb
2.	11mb.com	11mb.com	23.	freepages.rootsweb.com	Rootsweb
3.	321website.com	321Website	24.	freeweb.bartexinfo.hu	Bartexinfo
4.	800mph.com	800MPH	25.	freeweb.coco.cz	FreeWebCoco
5.	angelcities.com	AngelCities	26.	freeweb.com.mx	Gabs
6.	arjika.com	Arjika	27.	freeweb.digiweb.com	FreeWeb
7.	asiansinc.com	Asians Inc	28.	home.att.net	@att.net
8.	book-club.net	Book-Club.net	29.	home.beseen.com	Beseen
9.	city.walla.co.il	Walla City	30.	home.fiberia.com	Fiberia
10.	doghousepages.lycos.com	Doghouse	31.	home.netscape.com	Netscape
11.	eccentrix.com	Eccentrix	32.	home.onestop.net	One Stop
12.	echohosting.com	EchoHosting	33.	home.talkcity.com	Talk City
13.	es.fortunecity.com	Fortune City ES	34.	home.thirdage.com	Thirdage
14.	es.vavo.com	Vavo.es	35.	homepages.go.com	Go Homepages
15.	fatbuddha.gate2sun.com	Fat Buddha	36.	homepages.msn.com	MSN
16.	fr.fortunecity.com	Fortune City FR	37.	hometown.aol.com	AOL
17.	free.20m.com	20m.com	38.	homex.s1.net.sg	Homex
18.	free.devilnet.co.uk	DevilNet UK	39.	hosting.agava.ru	AGAVA
19.	free.netlap.hu	Netlap	40.	hosting.jmwebdesigns.com	Jmweb designs
20.	free.polbox.pl	PolBox PL	41.	hosting.share-warez.com	Core Hosting
21.	free.sully.net	Sully			

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
42.	in.fortunecity.com	Fortunecity India	65.	noratio.com	No Ratio
43.	it.fortunecity.com	Fortune City IT	66.	pages.infoseek.com	WBSinfoseek
44.	jollysgold.com	JollysGold	67.	pages.ivillage.com	iVillage.com
45.	leeloo.kiskapu.hu	LeeLoo	68.	pages.wbs.net	WBS
46.	megspace.com	Megspace	69.	pages.whowhere.com	WhoWhere
47.	members.a2sol.com	A2Z Solutions	70.	pt.fortunecity.com	Fortune City PT
48.	members.belpak.brest. by	Belpak	71.	radio-o.orf.at	Radio ORF
49.	members.djcafe.com	Djcafe	72.	shara.dnepr.net	Shara
50.	members.geosoft.org	GeoSoft	73.	signup.calliejo.com	CallieJo
51.	members.gojasper.com	GoJasper	74.	snowsweb.com	SnowsWeb
52.	members.healthblast .com	HealthBlast	75.	solcities.co.uk	Solcities UK
53.	members.hotbot.com	HotBot	76.	star.zooloo.co.il	Zooloo stars
54.	members.iol.co.il	IOL	77.	stop.extra.hu	Extra
55.	members.live-e.com	Live-Domain	78.	swfans.com	SWFans.com
56.	members.rediff.com	Rediff	79.	therecord.net	The Record
57.	members.rotfl.com	ROTFL	80.	townsquare.usr.com	Townsquare
58.	msnhomepages.talkcity .com	MSN Talk City	81.	ugo.com	uGO
59.	my.cybersoup.com	CyberSoup	82.	uhome.net	Uhome.net
60.	my.dotnow.com	DotNow	83.	upws.com	Uncut Prod.
61.	myfreedomain.com	MyFree Domain	84.	vila.bol.com.br	Vila BOL
62.	mysp.com	MYPSP	85.	village.cyberbrain.com	Village
63.	mywwwhome.com	MywwwHome	86.	virtue.nu	Virtue
64.	nl.fortunecity.com	Fortune City NL	87.	web.dir.bg	DIR
			88.	web.searchalot.com	SearchAlot
			89.	webhosting.bootbox .net	Bootbox
			90.	windoms.sitek.net	Windoms

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
91.	www.00server.com	00server	116.	www.answers.net	Answers
92.	www.0golf.com	0Golf.com	117.	www.areacity.com	ArealCity
93.	www.100megsfree.com	100 Megs Free	118.	www.arrowweb.com	ArrowWeb
94.	www.123webprovider.com	123Web Provider.com	119.	www.ascensionweb.com	Ascensionweb
95.	www.1hwy.com	1Hwy.com	120.	www.asiafind.com	AsiaFind
96.	www.1st-home.net	1st-Home	121.	www.asianavenue.com	AsianAvenue
97.	www.20megs.com	20megs	122.	www.astroatlas.com	AstroAtlas
98.	www.3q.to	3Quick	123.	www.atfreeweb.com	AtFreeWeb
99.	www.4office.net	4Office	124.	www.atmosphere.be	Atmosphere
100.	www.50megs.com	50 Megs	125.	www.atozasia.com	AtoZasia.com
101.	www.75megs.com	75Megs.com	126.	www.bar.ru	Bar
102.	www.8op.com	8op	127.	www.batcave.net	BatCave
103.	www.8page.com	8Page	128.	www.bcity.com	B-City
104.	www.9ug.com	9ug.com	129.	www.belgacom.net	Belgacom
105.	www.about.com	About	130.	www.bgt5.com	BGT5
106.	www.aboveworld.com	AboveWorld	131.	www.bigassweb.com	BigAssWeb
107.	www.abrio.com	Abrio	132.	www.bigstep.com	Big Step
108.	www.achiever.com	Achievement International	133.	www.bip.net	BIP
109.	www.acmecity.com	Acme City	134.	www.bizland.com	Bizland
110.	www.adulturl.com	AdultURL	135.	www.bobsville.com	Bobsville
111.	www.advantage2you.com	Advantage 2You	136.	www.bono.co.il	BONO
112.	www.afreehome.com	AFreeHome	137.	www.bounceweb.com	BounceWeb
113.	www.allmypages.com	AllMyPages	138.	www.brasil.terravista.pt	Terravista PT
114.	www.amerinet.com	Amerinet	139.	www.bravenet.com	Bravenet
115.	www.angelfire.com	AngelFire	140.	www.bretagnenet.com	Bretagnenet
			141.	www.bulgaria.com	Bulgaria
			142.	www.buzzlink.com	Buzzlink

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
143.	www.cansurf.com	Cansurf	169.	www.deafvision.com	Deaf Vision
144.	www.catar.com.br	Catar	170.	www.dealerprograms.com	ALS Media
145.	www.channel21.com	Channel21	171.	www.deck.com	The Deck
146.	www.chat.ru	Chat	172.	www.delphi.com	DelphiForums
147.	www.chattown.com	ChatTownUSA	173.	www.dencity.com	DenCity
148.	www.chez.com	Chez	174.	www.digital-avatar.com	Digital Avatar
149.	www.chickpages.com	ChickPages	175.	www.dma.be	DMA
150.	www.citeglobe.com	Citeglobe	176.	www.domaindlx.com	DomainDLX
151.	www.citeweb.net	Citeweb	177.	www.domainvalet.com	DomainValet
152.	www.ciudad.com.ar	CiudadDigital	178.	www.doteasy.com	DotEasy
153.	www.ciudadfutura.net	CiudadFutura	179.	www.drak.net	Drak.net
154.	www.clanworld.org	Clan World	180.	www.dreamwater.com	DreamWater
155.	www.click2site.com	Click2Site	181.	www.dse.nl	DSE
156.	www.codename.com	Codename	182.	www.dsl.nl	DSL
157.	www.collegeclub.com	College Club	183.	www.duno.com	Duno
158.	www.communityconnect.com	Community Connect	184.	www.dynahost.net	Dynahost
159.	www.com-prod.com	Com-prod	185.	www.east.net.cn	Eastnet
160.	www.conk.com	Conk	186.	www.easyspace.com	Easy Space
161.	www.cpgg.net	CC Hosting Services	187.	www.eboard.com	Eboard
162.	www.crosswinds.net	Crosswinds	188.	www.eccentrica.org	Eccentrica
163.	www.cs.hu	ControlShift	189.	www.econgo.com	Econgo
164.	www.cybercities.com	Cybercities	190.	www.egao.com	EGAO
165.	www.cybercrowd.com	CyberCrowd	191.	www.ematic.com	Ematic
166.	www.cyberweb.org	CyberWeb	192.	www.emegs.com	Emegs
167.	www.datazap.net	DataZap	193.	www.ememories.com	eMemories
168.	www.dds.nl	DDS	194.	www.emucities.com.au	Emucities
			195.	www.e-my.net.my	E-MY



ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
199.	www.escalix.com	Escalix	219.	www.free.fr	Free.fr
200.	www.e-srael.co.il	e-srael	220.	www.free4eva.com	Free Space
196.	www.enjoy.it	Enjoy	221.	www.freebox.com	Freebox
197.	www.envy.nu	Envy	222.	www.freehomepages.com	Free Home Pages
198.	www.eosnet.com	Eosnet Communica- tions	223.	www.free-host.com	Free Host
201.	www.evilzz.net	Evilzz	224.	www.freehp.net	FreeHP
202.	www.ewebcity.com	eWebCity	225.	www.freehosting.com	Freehosting
203.	www.excelland.com	Excelland	226.	www.freemerchant.com	FreeMerchant
204.	www.exit.de	Exit	227.	www.free-org.com	Nitehawk
205.	www.expage.com	Expage	228.	www.freepage.de	FreePage
206.	www.ezpage.com	Ezpage	229.	www.freeservers.com	FreeServers
207.	www.f2s.com	Freedom2Surf	230.	www.freeshell.org	SDF
208.	www.familybuzz.com	Familybuzz	231.	www.freeshells.net	Freeshells
209.	www.fastfreewebs.com	Fast Free Webs	232.	www.freespeech.org	Free Speech
210.	www.feedthehabit.com	FeedTheHabit .com	233.	www.freesqlhost.com	FreeSQLHost
211.	www.finance-city.de	Finance-City	234.	www.freestation.com	FreeStation
212.	www.finitesite.com	FiniteSite	235.	www.freeweb.org	Aspide
213.	www.focus-asia.com	FocusAsia	236.	www.freewebsites.com	FreeWebsites
214.	www.folksites.com	Folksites	237.	www.freewww.org	Freewww
215.	www.forfree.at	For Free	238.	www.freeyellow.com	Free Yellow
216.	www.fortunecity.co.uk	FortuneCityUK	239.	www.friendfactory.de	FriendFactory
217.	www.fortunecity.de	Fortune City DE	240.	www.fsn.net	Free Sites Network
218.	www.fortunecity.se	Fortune City SE	241.	www.fthosting.net	Fthosting
			242.	www.galore.com	Galore
			243.	www.gamepost.com	GamePost
			244.	www.geocities.co.jp	Geocities JP



ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
245.	www.geocities.com	Geocities	269.	www.homepage.com	HomePage
246.	www.geosoft.com	Go Homepages	270.	www.homestead.com	Homestead
247.	www.getinyourcrib.com	Get In Your Crib	271.	www.hostitfree.com	Hostitfree
248.	www.getserver.com	Getserver	272.	www.hotyellow98.com	HotYellow98
249.	www.getwebspace.com	GetWebSpace	273.	www.hotyellowcity.com	HotyellowCity
250.	www.globalhost.com.br	Global Host	274.	www.howdyneighbour.com	Howdy neighbour
251.	www.globalreaction.com	Global Reaction	275.	www.hpg.com.br	HpG
252.	www.go2.com.py	GO2	276.	www.hydromed.org	HydroMed
253.	www.gohome.co.il	GOHome	277.	www.httcity.com	httpCity
254.	www.goos.com	Goos	278.	www.htmlpublishing.com	HTML publishing
255.	www.goplay.com	GoPlay	279.	www.hypermart.net	Hypermart
256.	www.gp.ru	Good Projects	280.	www.hypolit.net	Hypolit
257.	www.graffiti.net	Graffiti	281.	www.icestorm.com	The Icestorm Network
258.	www.grandcity.net	GrandCity	282.	www.i-connect.ru	I-Connect
259.	www.grlspace.com	Grlspace	283.	www.icq.com	ICQ
260.	www.guiautil.com.br	Guia Util	284.	www.idrive.com	iDrive
261.	www.gurlpages.com	Gurlpages	285.	www.i-france.com	iFrance
262.	www.halyava.ru	Halyava.Ru	286.	www.ifreedom.com	iFreedom
263.	www.heim.at	Heim.at	287.	www.inc.com	Inc. Online
264.	www.hhenter.com	H&H Enterprises	288.	www.indosentris.net	Indosentris
265.	www.hkid.com	HKID	289.	www.indydesign.com	IndyDesign
266.	www.home.ch	Home	290.	www.inet.com.my	Inview Network
267.	www.home.ro	Home.ro	291.	www.infocache.com	InfoCache
268.	www.home4u.de	Home4U	292.	www.infoseek.com	InfoSeek
			293.	www.inic.com	iNIC

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
294.	www.insingapore.com	InSingapore	320.	www.marmoset.net	Marmoset
295.	www.instacities.com	InstaCities	321.	www.matmice.com	Matmice
296.	www.intelcities.com	Intel Cities	322.	www.maxi-web.net	Maxi-web
297.	www.intercosmos.com	InterCosmos	323.	www.mediaport.org	Mediaport
298.	www.intermega.com.br	Intermega	324.	www.mediaport.org	Media Port
299.	www.internations.net	Internations	325.	www.moneyave.com	MoneyAve
300.	www.internettrash.com	InternetTrash	326.	www.moocowindustries.com	Moo Cow Industries
301.	www.interspots.com	Interspots	327.	www.moonfruit.com	Moonfruit
302.	www.inyc.com	iNYC	328.	www.mujweb.cz	Mujweb
303.	www.isamillionaire.com	Is A Millionaire	329.	www.multimania.fr	MultiMania
304.	www.ivillage.com	iVillage	330.	www.multiweb.cz	MultiWeb
305.	www.joinme.net	JoinMe	331.	www.mycgiserver.com	MyCGIserver
306.	www.jumpworld.net	JumpWorld	332.	www.mycottage.net	Mycottage.net
307.	www.justfree.com	JustFree	333.	www.myfamily.com	MyFamily.com
308.	www.kewlplaces.com	Kewlplaces	334.	www.myfreeoffice.com	MyFreeOffice
309.	www.lgg.ru	LGG	335.	www.mygo.com	MyGo
310.	www.lineone.net	LineOne	336.	www.myhomeonline.com	MyHome Online
311.	www.linkopp.com	LinkOpp	337.	www.mynetcentral.com	MyNetCentral
312.	www.liquid2k.com	Liquid2K	338.	www.n64codemaster.com	N64Code Master
313.	www.liveuniverse.com	LiveUniverse	339.	www.nanohome.com	NanoHome
314.	www.logicalhosting.com	Logical Hosting	340.	www.nedhosting.com	NedHosting
315.	www.lotteryexpress.com	Lottery Express	341.	www.netby.net	NetBy
316.	www.magic-web.net	MagicWeb	342.	www.netcitizen.com	NetCitizen
317.	www.mainquad.com	Main Quad	343.	www.netcolony.com	Netcolony
318.	www.majorhost.com	MajorHost	344.	www.netfirms.com	NetFirms
319.	www.malaysians.com	Malaysians	345.	www.netguide.com	Net Guide

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
346.	www.netian.com	Netian	372.	www.pi.dk	PI
347.	www.netjack.com	NetJack	373.	www.planetfreebee.com	PlanetFreebee
348.	www.netmanor.com	NetManor	374.	www.pointi.com.br	Pointi
349.	www.netomia.com	Netomia	375.	www.polbox.com	Polbox
350.	www.nettaxi.com	NetTaxi	376.	www.populate.com	Populate
351.	www.newmail.ru	NewMail.Ru	377.	www.primeadult.com	PrimeAdult
352.	www.nexen.net	Nexen	378.	www.prohosting.com	Prohosting
353.	www.nextstephosting.com	Next Step Hosting	379.	www.pruvodce.cz	Pruvodce
354.	www.nexus.hu	Nexus	380.	www.pwrserve.com	Power Serve
355.	www.no-frills.net	No-Frills.net	381.	www.q8home.com	Q8Home
356.	www.nyx.net	NYX	382.	www.quickfind.com	QuickFind
357.	www.oamweb.com	OAMWeb	383.	www.qwikpages.com	QwikPages
358.	www.olmworld.com	OlmWorld	384.	www.rebondir.com	ReBondDirect
359.	www.oneandonlynetwork.com	One-And-Only Network	385.	www.redrival.com	RedRival
360.	www.onenet.cc	OneNET	386.	www.refcities.com	RefCities
361.	www.onmedia.com	OnMedia	387.	www.registryweb.com	Registryweb
362.	www.openhosting.co.uk	OpenHosting	388.	www.respublica.fr	Respublica
363.	www.option-line.com	OptiOnline	389.	www.schoolsucks.com	School Sucks
364.	www.orbita.com.br	Orbita	390.	www.sealteamsix.com	SealTeamSix
365.	www.oregonsearch.net	OregonSearch	391.	www.sfxserve.co.uk	SFX-Serve
366.	www.oril.net	ORIL.NET	392.	www.simplecities.com	SimpleCities
367.	www.osite.com.br	Osite	393.	www.simpletown.com	SimpleTown
368.	www.ournet.md	OurNet	394.	www.sitefun.com	SiteFun
369.	www.pegacity.it	Pegacity	395.	www.sitepalace.com	SitePalace
370.	www.personales.com	Personales	396.	www.snoop.dk	Snoop
371.	www.phatstart.net	PhatStart	397.	www.solcities.com	SolCities
			398.	www.southhosting.net	SouthHosting

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
399.	www.spaceports.com	Spaceports		.com	Source 4U
400.	www.spancity.com	SpanCity	426.	www.thepassinglane.com	The Passing Lane
401.	www.sphosting.com	Sphosting	427.	www.thewebtown.com	TheWebTown
402.	www.sports-only.com	Sports-Only	428.	www.timecities.com	Time Cities
403.	www.spree.com	Spree	429.	www.tntwebs.net	TNTWebs
404.	www.starmedia.com	StarMedia	430.	www.tony-net.net	Tony-Net
405.	www.startplats.nu	StartPlats.Nu	431.	www.topcities.com	TopCities
406.	www.starving-art.com	Starving-Art	432.	www.torget.se	Torget
407.	www.stas.net	Stas	433.	www.treeway.com	TreeWay
408.	www.stellarimages.com.au	Stellarimages	434.	www.tripod.co.jp	Tripod JP
409.	www.stormloader.com	Stormloader	435.	www.tripod.co.kr	Tripod KR
410.	www.subnet.dk	Subnet	436.	www.tripod.co.uk	TripodUK
411.	www.sunpoint.net	Sunpoint	437.	www.tripod.com	Tripod
412.	www.supernews.com	Super News	438.	www.tripod.com.br	Tripod BR
413.	www.surecity.com	Surecity	439.	www.tripod.de	Tripod DE
414.	www.surfreenet.il	Surfree	440.	www.tripod.fr	Tripod FR
415.	www.swi.hu	SWI	441.	www.tripod.it	Tripod IT
416.	www.swsites.net	SWSites	442.	www.tripod.lycos.nl	Tripod NL
417.	www.taconet.com.tw	Taconet	443.	www.u-build-it.com	U-build-it
418.	www.tar.hu	Tar	444.	www.unhad.com	Unhad
419.	www.tbns.net	TheBurgh	445.	www.uniquepages.com	UniquePages
420.	www.tecbox.com	TecBox.com	446.	www.unodostres.com	Uno Dos Tres
421.	www.terrashare.com	Terrashare	447.	www.unreality.dk	Unreality.dk
422.	www.terravista.pt	Terravista	448.	www.usfaz.com	Usfaz
423.	www.thedigs.com	TheDigs	449.	www.utfors.se	Utfors
424.	www.theglobe.com	The Globe	450.	www.utopiacity.com	Utopia City
425.	www.theonlysource4u	The Only	451.	www.vavo.com	Vavo

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลตำแหน่งตำแหน่งยูอาร์แอลที่ให้บริการรับฝากหน้าเว็บฟรี (ต่อ)

	ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ		ตำแหน่งยูอาร์แอล	ชื่อเว็บ
452.	www.vavo.de	Vavo.de	478.	www.wowsites.com	WowSites
453.	www.vavo.se	Vavo.se	479.	www.xmail.net	xMail
454.	www.veoweb.com	Veoweb	480.	www.xodox.com	Xodox
455.	www.verica.com	Verica	481.	www.xoom.com	Xoom
456.	www.viaduk.net	Viaduk	482.	www.xoom.fr	Xoom FR
457.	www.vicinities.com	Vicinities	483.	www.xoom.it	Xoom IT
458.	www.virtualave.net	Virtual Avenue	484.	www.xprss.com	XPrss
459.	www.visualcities.com	Visual Cities	485.	www.y4i.com	Aid4
460.	www.vr9.com	Virtual Nine	486.	www.yesweb.net	YesWeb
461.	www.web4free.com	Web4Free	487.	www.yoobay.net	YooBay
462.	www.webcenter.co.uk	WebCenter	488.	www.yoogo.com	Yoogo
463.	www.webdisk.de	Webdisk	489.	www.yourhome4.com	Yourhome4
464.	www.webhostme.com	WebHostMe	490.	www.yourownspace.com	YourOwn Space
465.	www.webjump.com	WebJump	491.	www.yourwebhome.com	YourWeb Home
466.	www.webpagebiz.com	WebPageBiz	492.	www.zcities.com	Zcities
467.	www.webprovider.com	Webprovider	493.	www.zenation.com	Zenation
468.	www.websamba.com	WebSamba	494.	www.zo8.com	ZO8
469.	www.websiteavenue.com	WebSiteAve	495.	www.zoomgo.com	ZoomGO
470.	www.webspawner.com	Webspawner	496.	www.zy.com	ZY
471.	www.webwowser.com	Webwowser	497.	www.zylooplanet.net	zylooplanet
472.	www.w-hosts.com	W-Hosts			
473.	www.wickedhost.com	WickedHost.com	498.	youthofamerica.org	Youth of America
474.	www.wigloo.com	Wigloo			
475.	www.wired-wolf.net	Wired-Wolf			
476.	www.women.com	Women			
477.	www.worldzone.net	World Zone			

ภาคผนวก ค.

รายชื่อเว็บไซต์ที่ใช้สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
1	1	<a href="http://www-xray.fzu.cz">http://www-xray.fzu.cz</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www.networkdna.com">http://www.networkdna.com</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://www.ade.com">http://www.ade.com</a>	ไม่ใช่	
	4	<a href="http://www.britneyspears.dk">http://www.britneyspears.dk</a>	ไม่ใช่	
	5	<a href="http://www.geoconcept.com">http://www.geoconcept.com</a>	ใช่	<a href="http://www.geoconcept.com/uk/index.htm">http://www.geoconcept.com/uk/index.htm</a>
	6	<a href="http://www.ncp.net">http://www.ncp.net</a>	ไม่ใช่	
	7	<a href="http://www.compuwizardsusa.com">http://www.compuwizardsusa.com</a>	ไม่ใช่	
	8	<a href="http://www.commercesolutions.com">http://www.commercesolutions.com</a>	ไม่ใช่	
	9	<a href="http://www.electricseed.com">http://www.electricseed.com</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www.wallstreetreporter.com">http://www.wallstreetreporter.com</a>	ไม่ใช่	
	11	<a href="http://www.vsin.com">http://www.vsin.com</a>	ไม่ใช่	
	12	<a href="http://www.atlanticfountains.com">http://www.atlanticfountains.com</a>	ไม่ใช่	
	13	<a href="http://www.ames.net">http://www.ames.net</a>	ไม่ใช่	
	14	<a href="http://www.happyhacker.org">http://www.happyhacker.org</a>	ไม่ใช่	
	15	<a href="http://www.winsystems.com">http://www.winsystems.com</a>	ไม่ใช่	
	16	<a href="http://www.herbshop.com">http://www.herbshop.com</a>	ไม่ใช่	
	17	<a href="http://yee-fung.com">http://yee-fung.com</a>	ไม่ใช่	
	18	<a href="http://www.hhtech.avnet.com">http://www.hhtech.avnet.com</a>	ไม่ใช่	
	19	<a href="http://www.fourbes.com">http://www.fourbes.com</a>	ไม่ใช่	



ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
1	20	<a href="http://www.usrecruiters.com">http://www.usrecruiters.com</a>	ไม่ใช่	
2	1	<a href="http://www.mykingtut.com">http://www.mykingtut.com</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www.bpscomms.net">http://www.bpscomms.net</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://www.primeprofits.com">http://www.primeprofits.com</a>	ไม่ใช่	
	4	<a href="http://cuisg11.unige.ch">http://cuisg11.unige.ch</a>	ไม่ใช่	
	5	<a href="http://www.winternet.net">http://www.winternet.net</a>	ไม่ใช่	
	6	<a href="http://www.rafflenbeul.de">http://www.rafflenbeul.de</a>	ไม่ใช่	
	7	<a href="http://www.planet-source-code.com">http://www.planet-source-code.com</a>	ใช่	<a href="http://www.planet-source-code.com/vb/scripts/ShowCode.aspx?txtCodeId=3466&amp;lngWId=3">http://www.planet-source-code.com/vb/scripts/ShowCode.aspx?txtCodeId=3466&amp;lngWId=3</a>
	8	<a href="http://www.blackdirt.com">http://www.blackdirt.com</a>	ไม่ใช่	
	9	<a href="http://www.robustbuilding.com">http://www.robustbuilding.com</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www.festive50.com">http://www.festive50.com</a>	ไม่ใช่	
	11	<a href="http://www.kvisli.de">http://www.kvisli.de</a>	ไม่ใช่	
	12	<a href="http://internettelephony.com">http://internettelephony.com</a>	ไม่ใช่	
	13	<a href="http://www.sichemsoft.nl">http://www.sichemsoft.nl</a>	ใช่	<a href="http://www.sichemsoft.nl/bcb.html">http://www.sichemsoft.nl/bcb.html</a>
	14	<a href="http://www.certifyonline.com">http://www.certifyonline.com</a>	ไม่ใช่	
	15	<a href="http://www.perkinscoie.com">http://www.perkinscoie.com</a>	ไม่ใช่	
	16	<a href="http://autoweb.com.au">http://autoweb.com.au</a>	ไม่ใช่	
	17	<a href="http://cssun.cs.usm.my">http://cssun.cs.usm.my</a>	ไม่ใช่	
	18	<a href="http://www.leaders.com.au">http://www.leaders.com.au</a>	ไม่ใช่	
	19	<a href="http://www.alldata.tsb.com">http://www.alldata.tsb.com</a>	ไม่ใช่	
	20	<a href="http://www.dippybird.com">http://www.dippybird.com</a>	ไม่ใช่	
3	1	<a href="http://www.usis.it">http://www.usis.it</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www.2000shareware.com">http://www.2000shareware.com</a>	ใช่	<a href="http://www.2000shareware.com/audio-misc.html#8176">http://www.2000shareware.com/audio-misc.html#8176</a>
	3	<a href="http://activeworlds.com">http://activeworlds.com</a>	ไม่ใช่	



ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์	
3	4	<a href="http://www.net-shop.co.uk">http://www.net-shop.co.uk</a>	ไม่ใช่		
	5	<a href="http://home1.pacific.net.sg">http://home1.pacific.net.sg</a>	ไม่ใช่		
	6	<a href="http://www.haddock.org">http://www.haddock.org</a>	ไม่ใช่		
	7	<a href="http://www.chicago-soft.com">http://www.chicago-soft.com</a>	ใช่	<a href="http://www.chicago-soft.com/walls/desktop/index.html">http://www.chicago-soft.com/walls/desktop/index.html</a>	
	8	<a href="http://www.balboapatterns.com">http://www.balboapatterns.com</a>	ไม่ใช่		
	9	<a href="http://www.channelu.com">http://www.channelu.com</a>	ไม่ใช่		
	10	<a href="http://www.javalicence.com">http://www.javalicence.com</a>	ไม่ใช่		
	11	<a href="http://www.softadv.com">http://www.softadv.com</a>	ไม่ใช่		
	12	<a href="http://www.caida.org">http://www.caida.org</a>	ไม่ใช่		
	13	<a href="http://www.visionscience.com">http://www.visionscience.com</a>	ไม่ใช่		
	14	<a href="http://www.quodata.com">http://www.quodata.com</a>	ไม่ใช่		
	15	<a href="http://www.e-mailsoftware.com">http://www.e-mailsoftware.com</a>	ไม่ใช่		
	16	<a href="http://hyperion.advanced.org">http://hyperion.advanced.org</a>	ไม่ใช่		
	17	<a href="http://helpmaster.com">http://helpmaster.com</a>	ใช่	<a href="http://helpmaster.com/hlp-enhancements-ewtext.htm">http://helpmaster.com/hlp-enhancements-ewtext.htm</a>	
	18	<a href="http://www.newnorth.net">http://www.newnorth.net</a>	ไม่ใช่		
	19	<a href="http://www.channelbusiness.com">http://www.channelbusiness.com</a>	ไม่ใช่		
	20	<a href="http://www.sohosoftware.net">http://www.sohosoftware.net</a>	ใช่	<a href="http://www.digitalriver.com/dr/v2/EC_Main.entry24?SP=10023&amp;PN=1&amp;V1=164591&amp;xid=25310&amp;search_id=7502816&amp;doc_id=11&amp;DSP=&amp;CUR=840&amp;PGRP=0&amp;CACHE_ID=0">http://www.digitalriver.com/dr/v2/EC_Main.entry24?SP=10023&amp;PN=1&amp;V1=164591&amp;xid=25310&amp;search_id=7502816&amp;doc_id=11&amp;DSP=&amp;CUR=840&amp;PGRP=0&amp;CACHE_ID=0</a>	
	4	1	<a href="http://www.ubiq.com">http://www.ubiq.com</a>	ไม่ใช่	
		2	<a href="http://www.seagaia.org">http://www.seagaia.org</a>	ไม่ใช่	

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์	
4	3	<a href="http://www.thecodeproject.com">http://www.thecodeproject.com</a>	ใช่	<a href="http://www.thecodeproject.com/com/">http://www.thecodeproject.com/com/</a>	
	4	<a href="http://www.griftech.com">http://www.griftech.com</a>	ไม่ใช่		
	5	<a href="http://www.hypertexas.com">http://www.hypertexas.com</a>	ไม่ใช่		
	6	<a href="http://www.coffeecup.com">http://www.coffeecup.com</a>	ไม่ใช่		
	7	<a href="http://functionalobjects.com">http://functionalobjects.com</a>	ใช่	<a href="http://functionalobjects.com/products/fundev.phtml">http://functionalobjects.com/products/fundev.phtml</a>	
	8	<a href="http://www.islar.com">http://www.islar.com</a>	ไม่ใช่		
	9	<a href="http://www.pencomputing.com">http://www.pencomputing.com</a>	ไม่ใช่		
	10	<a href="http://www.bookegypt.com">http://www.bookegypt.com</a>	ไม่ใช่		
	11	<a href="http://www.mcsp.com">http://www.mcsp.com</a>	ไม่ใช่		
	12	<a href="http://www.delandelong.com">http://www.delandelong.com</a>	ไม่ใช่		
	13	<a href="http://www.trainingassociates.com">http://www.trainingassociates.com</a>	ไม่ใช่		
	14	<a href="http://www.millbrook.com">http://www.millbrook.com</a>	ไม่ใช่		
	15	<a href="http://www.informatics.no">http://www.informatics.no</a>	ใช่	<a href="http://www.informatics.no/subindex.htm">http://www.informatics.no/subindex.htm</a>	
	16	<a href="http://www.oilit.com">http://www.oilit.com</a>	ไม่ใช่		
	17	<a href="http://www.eng.ucalgary.ca">http://www.eng.ucalgary.ca</a>	ไม่ใช่		
	18	<a href="http://www.summitstrat.com">http://www.summitstrat.com</a>	ไม่ใช่		
	19	<a href="http://www.spade.com">http://www.spade.com</a>	ไม่ใช่		
	20	<a href="http://www.lunatech.com">http://www.lunatech.com</a>	ใช่	<a href="http://www.lunatech.com/research/corba/cope/dist/">http://www.lunatech.com/research/corba/cope/dist/</a>	
	5	1	<a href="http://www.newlinkgroup.com">http://www.newlinkgroup.com</a>	ไม่ใช่	
		2	<a href="http://startmag.com">http://startmag.com</a>	ไม่ใช่	
3		<a href="http://www.barnhart.com">http://www.barnhart.com</a>	ไม่ใช่		
4		<a href="http://www.euroman.co.uk">http://www.euroman.co.uk</a>	ใช่	<a href="http://www.euroman.co.uk/aahome.html">http://www.euroman.co.uk/aahome.html</a>	

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์	
5	5	<a href="http://www.mindgapsys.com">http://www.mindgapsys.com</a>	ใช่	<a href="http://www.mindgapsys.com/products.htm">http://www.mindgapsys.com/products.htm</a>	
	6	<a href="http://www.promptus.com">http://www.promptus.com</a>	ไม่ใช่		
	7	<a href="http://www.desertware.com">http://www.desertware.com</a>	ไม่ใช่		
	8	<a href="http://www.drgw.net">http://www.drgw.net</a>	ไม่ใช่		
	9	<a href="http://open.netscape.com">http://open.netscape.com</a>	ไม่ใช่		
	10	<a href="http://www.dpbagley.demon.co.uk">http://www.dpbagley.demon.co.uk</a>	ไม่ใช่		
	11	<a href="http://www.psych.helsinki.fi">http://www.psych.helsinki.fi</a>	ไม่ใช่		
	12	<a href="http://www.selectorweb.com">http://www.selectorweb.com</a>	ไม่ใช่		
	13	<a href="http://www.winjobs.com">http://www.winjobs.com</a>	ไม่ใช่		
	14	<a href="http://www.adlerbooks.com">http://www.adlerbooks.com</a>	ไม่ใช่		
	15	<a href="http://sunsite.cs.msu.su">http://sunsite.cs.msu.su</a>	ไม่ใช่		
	16	<a href="http://kinston.softseek.com">http://kinston.softseek.com</a>	ใช่	<a href="http://www.zdnet.com/downloads/stories/info/0,10615,36344,00.html">http://www.zdnet.com/downloads/stories/info/0,10615,36344,00.html</a>	
	17	<a href="http://www.sampoorna.com">http://www.sampoorna.com</a>	ไม่ใช่		
	18	<a href="http://www.softcell.be">http://www.softcell.be</a>	ไม่ใช่		
	19	<a href="http://www.viasoft.com">http://www.viasoft.com</a>	ใช่	<a href="http://www.viasoft.com/services/qstart_reportweb.asp">http://www.viasoft.com/services/qstart_reportweb.asp</a>	
	20	<a href="http://mysteries-megasite.com">http://mysteries-megasite.com</a>	ไม่ใช่		
	6	1	<a href="http://crc.losrios.cc.ca.us">http://crc.losrios.cc.ca.us</a>	ไม่ใช่	
		2	<a href="http://www.indian-express.com">http://www.indian-express.com</a>	ไม่ใช่	
		3	<a href="http://library.dialog.com">http://library.dialog.com</a>	ไม่ใช่	
		4	<a href="http://mindit.netmind.com">http://mindit.netmind.com</a>	ไม่ใช่	
5		<a href="http://www.technocad.co.za">http://www.technocad.co.za</a>	ไม่ใช่		
6		<a href="http://www.cadpro.co.nz">http://www.cadpro.co.nz</a>	ไม่ใช่		
7		<a href="http://www.csl.sony.co.jp">http://www.csl.sony.co.jp</a>	ไม่ใช่		
8		<a href="http://www.appliancemagazine.com">http://www.appliancemagazine.com</a>	ไม่ใช่		

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
6	9	<a href="http://www.quintessent.com">http://www.quintessent.com</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www.sequencia.com">http://www.sequencia.com</a>	ใช่	<a href="http://www.processpoint.com/solutions/overview.asp">http://www.processpoint.com/solutions/overview.asp</a>
	11	<a href="http://www.computerliteracy.com">http://www.computerliteracy.com</a>	ไม่ใช่	
	12	<a href="http://www.scientific.com">http://www.scientific.com</a>	ไม่ใช่	
	13	<a href="http://smilie.com">http://smilie.com</a>	ไม่ใช่	
	14	<a href="http://www.soundstage.com">http://www.soundstage.com</a>	ไม่ใช่	
	15	<a href="http://www.instantasp.com">http://www.instantasp.com</a>	ใช่	<a href="http://www.instantasp.com/products/iNET.asp">http://www.instantasp.com/products/iNET.asp</a>
	16	<a href="http://www.careerindia.com">http://www.careerindia.com</a>	ไม่ใช่	
	17	<a href="http://www.ce-mag.com">http://www.ce-mag.com</a>	ไม่ใช่	
	18	<a href="http://www.qadas.com">http://www.qadas.com</a>	ไม่ใช่	
	19	<a href="http://www.fadel.com">http://www.fadel.com</a>	ไม่ใช่	
	20	<a href="http://www.thekendrickgroup.com">http://www.thekendrickgroup.com</a>	ไม่ใช่	
7	1	<a href="http://www.digsys.bg">http://www.digsys.bg</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www.apl2000.com">http://www.apl2000.com</a>	ใช่	<a href="http://www.apl2000.com/gx.htm">http://www.apl2000.com/gx.htm</a>
	3	<a href="http://www.bizweb.com">http://www.bizweb.com</a>	ไม่ใช่	
	4	<a href="http://www.mundodelano2000.com">http://www.mundodelano2000.com</a>	ไม่ใช่	
	5	<a href="http://www.atlp.com">http://www.atlp.com</a>	ไม่ใช่	
	6	<a href="http://netresultscd.com">http://netresultscd.com</a>	ไม่ใช่	
	7	<a href="http://www.arcdataonline.com">http://www.arcdataonline.com</a>	ไม่ใช่	
	8	<a href="http://www.designbycontract.com">http://www.designbycontract.com</a>	ไม่ใช่	
	9	<a href="http://www.systemsguild.com">http://www.systemsguild.com</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www.matrox.com">http://www.matrox.com</a>	ไม่ใช่	
	11	<a href="http://www.vision-factory.com">http://www.vision-factory.com</a>	ใช่	<a href="http://www.vision-factory.com/activex.htm">http://www.vision-factory.com/activex.htm</a>
	12	<a href="http://www.netsurf.com">http://www.netsurf.com</a>	ไม่ใช่	

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
7	13	<a href="http://www.siliconprairiesc.com">http://www.siliconprairiesc.com</a>	ใช่	<a href="http://www.siliconprairiesc.com/Products/">http://www.siliconprairiesc.com/Products/</a>
	14	<a href="http://www.lifestyle.co.uk">http://www.lifestyle.co.uk</a>	ไม่ใช่	
	15	<a href="http://jobvertise.com">http://jobvertise.com</a>	ไม่ใช่	
	16	<a href="http://www.netdesk.com">http://www.netdesk.com</a>	ไม่ใช่	
	17	<a href="http://press.oreilly.com">http://press.oreilly.com</a>	ไม่ใช่	
	18	<a href="http://www.simplex.ru">http://www.simplex.ru</a>	ไม่ใช่	
	19	<a href="http://javadevelopersjournal.com">http://javadevelopersjournal.com</a>	ไม่ใช่	
	20	<a href="http://www.harmony-central.com">http://www.harmony-central.com</a>	ไม่ใช่	
8	1	<a href="http://www.att.net">http://www.att.net</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://users.cybercity.dk">http://users.cybercity.dk</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://www.xenomorph.com">http://www.xenomorph.com</a>	ใช่	<a href="http://www.xenomorph.com/products/modelsdk/index.shtml">http://www.xenomorph.com/products/modelsdk/index.shtml</a>
	4	<a href="http://www.pricewatch.com">http://www.pricewatch.com</a>	ใช่	<a href="http://www.pricewatch.com/">http://www.pricewatch.com/</a>
	5	<a href="http://www.algonquinc.on.ca">http://www.algonquinc.on.ca</a>	ไม่ใช่	
	6	<a href="http://www.texas.computerjobs.com">http://www.texas.computerjobs.com</a>	ไม่ใช่	
	7	<a href="http://www.towncompass.com">http://www.towncompass.com</a>	ไม่ใช่	
	8	<a href="http://www.intech.no">http://www.intech.no</a>	ไม่ใช่	
	9	<a href="http://www.spindoczine.com">http://www.spindoczine.com</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www.gateway.com">http://www.gateway.com</a>	ไม่ใช่	
	11	<a href="http://www.state.ky.us">http://www.state.ky.us</a>	ไม่ใช่	
	12	<a href="http://www.consumerhelp.net">http://www.consumerhelp.net</a>	ไม่ใช่	
	13	<a href="http://www.dcss.mcmaster.ca">http://www.dcss.mcmaster.ca</a>	ไม่ใช่	
	14	<a href="http://www.jdl.co.uk">http://www.jdl.co.uk</a>	ไม่ใช่	
	15	<a href="http://www.middletier.com">http://www.middletier.com</a>	ใช่	<a href="http://www.middletier.com/Clients.html">http://www.middletier.com/Clients.html</a>

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
8	16	<a href="http://www.islandnet.com">http://www.islandnet.com</a>	ไม่ใช่	
	17	<a href="http://www.multimediasign.com">http://www.multimediasign.com</a>	ไม่ใช่	
	18	<a href="http://archive.midrange.com">http://archive.midrange.com</a>	ไม่ใช่	
	19	<a href="http://www.control.auc.dk">http://www.control.auc.dk</a>	ไม่ใช่	
	20	<a href="http://www.ittalent.com">http://www.ittalent.com</a>	ไม่ใช่	
9	1	<a href="http://www.linac.kek.jp">http://www.linac.kek.jp</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www.strategis.ic.gc.ca">http://www.strategis.ic.gc.ca</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://saturn.bentley.com">http://saturn.bentley.com</a>	ไม่ใช่	
	4	<a href="http://www.guidance.be">http://www.guidance.be</a>	ใช่	<a href="http://www.guidance.be/corpservices/ccom.aspx">http://www.guidance.be/corpservices/ccom.aspx</a>
	5	<a href="http://www.netway.com">http://www.netway.com</a>	ไม่ใช่	
	6	<a href="http://ai.iit.nrc.ca">http://ai.iit.nrc.ca</a>	ไม่ใช่	
	7	<a href="http://www.learningpatterns.com">http://www.learningpatterns.com</a>	ใช่	<a href="http://www.learningpatterns.com/index.jsp">http://www.learningpatterns.com/index.jsp</a>
	8	<a href="http://support.ics.com">http://support.ics.com</a>	ใช่	<a href="http://support.ics.com/products/bxpro/index.php?cont=info">http://support.ics.com/products/bxpro/index.php?cont=info</a>
	9	<a href="http://www.pcs.tj">http://www.pcs.tj</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www.evergreen.com">http://www.evergreen.com</a>	ใช่	<a href="http://www.evergreen.com/products/eCential.html">http://www.evergreen.com/products/eCential.html</a>
	11	<a href="http://www.cefriel.it">http://www.cefriel.it</a>	ไม่ใช่	
	12	<a href="http://www.lysator.liu.se">http://www.lysator.liu.se</a>	ไม่ใช่	
	13	<a href="http://www.grimes.demon.co.uk">http://www.grimes.demon.co.uk</a>	ใช่	<a href="http://www.grimes.demon.co.uk/Other_Stuff.htm">http://www.grimes.demon.co.uk/Other_Stuff.htm</a>
	14	<a href="http://www.itmweb.com">http://www.itmweb.com</a>	ไม่ใช่	
	15	<a href="http://computerbooksonline.com">http://computerbooksonline.com</a>	ไม่ใช่	
	16	<a href="http://www.csclub.uwaterloo.ca">http://www.csclub.uwaterloo.ca</a>	ไม่ใช่	
	17	<a href="http://www.xing.com">http://www.xing.com</a>	ใช่	<a href="http://www.xing.com/">http://www.xing.com/</a>

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
9	18	<a href="http://www.ameriteach-uci.com">http://www.ameriteach-uci.com</a>	ไม่ใช่	
	19	<a href="http://www.jspayne.com">http://www.jspayne.com</a>	ใช่	<a href="http://www.jspayne.com/io/home.html">http://www.jspayne.com/io/home.html</a>
	20	<a href="http://www.mcpmag.com">http://www.mcpmag.com</a>	ไม่ใช่	
10	1	<a href="http://tools-conferences.com">http://tools-conferences.com</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://orgwis.gmd.de">http://orgwis.gmd.de</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://www.fo.com">http://www.fo.com</a>	ไม่ใช่	
	4	<a href="http://www.vsj.co.uk">http://www.vsj.co.uk</a>	ใช่	<a href="http://www.vsj.co.uk/codebin/">http://www.vsj.co.uk/codebin/</a>
	5	<a href="http://www.data-intelligence.nl">http://www.data-intelligence.nl</a>	ไม่ใช่	
	6	<a href="http://www.proberesearch.com">http://www.proberesearch.com</a>	ไม่ใช่	
	7	<a href="http://www1.sys-con.com">http://www1.sys-con.com</a>	ไม่ใช่	
	8	<a href="http://www.realtime-info.be">http://www.realtime-info.be</a>	ไม่ใช่	
	9	<a href="http://www.mindstrm.com">http://www.mindstrm.com</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www-dt.fme.vutbr.cz">http://www-dt.fme.vutbr.cz</a>	ไม่ใช่	
	11	<a href="http://www.atscases.com">http://www.atscases.com</a>	ไม่ใช่	
	12	<a href="http://www.ca.com">http://www.ca.com</a>	ใช่	<a href="http://www3.ca.com/Solutions/Overview.asp?ID=1003">http://www3.ca.com/Solutions/Overview.asp?ID=1003</a>
	13	<a href="http://www.infotoday.com">http://www.infotoday.com</a>	ไม่ใช่	
	14	<a href="http://www.sophists.com">http://www.sophists.com</a>	ใช่	<a href="http://www.sophists.com/">http://www.sophists.com/</a>
	15	<a href="http://www.vbhelp.net">http://www.vbhelp.net</a>	ไม่ใช่	
	16	<a href="http://www.webopaedia.com">http://www.webopaedia.com</a>	ไม่ใช่	
	17	<a href="http://www.contextintegration.com">http://www.contextintegration.com</a>	ใช่	<a href="http://www.contextintegration.com/index_flash.php?pl=1&amp;br=1&amp;sVer=1">http://www.contextintegration.com/index_flash.php?pl=1&amp;br=1&amp;sVer=1</a>
	18	<a href="http://www.evaluationengineering.com">http://www.evaluationengineering.com</a>	ใช่	<a href="http://www.evaluationengineering.com/products/020001.htm">http://www.evaluationengineering.com/products/020001.htm</a>
	19	<a href="http://kbbooks.hypermart.net">http://kbbooks.hypermart.net</a>	ไม่ใช่	



ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
20	20	<a href="http://www.user.globalnet.co.uk">http://www.user.globalnet.co.uk</a>	ไม่ใช่	
	1	<a href="http://www.seta.it">http://www.seta.it</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www.experts-exchange.com">http://www.experts-exchange.com</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://www.kodak.com">http://www.kodak.com</a>	ไม่ใช่	
	4	<a href="http://www.asiannet.com">http://www.asiannet.com</a>	ไม่ใช่	
	5	<a href="http://www.ptsdirect.co.uk">http://www.ptsdirect.co.uk</a>	ใช่	<a href="http://www.ptsdirect.co.uk/javateam.cfm">http://www.ptsdirect.co.uk/javateam.cfm</a>
	6	<a href="http://www.dytech.com.au">http://www.dytech.com.au</a>	ใช่	<a href="http://www.dytech.com.au/">http://www.dytech.com.au/</a>
	7	<a href="http://www.dsg.cs.tcd.ie">http://www.dsg.cs.tcd.ie</a>	ไม่ใช่	
	8	<a href="http://www.rug.nl">http://www.rug.nl</a>	ไม่ใช่	
	9	<a href="http://www.ecyber.com">http://www.ecyber.com</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www.relativity.com">http://www.relativity.com</a>	ใช่	<a href="http://www.relativity.com/Products/index.htm">http://www.relativity.com/Products/index.htm</a>
	11	<a href="http://www.securingjava.com">http://www.securingjava.com</a>	ไม่ใช่	
	12	<a href="http://www.mhhe.com">http://www.mhhe.com</a>	ไม่ใช่	
	13	<a href="http://company.occ.com">http://company.occ.com</a>	ไม่ใช่	
	14	<a href="http://www.summitonline.com">http://www.summitonline.com</a>	ไม่ใช่	
	15	<a href="http://www.persoft.com">http://www.persoft.com</a>	ไม่ใช่	
	16	<a href="http://www.yelavich.com">http://www.yelavich.com</a>	ไม่ใช่	
	17	<a href="http://www.commerce.net">http://www.commerce.net</a>	ไม่ใช่	
	18	<a href="http://support.cai.com">http://support.cai.com</a>	ใช่	<a href="http://support.ca.com/techbases/ai on/15540.html">http://support.ca.com/techbases/ai on/15540.html</a>
	19	<a href="http://torry.magnitka.ru">http://torry.magnitka.ru</a>	ใช่	<a href="http://magnitka.torry.net/vclw.htm">http://magnitka.torry.net/vclw.htm</a>
20	<a href="http://www.accessdevcon.com">http://www.accessdevcon.com</a>	ไม่ใช่		
30	1	<a href="http://www.cs.ust.hk">http://www.cs.ust.hk</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://integraphics.com">http://integraphics.com</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://javaworld.com">http://javaworld.com</a>	ไม่ใช่	

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์	
30	4	<a href="http://lists.gnac.net">http://lists.gnac.net</a>	ไม่ใช่		
	5	<a href="http://sirac.inrialpes.fr">http://sirac.inrialpes.fr</a>	ไม่ใช่		
	6	<a href="http://smalltalk.gemstone.com">http://smalltalk.gemstone.com</a>	ใช่	<a href="http://www.gemstone.com/products/s/papers.html">http://www.gemstone.com/products/s/papers.html</a>	
	7	<a href="http://vbsquare.com">http://vbsquare.com</a>	ใช่	<a href="http://vbsquare.com/">http://vbsquare.com/</a>	
	8	<a href="http://www.4guysfromrolla.com">http://www.4guysfromrolla.com</a>	ไม่ใช่		
	9	<a href="http://e-businessadvisor.com">http://e-businessadvisor.com</a>	ไม่ใช่		
	10	<a href="http://www.cs.tuiasi.ro">http://www.cs.tuiasi.ro</a>	ไม่ใช่		
	11	<a href="http://de.egroups.com">http://de.egroups.com</a>	ไม่ใช่		
	12	<a href="http://www.iam.unibe.ch">http://www.iam.unibe.ch</a>	ไม่ใช่		
	13	<a href="http://www.navision-us.com">http://www.navision-us.com</a>	ไม่ใช่		
	14	<a href="http://www.orbism.com">http://www.orbism.com</a>	ใช่	<a href="http://www.orbism.com/">http://www.orbism.com/</a>	
	15	<a href="http://www.pmcsierra.com">http://www.pmcsierra.com</a>	ไม่ใช่		
	16	<a href="http://www.primenet.com">http://www.primenet.com</a>	ไม่ใช่		
	17	<a href="http://www.videosoft.com">http://www.videosoft.com</a>	ใช่	<a href="http://www.videosoft.com">http://www.videosoft.com</a>	
	18	<a href="http://www.virtc.com">http://www.virtc.com</a>	ไม่ใช่		
	19	<a href="http://www5conf.inria.fr">http://www5conf.inria.fr</a>	ไม่ใช่		
	20	<a href="http://www.cbd-hq.com">http://www.cbd-hq.com</a>	ใช่	<a href="http://www.cbd-hq.com/">http://www.cbd-hq.com/</a>	
	40	1	<a href="http://www.o3sis.de">http://www.o3sis.de</a>	ใช่	<a href="http://www.o3sis.com/o3sis/en/main_tpl1.php?PageContent=1/1_1/wirelesstech.html&amp;NavItem=2_2#dev">http://www.o3sis.com/o3sis/en/main_tpl1.php?PageContent=1/1_1/wirelesstech.html&amp;NavItem=2_2#dev</a>
		2	<a href="http://www.ionaworld.com">http://www.ionaworld.com</a>	ไม่ใช่	
		3	<a href="http://www3.zdnet.com">http://www3.zdnet.com</a>	ไม่ใช่	
4		<a href="http://www.epicon.com">http://www.epicon.com</a>	ไม่ใช่		
5		<a href="http://www.embedded.com">http://www.embedded.com</a>	ไม่ใช่		

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
40	6	<a href="http://www.ejbportal.com">http://www.ejbportal.com</a>	ใช่	<a href="http://www.ejbportal.com/products/edgextend/index.php">http://www.ejbportal.com/products/edgextend/index.php</a>
	7	<a href="http://www.davison.net">http://www.davison.net</a>	ไม่ใช่	
	8	<a href="http://www.pcweek.com">http://www.pcweek.com</a>	ไม่ใช่	
	9	<a href="http://suned.sun.com">http://suned.sun.com</a>	ใช่	<a href="http://www.sun.com/products/netdynamics/products/pacleg.html">http://www.sun.com/products/netdynamics/products/pacleg.html</a>
	10	<a href="http://sunsite.ics.forth.gr">http://sunsite.ics.forth.gr</a>	ไม่ใช่	
	11	<a href="http://www.filelibrary.com">http://www.filelibrary.com</a>	ใช่	<a href="http://www.filelibrary.com">http://www.filelibrary.com</a>
50	1	<a href="http://www.pin-outs.com">http://www.pin-outs.com</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www.cs.tcd.ie">http://www.cs.tcd.ie</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://www.phoaks.com">http://www.phoaks.com</a>	ไม่ใช่	
	4	<a href="http://www.loggia.com">http://www.loggia.com</a>	ไม่ใช่	
	5	<a href="http://provantage.com">http://provantage.com</a>	ใช่	<a href="http://www.provantage.com/fc_APEX.htm">http://www.provantage.com/fc_APEX.htm</a>
	6	<a href="http://www.ebnews.com">http://www.ebnews.com</a>	ไม่ใช่	
	7	<a href="http://www.infocan.com">http://www.infocan.com</a>	ใช่	<a href="http://www.infocan.com/Product/turbopower.asp">http://www.infocan.com/Product/turbopower.asp</a>
	8	<a href="http://www.ioport.com">http://www.ioport.com</a>	ไม่ใช่	
	9	<a href="http://noc.fan.net.au">http://noc.fan.net.au</a>	ไม่ใช่	
	10	<a href="http://www.klg.com">http://www.klg.com</a>	ใช่	<a href="http://www.klg.com/software/deploydirector/">http://www.klg.com/software/deploydirector/</a>
	11	<a href="http://www.ne-dev.com">http://www.ne-dev.com</a>	ไม่ใช่	
52	1	<a href="http://www.bell-labs.com">http://www.bell-labs.com</a>	ใช่	<a href="http://www.bell-labs.com/topic/swdist/">http://www.bell-labs.com/topic/swdist/</a>
53	1	<a href="http://ohinter.softseek.com">http://ohinter.softseek.com</a>	ใช่	<a href="http://downloads-zdnet.com.com/3000-2401-905488.html?tag=lst-0-3">http://downloads-zdnet.com.com/3000-2401-905488.html?tag=lst-0-3</a>

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
53	2	<a href="http://technet.oracle.com">http://technet.oracle.com</a>	ใช่	<a href="http://technet.oracle.com/software/content.html">http://technet.oracle.com/software/content.html</a>
56	1	<a href="http://www.computingsa.co.za">http://www.computingsa.co.za</a>	ไม่ใช่	
58	1	<a href="http://www.gy.com">http://www.gy.com</a>	ไม่ใช่	
59	1	<a href="http://www.qango.com">http://www.qango.com</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www.e-oasis.com">http://www.e-oasis.com</a>	ไม่ใช่	
60	1	<a href="http://www.objectwatch.com">http://www.objectwatch.com</a>	ไม่ใช่	
61	1	<a href="http://www.codeguru.com">http://www.codeguru.com</a>	ใช่	<a href="http://www.codeguru.com/activex/index.shtml">http://www.codeguru.com/activex/index.shtml</a>
	2	<a href="http://www.cs.ruu.nl">http://www.cs.ruu.nl</a>	ไม่ใช่	
	3	<a href="http://www.tieturi.fi">http://www.tieturi.fi</a>	ไม่ใช่	
63	1	<a href="http://www.mybookmarks.com">http://www.mybookmarks.com</a>	ไม่ใช่	
66	1	<a href="http://www.entrust.ch">http://www.entrust.ch</a>	ไม่ใช่	
69	1	<a href="http://www.sdexpo.com">http://www.sdexpo.com</a>	ไม่ใช่	
70	1	<a href="http://www.tek-tips.com">http://www.tek-tips.com</a>	ไม่ใช่	
74	1	<a href="http://www.objectspace.com">http://www.objectspace.com</a>	ใช่	<a href="http://www.recursionsw.com/products/products.asp">http://www.recursionsw.com/products/products.asp</a>
75	1	<a href="http://www.xvt.com">http://www.xvt.com</a>	ไม่ใช่	
	2	<a href="http://www8.techmall.com">http://www8.techmall.com</a>	ไม่ใช่	
78	1	<a href="http://www.cpsc.ucalgary.ca">http://www.cpsc.ucalgary.ca</a>	ไม่ใช่	
79	1	<a href="http://www.gendev.com">http://www.gendev.com</a>	ใช่	<a href="http://www.iona.com/info/services/global/csdp.htm">http://www.iona.com/info/services/global/csdp.htm</a>
86	1	<a href="http://www.inprise.nl">http://www.inprise.nl</a>	ใช่	<a href="http://www.inprise.nl/">http://www.inprise.nl/</a>
94	1	<a href="http://www.cambridgeunited.com">http://www.cambridgeunited.com</a>	ไม่ใช่	
95	1	<a href="http://www.geocrawler.com">http://www.geocrawler.com</a>	ไม่ใช่	
100	1	<a href="http://www.execpc.com">http://www.execpc.com</a>	ไม่ใช่	

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
105	1	<a href="http://www.vbtt.com">http://www.vbtt.com</a>	ใช่	<a href="http://www.vbtt.com/cw/cw_component_products_listings.html">http://www.vbtt.com/cw/cw_component_products_listings.html</a>
	2	<a href="http://www.inquiry.com">http://www.inquiry.com</a>	ใช่	<a href="http://www.devx.com/free/codelib/">http://www.devx.com/free/codelib/</a>
106	1	<a href="http://www.protoview.co.uk">http://www.protoview.co.uk</a>	ใช่	<a href="http://www.protoview.co.uk/products/products.asp">http://www.protoview.co.uk/products/products.asp</a>
109	1	<a href="http://www.secant.com">http://www.secant.com</a>	ไม่ใช่	
120	1	<a href="http://www.as400.ibm.com">http://www.as400.ibm.com</a>	ใช่	<a href="http://www-3.ibm.com/software/webservers/appserv/cb/support/">http://www-3.ibm.com/software/webservers/appserv/cb/support/</a>
124	1	<a href="http://www.gabriel.co.uk">http://www.gabriel.co.uk</a>	ไม่ใช่	
127	1	<a href="http://www.provantage.com">http://www.provantage.com</a>	ใช่	<a href="http://www.provantage.com/FP_08168.HTM">http://www.provantage.com/FP_08168.HTM</a>
129	1	<a href="http://www.centra.com">http://www.centra.com</a>	ไม่ใช่	
136	1	<a href="http://www.marrison.com">http://www.marrison.com</a>	ไม่ใช่	
	1	<a href="http://www.mgm-edv.de">http://www.mgm-edv.de</a>	ใช่	<a href="http://www.mgm-edv.de/En/Methodologies/index.html">http://www.mgm-edv.de/En/Methodologies/index.html</a>
139	1	<a href="http://www.starcase.com">http://www.starcase.com</a>	ไม่ใช่	
140	1	<a href="http://www.on.com">http://www.on.com</a>	ไม่ใช่	
152	1	<a href="http://www.digital.com">http://www.digital.com</a>	ไม่ใช่	
161	1	<a href="http://www.thoughtinc.com">http://www.thoughtinc.com</a>	ใช่	<a href="http://www.thoughtinc.com/">http://www.thoughtinc.com/</a>
163	1	<a href="http://www.mabry.com">http://www.mabry.com</a>	ใช่	<a href="http://www.mabry.com/pricelst.htm">http://www.mabry.com/pricelst.htm</a>
164	1	<a href="http://www.objs.com">http://www.objs.com</a>	ใช่	<a href="http://www.objs.com/DASADA/index.html">http://www.objs.com/DASADA/index.html</a>
171	1	<a href="http://www.wcmh.com">http://www.wcmh.com</a>	ไม่ใช่	
172	1	<a href="http://netserv.borland.com">http://netserv.borland.com</a>	ใช่	<a href="http://netserv.borland.com/">http://netserv.borland.com/</a>
175	1	<a href="http://www.adtmag.com">http://www.adtmag.com</a>	ไม่ใช่	

ตารางที่ 14 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
177	1	<a href="http://solutions.sun.com">http://solutions.sun.com</a>	ใช่	<a href="http://www.sun.com/products/netdynamics/products/pacmid.html">http://www.sun.com/products/netdynamics/products/pacmid.html</a>
179	1	<a href="http://biz.yahoo.com">http://biz.yahoo.com</a>	ไม่ใช่	
181	1	<a href="http://developer.novell.com">http://developer.novell.com</a>	ใช่	<a href="http://www.novell.com/products/netware5/51brochure.html">http://www.novell.com/products/netware5/51brochure.html</a>
185	1	<a href="http://www.magic-sw.com">http://www.magic-sw.com</a>	ใช่	<a href="http://www.magicsoftware.com/bin/en.jsp?enPage=InnerPage&amp;enDisplay=view&amp;enDispWhat=object&amp;enDispWho=tech%5E154%5EseMerchant&amp;enZone=tech&amp;enVersion=0&amp;branch=hq&amp;enretain=branch&amp;">http://www.magicsoftware.com/bin/en.jsp?enPage=InnerPage&amp;enDisplay=view&amp;enDispWhat=object&amp;enDispWho=tech%5E154%5EseMerchant&amp;enZone=tech&amp;enVersion=0&amp;branch=hq&amp;enretain=branch&amp;</a>
193	1	<a href="http://www.lantimes.com">http://www.lantimes.com</a>	ไม่ใช่	
201	1	<a href="http://www.micromail.ie">http://www.micromail.ie</a>	ไม่ใช่	
	1	<a href="http://www.borland.co.uk">http://www.borland.co.uk</a>	ใช่	<a href="http://www.borland.co.uk/">http://www.borland.co.uk/</a>
202	1	<a href="http://www8.zdnet.com">http://www8.zdnet.com</a>	ไม่ใช่	
	1	<a href="http://www.installshield.com">http://www.installshield.com</a>	ใช่	<a href="http://www.installshield.com/imp/">http://www.installshield.com/imp/</a>
205	1	<a href="http://developer.netscape.com">http://developer.netscape.com</a>	ใช่	<a href="http://developer.netscape.com:80/software/components/listing/developers.html">http://developer.netscape.com:80/software/components/listing/developers.html</a>
207	1	<a href="http://www.sys-con.com">http://www.sys-con.com</a>	ไม่ใช่	
208	1	<a href="http://www.timevision.com">http://www.timevision.com</a>	ใช่	<a href="http://www.timevision.com/orgbuilder/comp.stm">http://www.timevision.com/orgbuilder/comp.stm</a>
209	1	<a href="http://softseek.zdnet.com">http://softseek.zdnet.com</a>	ใช่	<a href="http://softseek.zdnet.com">http://softseek.zdnet.com</a>
211	1	<a href="http://www.inprise.co.uk">http://www.inprise.co.uk</a>	ใช่	<a href="http://www.inprise.co.uk/">http://www.inprise.co.uk/</a>
212	1	<a href="http://www.sybase.com">http://www.sybase.com</a>	ใช่	<a href="http://www.sybase.com/downloads">http://www.sybase.com/downloads</a>
214	1	<a href="http://idm.internet.com">http://idm.internet.com</a>	ไม่ใช่	
	1	<a href="http://www.vbbooks.freesevers.com">http://www.vbbooks.freesevers.com</a>	ไม่ใช่	

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
224	1	<a href="http://www.sunworld.com">http://www.sunworld.com</a>	ไม่ใช่	
229	1	<a href="http://www.softseek.com">http://www.softseek.com</a>	ใช่	<a href="http://www.zdnet.com/downloads/">http://www.zdnet.com/downloads/</a>
	1	<a href="http://www.davecentral.com">http://www.davecentral.com</a>	ใช่	<a href="http://www.davecentral.com/">http://www.davecentral.com/</a>
232	1	<a href="http://www.mers.com">http://www.mers.com</a>	ใช่	<a href="http://www.mers.com/download.html">http://www.mers.com/download.html</a>
235	1	<a href="http://www.era.co.uk">http://www.era.co.uk</a>	ไม่ใช่	
241	1	<a href="http://www.sun.com">http://www.sun.com</a>	ใช่	<a href="http://www.sun.com/download/">http://www.sun.com/download/</a>
244	1	<a href="http://www.softwareag.com">http://www.softwareag.com</a>	ใช่	<a href="http://www.softwareag.com/bolero/default.htm">http://www.softwareag.com/bolero/default.htm</a>
261	1	<a href="http://support.microsoft.com">http://support.microsoft.com</a>	ไม่ใช่	
265	1	<a href="http://www.informationweek.com">http://www.informationweek.com</a>	ไม่ใช่	
269	1	<a href="http://www.borland.nl">http://www.borland.nl</a>	ใช่	<a href="http://www.borland.nl/">http://www.borland.nl/</a>
275	1	<a href="http://www.vbxtras.com">http://www.vbxtras.com</a>	ใช่	<a href="http://www.vbxtras.com/">http://www.vbxtras.com/</a>
289	1	<a href="http://www.advisor.com">http://www.advisor.com</a>	ไม่ใช่	
306	1	<a href="http://www.devx.com">http://www.devx.com</a>	ใช่	<a href="http://marketplace.devx.com/">http://marketplace.devx.com/</a>
335	1	<a href="http://www-4.ibm.com">http://www-4.ibm.com</a>	ใช่	<a href="http://www.ibm.com/support/">http://www.ibm.com/support/</a>
376	1	<a href="http://community.borland.com">http://community.borland.com</a>	ใช่	<a href="http://codecentral.borland.com/codecentral/ccweb.exe/home">http://codecentral.borland.com/codecentral/ccweb.exe/home</a>
377	1	<a href="http://www.hallogram.com">http://www.hallogram.com</a>	ใช่	<a href="http://www.hallogram.com/menus/ActiveX_OCX_Controls.html">http://www.hallogram.com/menus/ActiveX_OCX_Controls.html</a>
403	1	<a href="http://www.15seconds.com">http://www.15seconds.com</a>	ไม่ใช่	
427	1	<a href="http://list-archive.qds.com">http://list-archive.qds.com</a>	ไม่ใช่	
442	1	<a href="http://stuffall.com">http://stuffall.com</a>	ไม่ใช่	
454	1	<a href="http://www.eiffel.com">http://www.eiffel.com</a>	ใช่	<a href="http://www.eiffel.com/eiffel/download/page.html">http://www.eiffel.com/eiffel/download/page.html</a>
483	1	<a href="http://www-c.developer.com">http://www-c.developer.com</a>	ใช่	<a href="http://softwaredev.earthweb.com/downloads/list">http://softwaredev.earthweb.com/downloads/list</a>



ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่สุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาไซต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

จำนวน ยูอาร์ แอลที่ พบ	รายการ ที่	ชื่อเว็บไซต์	เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ ส่วน ประกอบ ซอฟต์แวร์	ตำแหน่งยูอาร์แอลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ส่วนประกอบซอฟต์แวร์
484	1	<a href="http://www.inprise.com">http://www.inprise.com</a>	ใช่	<a href="http://www.inprise.com/products/">http://www.inprise.com/products/</a>
508	1	<a href="http://citeseer.nj.nec.com">http://citeseer.nj.nec.com</a>	ไม่ใช่	
522	1	<a href="http://java.sun.com">http://java.sun.com</a>	ใช่	<a href="http://java.sun.com/">http://java.sun.com/</a>
559	1	<a href="http://lists.randomwalk.com">http://lists.randomwalk.com</a>	ไม่ใช่	
604	1	<a href="http://www.borland.com">http://www.borland.com</a>	ใช่	<a href="http://www.borland.com/products/">http://www.borland.com/products/</a>
664	1	<a href="http://www.greymatter.co.uk">http://www.greymatter.co.uk</a>	ใช่	<a href="http://www.greymatter.com/downloads/downloads.htm">http://www.greymatter.com/downloads/downloads.htm</a>
690	1	<a href="http://www.mediabuilder.com">http://www.mediabuilder.com</a>	ไม่ใช่	
722	1	<a href="http://msdn.microsoft.com">http://msdn.microsoft.com</a>	ใช่	<a href="http://msdn.microsoft.com/code/default.asp">http://msdn.microsoft.com/code/default.asp</a>
743	1	<a href="http://www.javaworld.com">http://www.javaworld.com</a>	ไม่ใช่	
886	1	<a href="http://www.componentsource.com">http://www.componentsource.com</a>	ใช่	<a href="http://www.componentsource.com/">http://www.componentsource.com/</a>
945	1	<a href="http://componentsource.com">http://componentsource.com</a>	ใช่	<a href="http://componentsource.com/">http://componentsource.com/</a>
1104	1	<a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a>	ใช่	<a href="http://www.microsoft.com/downloads/">http://www.microsoft.com/downloads/</a>
1187	1	<a href="http://download.cnet.com">http://download.cnet.com</a>	ใช่	<a href="http://download.cnet.com/downloads/0-10081.html?tag=dir">http://download.cnet.com/downloads/0-10081.html?tag=dir</a>
1329	1	<a href="http://industry.java.sun.com">http://industry.java.sun.com</a>	ใช่	<a href="http://java.sun.com/products/">http://java.sun.com/products/</a>
1403	1	<a href="http://www.developer.com">http://www.developer.com</a>	ใช่	<a href="http://softwaredev.earthweb.com/downloads/list">http://softwaredev.earthweb.com/downloads/list</a>

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายนพพร เจริญสวัสดิ์ เกิดเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2506 ที่จังหวัดนครสวรรค์ สำเร็จการศึกษา  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2528 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย