

การวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์จากการเข้าใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบ EZProxy ของผู้ใช้บริการหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

Logfile analysis of electronic database user behavior via Mahidol University Library and Knowledge Center's EZProxy system

สิขริน สุวรรณนที

หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล sikharin.suw@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy logs) โดยใช้วิธีการ วิเคราะห์ข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์ (Log Analysis) ด้วยซอฟต์แวร์ ezPAARSE ที่เป็นโอเพนซอร์ส วิเคราะห์ ข้อมูลการเข้าใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการผ่านระบบอีแซดพร็อกซี่ EZProxy ระยะเวลา 1 ปี ในปี 2561 ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์นำมาสร้างกราฟแสดงผลทางสถิติ ได้ 8 รูปแบบ ได้แก่ สถิติการเข้าใช้งาน ตามชื่อวารสาร (Journal), สถิติการเข้าใช้งานตามชื่อโดเมน (Domain), สถิติการเข้าใช้งานตามชนิดของทรัพยากร (Formats), สถิติการเข้าใช้งานตามชื่อของฐานข้อมูล (Platform), สถิติการเข้าใช้งานรายเดือน (Month), สถิติการ เข้าใช้งานตามประเภทของทรัพยากร (Types), สถิติการเข้าใช้งานตามเวลารายชั่วโมง (Hour), แสดงสถิติการเข้าใช้ งานตามรายชื่อฐานข้อมูลเทียบกับผู้ใช้ตามคณะ (Faculty)

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy logs) นำมาใช้ประกอบในการ จัดหาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดที่ตรงความต้องการของผู้ใช้ และใช้ในการวางแผนการจัดหาทรัพยากร สารสนเทศให้สอดคล้องกับงบประมาณของหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: อีแซดพร็อกซี่, ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่, วิเคราะห์ข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์, ฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์

ABSTRACT

This article presents an analysis of logfile using open source software named ezPAARSE, managing last year's data to analyze users' electronic database usage through the EZProxy system. The analysis results can be used to create graphs showing statistical results in 8 forms: Journal usage statistics, Domain usage statistics, Format usage statistics, Platforms usage



The results of the EZProxy logs support to analyze electronic databases that really satisfy the needs of users and also used in the plan about electronic database management following the budget of Mahidol University Library and Knowledge Center.

Keyword: EZProxy, EZProxy logfile, Analysis EZProxy logfile, electronic databases

บทนำ

หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ มหาวิทยาลัยมหิดลบอกรับจำนวนมากกว่า 100 ฐานข้อมูล ให้บริการอยู่บนเว็บไซต์หอสมุดและคลังความรู้ๆ หน้า เว็บเพจ e-Databases เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยของนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และบุคลากร มหาวิทยาลัยมหิดล การเข้าใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มหาวิทยาลัยมหิดลบอกรับ อนุญาตให้เข้าใช้เฉพาะ นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดลเท่านั้น โดยมีช่องทางการเข้าใช้งานที่หลากหลายเช่น ใช้ งานผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตภายในมหาวิทยาลัย (LAN) ,ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตไร้สาย (MU WIFI) หรือ ใช้งานผ่านเครือข่ายเสมือนส่วนตัว (VPN)

สำหรับการเข้าใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มหาวิทยาลัยมหิดลบอกรับจากภายนอก เครือข่ายของมหาวิทยาลัย มีช่องทางให้สามารถเข้าใช้งานได้ผ่านเว็บพร็อกซี่เซิร์ฟเวอร์ (EZProxy) ซึ่งทำหน้าที่ ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้และอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากภายนอกเครือข่าย มหาวิทยาลัย ผู้ใช้บริการเพียงแค่กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยก็สามารถเข้าใช้งานจาก ภายนอกเครือข่ายได้ กิจกรรมการเข้าใช้งานอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ของผู้ใช้จะถูกเก็บบันทึกเป็นไฟล์ข้อมูลจราจร คอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างจากการบันทึกข้อมูลจราจรของเซิร์ฟเวอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy logs) จะช่วยให้เห็นข้อมูลเชิงลึกของจำนวนการเชื่อมต่อไปยังทรัพยากรพร็อกซี่และนำข้อมูลมาใช้ ประโยชน์ในการวางแผนจัดหาทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการและ งบประมาณในทิศทางที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ซึ่งปัจจุบันบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) (OCLC 2019) ได้แนะนำ 5 ซอฟต์แวร์ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy logs) ได้แก่ AWStats, EzPAARSE, Sawmill, The Webalizer, XpoLog จากการทดลองใช้งานพบว่าซอฟต์แวร์ EzPAARSE เป็นซอฟต์แวร์ที่มี ประสิทธิภาพมากที่สุดในการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy logs) บทความนี้นำเสนอวิธีการ วิเคราะห์ข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์ด้วยซอฟต์แวร์ ezPAARSE ในการวิเคราะห์ไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ของหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจ ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์จากการเข้าใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของ ผู้ใช้บริการผ่านระบบอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) และนำข้อมูลมานำเสนอในรูปแบบกราฟที่เข้าใจง่าย (Data Visualization) เพื่อใช้ประกอบในการวางแผนและจัดหาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาข้อมูลทฤษฏีที่เกี่ยวข้อง

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์ (Log Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์ (Log Analysis) คือ การค้นหาความรู้จาก ไฟล์บันทึกข้อมูลขนาดใหญ่ที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้นโดยอัติโนมัติ ข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นแต่ละเรคคอร์ดแสดงเวลาและ เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบและแอปพลิเคชัน การวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์ เป็นการแยกประเภท จำแนกรูปแบบและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล และนำความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล การจราจรคอมพิวเตอร์ ไปใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ (Singh 2018) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลจราจร คอมพิวเตอร์ (Log Analysis) แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ (Log Analysis)

1.2 ระบบอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy)

ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อผู้ใช้ ต้องการเข้าถึงทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากภายนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย ผู้ใช้จะต้องยืนยันตัวตนผ่าน ระบบอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) โดยป้อนชื่อและรหัสผ่านเข้ามาที่ระบบ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ และส่งคำขอไปยังผู้ให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยแนบ IP Address ของ อีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) แทน IP Address ของผู้ใช้รายนั้น ๆ จากนั้นผู้ให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะตรวจสอบ IP EZProxy ว่าถูกต้องตามที่ ลงทะเบียนไว้หรือไม่ ถ้าถูกต้องผู้ให้บริการจะส่งเนื้อหากลับมาที่อีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) และอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) เซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเนื้อหาให้ผู้ใช้ต่อไป (OCLC 2018) ภาพที่ 2 แสดงการทำงานของระบบอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy)





ภาพที่ 2 แสดงการทำงานของระบบอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy)

กิจกรรมการเข้าใช้งานอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ของผู้ใช้จะถูกเก็บบันทึกเป็นไฟล์ที่มี ขนาดใหญ่มากกว่า 1 ล้านเรคคอร์ด ซอฟต์แวร์ทั่วไปเช่น excel ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy logs) ได้ด้วยข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ (Brains, 2019) จำเป็นต้องอาศัยซอฟต์แวร์ฟรีโอเพนซอร์ส ezPAARSE ช่วยในการกรองและสกัดข้อมูลออกจากไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้าง รายงานแสดงจำนวนการเข้าถึงทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้หลายรูปแบบต่อไป

1.3 ซอฟต์แวร์ ezPAARSE

Select the logfile	s you wish to process. Your logfles m	a need setting some parameters to be pro	iperty analysed with ezPAARSE. If you need help,
You can contact	the ezPAARSE team. es logs to check your installation, we	provide some on GitHub.	
Current parameter	3		Remember my paramete
Logfiles	Design my log format		0 ⁰ Parameters
✓ autosort			
		+ Click to add	
		Process the files 🛛 🕙	

ภาพที่ 3 ซอฟต์แวร์ ezPAARSE

ezPAARSE เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ที่สามารถวิเคราะห์และคัดกรองไฟล์บันทึก อีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ที่มีปริมาณข้อมูลมหาศาลได้ เพื่อจำแนกเหตุการณ์ต่างๆ ที่ผู้ใช้เข้าถึงทรัพยากร อิเล็กทรอนิกส์ และสร้างรายงานสถิติการเข้าใช้ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบไฟล์ซีเอสวี (CSV) ซอฟต์แวร์ ezPAARSE พัฒนามาจาก Node.js Framework เป็น Web Application ที่มีส่วนติดต่อผู้ใช้สามารถนำเข้าไฟล์ บันทึก EZProxy โดยการลากแล้ววาง (Drag-and-drop) ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Magnuson 2014) โครงสร้างระบบ การทำงานที่สำคัญของซอฟต์แวร์ ezpaarse แสดงในภาพที่ 4 ประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ ยูอาร์เอล (URL) ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเข้าใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และจำแนกข้อมูลยูอาร์เอลออกเป็น ข้อมูล JSON objects เรียกว่าโปรแกรม Parsers เอาท์พุทที่ส่งออกมาจากโปรแกรม Parsers จะถูกจับคู่กับเมทาดา



ทาที่อยู่ในรูปแบบมาตรฐานชื่อว่า "KBART" เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเฉพาะของแต่ละสำนักพิมพ์และสร้างรายงาน กิจกรรมการเข้าถึง (Access Events) ของแต่ละแพลตฟอร์มต่อไป



ภาพที่ 4 โครงสร้างระบบการทำงานที่สำคัญของซอฟต์แวร์ ezpaarse

การติดตั้ง ezPAARSE ผู้พัฒนาแนะนำให้ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Linux OS ซึ่งมี ความต้องการของระบบดังนี้ พื้นที่ฮาร์ดไดร์ฟ 50 GB, ซีพียู 2 core, หน่วยความจำ 2-4 GB และต้องติดตั้งชุด ซอฟต์แวร์เสริมดังนี้ เครื่องมือมาตรฐานของลินุกซ์ bash, make, grep, sed ,โปรแกรมภาษา python, gcc และ g++ คอมไพเลอร์, ซอฟต์แวร์ cURL(ผ่านแพคเกจ npm), เวอร์ชันคอนโทรล git>= 1.7.10 ,ฐานข้อมูล MongoDB >= 3.2 คำสั่งในการเริ่มต้นใช้งาน ezPAARSE โดยพิมพ์คำสั่ง make start บน terminal และเปิด ezPAARSE บน เว็บเบราว์เซอร์ที่ยูอาร์เอล http://localhost:59599/ (Ezpaarse, 2016)

2. วิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) โดยใช้ซอฟต์แวร์ ezPAARSE

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) โดยใช้ซอฟต์แวร์ ezPAARSE มี 4 ขั้นตอนดังนี้

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลบันทึก (Collection of Log Data)

ไฟล์บันทึกข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์อีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) จะถูกสร้างโดยอัติ โนมัติเป็นรายเดือนและบันทึกไว้ในไฟล์ชื่อ EZProxy.log ถูกเก็บอยู่ในไดเรกทอรี่ที่ทำการติดตั้งโปรแกรมอีแซด พร็อกซี่ (EZProxy) คำสั่งเริ่มต้นที่ใช้ในการจัดรูปแบบข้อมูลไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) คือคำสั่ง "LogFormat %h %l %u %t "%r" %s %b" ซึ่งสามารถกำหนดหรือเปลี่ยนรูปแบบคำสั่งได้ในไฟล์ config ของ โปรแกรมอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) คำสั่งเริ่มต้นนี้จะสร้างข้อมูลไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ออกมาดัง ตัวอย่างต่อไปนี้ และความหมายของตัวอย่างไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) แต่ละฟิลด์สามารถอธิบายด้วย ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความหมายของตัวอย่างไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) แต่ละฟิลด์

123.45.6.789 - - [09/Jan/2019:09:09:09 +0700] "GET https://www.contentprovider.com:80/index.html HTTP/1.1" 200 1234

คำสั่ง	ตัวอย่าง	รายละเอียด
%h	123.45.6.789	ที่อยู่ IP ของผู้ใช้
%l	-	ชื่อผู้ใช้
%u	-	รหัสเซสขัน
%t	[09/Jan/2019:09:09 +0700]	เวลาและวันที่
"%r"	"GET https://www.contentprovider.com:80/index.html HTTP/1.1"	คำขอ http
%s	200	สถานะของคำขอ
%b	1234	จำนวนไบต์ในการถ่ายโอน

2.2 การคัดกรองข้อมูล (Cleaning of data)

เมื่อจัดเก็บไฟล์บันทึกข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ EZProxy อย่างถูกต้องแล้ว ขั้นตอนใน คัดกรองไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) หลังจากที่ลงชื่อเข้าใช้งาน ezPAARSE ต้องกำหนด Parameters ให้ ตรงกับชนิดของไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) เพื่อฟิลเตอร์เรคคอร์ดที่ไม่เกี่ยวข้องออก โดยเลือก Log type เป็นชนิดอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) และกำหนด Log format ให้เป็น %h %l %u %t "%r" %s %b จากนั้นคัดลอก เรคคอร์ดไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) 3 – 5 บรรทัด วางในส่วนของ Copy/paste your log lines here เพื่อตรวจสอบรูปแบบความถูกต้องของ Parameters แสดงภาพรูปที่ 5

opy/paste your lo	og lines here		
(01/Jan/ (01/Jan/ (01/Jan/ (01/Jan/ (01/Jan/ - (01/Jan/ 493dtrue%20canscroll 3jsperf_basePage%3d8 0ncbi_app%3dentrez%	2019-00-08-30 - 477001 '06ET 2019-00-08-30 - 477001 '06ET 2019-00-08-31 - 477001 '06ET 2019-00-08-31 - 477001 '06ET 2019-00-08-31 - 477001 '06ET 4/2019-00-08-34 - 477001 '06ET 4/20 501-08-2000 'D6pt %5-324%260cockie 5%260 japent'_connect%320%28 japent'_cins%3 202nobi_d6%28 jubmed%28 nobi_featured_s	Siza%3d536%28cockeenabled%3drue%28evenbd d0%28jaer_nx/1ye%3d2%28parf_reintetCount com53d5%2000_filme%3da1%28nbd_format%3dnt Default parser	
		Example: dspace	Example: DD/MMM/VVVV-HH-immiss 7

ภาพที่ 5 การกำหนด Parameters บนซอฟต์แวร์ ezPAARSE

2.3. การแปลงข้อมูลไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (Convert into Stuctured from) เมื่อไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ถูกคัดกรองให้เหลือแต่เรคคอร์ดที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมหรือเหตุการณ์ในการเข้าถึงทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการแปลง ข้อมูลแต่ละเรคคอร์ดของไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ให้อยู่ในรูปแบบตารางกิจกรรมการเข้าถึง (Access Events) (Lechaudel and Jouneau 2018) กระบวนการแปลงข้อมูลไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 แปลงเรคคอร์ดไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) โดยเลือกแปลงเฉพาะ เรคคอร์ดที่มียูอาร์เอล (URL) ตรงกับ 174 รายชื่อสำนักพิมพ์ที่กำหนดไว้ใน parsers เรคคอร์ดที่ตรงกับกฎที่ตั้งไว้ เท่านั้นจะถูกแปลงเป็นข้อมูล host, session, login, date และ geoip แสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การแปลงเรคคอร์ดไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy)

2.3.2 การแปลงยูอาร์เอล (URL) ในเรคคอร์ดไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) เมื่อ ยูอาร์เอล (URL) ที่ถูก parsers แยกออกมา จะถูกแปลงให้เป็นข้อมูล platform, unitid, print_identifier, publication_title ด้วยการแลกเปลี่ยนเมทาดาทากับฐานข้อมูล KBART ซึ่งเป็นฟังก์ชันหนึ่งที่อยู่ใน middleware ในส่วนของข้อมูล rtype, mime และ doi ได้มาจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ API จากภายนอก สำหรับยูอาร์เอล (URL) ที่ไม่สมบูรณ์จะถูกฟังชันก์ใน middleware คัดแยกออกไป แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 การแปลงยูอาร์เอล (URL) ในเรคคอร์ดไฟล์บันทึกอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy)

2.3.3 ขั้นตอนสุดท้ายฟังก์ชันใน middleware จะเข้ารหัสข้อมูลที่เป็นความลับเช่น host และ login แล้วส่งออกมาเป็นเอาท์พุทไฟล์ในรูปแบบซีเอสวี (csv) ที่จัดเรียงกิจกรรมการเข้าถึง (Access Events) เป็นลำดับ แสดงดังภาพที่ 8

		O.C.	lish 🔻									
		Process your logs		com 🛥								
	5	Processing										
		ezPAARSE has fi	inished pro	ocessing your	logs. Exc	ei and LibreC	Office macros a	re available if you want to g	get a first glimpse of	the results.		
	1						100%	▲ Download the re	esult	New process	o	
			KBAP	T fields			-	Liext file (C	sv format,	,		
												Geoip field
A	B C D	E F	6	н		NK T	M	N O F O	Q R S	T U	V W	Geoip field
A datetime	8 C D date login platform	E F i platform_publisher,	G rtype m	H print_ide	ronine_id	title_id doi	M publicatic pu	N O P O	Q R S campi log_id espaarse	T U e_ezpaarse_middlew	V W a middlewa statform	Geoip field
A Gatetime 2018-01-01701:18:00-00:00 2018-01-01701:19:01-04:00:00	8 C D date login platform 1/1/2018 sevenya: sd 1/2/2018 sevenya: sd	E F platform_publisher science Dillsevier	G rtype m ARTICLE H	H print_ide	ronline_id	title_id doi 0264410x 10.10	M publicatic pu 556/j. Vaccine Metabolism	N O P (blicatio unitid domain on o 2015 50264500 www.scie N 2005 50264500 www.scie N	Q R S campi log_id expairse delotable(2.14.3 co1378/d(2.14.3)	T U e_ezpaarse_middlew emereter blatc25	V W a middlewa platform mananana 33fcb7	Geoip field
A Gatetime 2018-01-02101:38:00+00:00 2018-01-02101:30:24+00:00 2018-01-0101:31:24+00:00	E C D Este login platform 1/1/2018 sawanya.tsd 1/1/2028 apinadee.tsd 1/1/2028 apinadee.tsd	E F s platform publisher Science D Elsevier Science D Elsevier	G rtype m Attricus H TOC H	H print_ide TML 0266-499 TML 0226-049	ronline_id	104K 1111e_id doi 0264410X 10.10 260495	M publicatie pu 016/j. Vaccine Metabolism Metabolism	N C P 10 bicatio unitid domain on c 2015 50244100 www.scie N 205455 www.scie N 00206455 www.scie N	Q R S campi log_id expaanse d00199bcf 2.14.3 ce37dtddf 2.14.3 200227041 2.14.3	T U e ezpaarse middlew emmene blait25 emmene blait25	V W a middlewa platform memere 316007 memere 31607	Geoip field
A Gatetime 2018-01-0101:18:00+00:00 2018-01-01701:30-04-00:00 2018-01-01701:31:29-00:00 2018-01-01701:31:29-00:00	B C D Sate login platform 1/1/2018 sewarya.tsd 1/1/2028 apinadee.sd 1/1/2028 apinadee.sd	E F splatform_publisher Science Di Lisevier Science Di Lisevier Science Di Lisevier	G rtype m Antricus H TOC H TOC H	H print_ide TML 0266-410 TML 0226-049 TML 0026-049 TML 0026-049	rontine_1d	AK trite_id dos 0264410X 10.10 2604855 2604855 2604855	M publicatis pu 036/J. Vacsine Metabolism Metabolism	N 0 P 0 Bicatio unitid domain os c 2015 50364309 www.scie N 02050439 www.scie N 00206439 www.scie N	Q R 5 campi log_id ezpaarse deloi99bcf 2.14.3 ce37d9df 2.14.3 e37d9df 2.14.3 e30108er 2.14.3	T U e ezpaarse middlew energearse blatc25 energearse blatc25 energearse blatc25	V W a middlewa platform memere 31fcbo7 memere 31fcbo7 memere 31fcbo7	Cecip field
A datetime 2018-0-0701-18:00:00 2018-0-0701-30:00-00 2018-0-0701-31:29:00:00 2018-0-0701-31:29:00:00 2018-0-0701-31:29:00:00	C D Bate login platform 1/1/2003 sevenya isd 1/1/2003 sevenya isd 1/1/2008 apmadee isd 1/1/2008 apmadee isd 1/1/2008 apmadee isd 1/1/2008 apmadee isd	E F splatform_publisher Science Di Isevier Science Di Isevier Science Di Isevier Science Di Isevier Science Di Isevier	G rtype m Altricus H TOC H TOC H Altricus P	H print_ide	rontine_1d	trtie_id dot 0264410X 10.10 260495 260495 260495 260495 10.10	M publicatio pu 036/j. Vacine Metabolism Metabolism 036/j. Metabolis	N 0 P 0 Bitabo unitid domain og 2015 50264820 www.scie N 0020695 www.scie N 0020695 www.scie N 2017 90204926 e.eh-odn N	Q R S camp: log_id espaarse de00996cf 2.14.3 ce37046f 2.14.3 21022286f 2.14.3 e301108e 2.14.3 b9053ev 2.14.3	T U e ezpaarse middlew mannen blatc25 mannen blatc25 mannen blatc25	V W a middlewa glatform manana 31660-7 manana 31660-7 manana 31660-7	Comparison and forwaring a subject of the second seco
A dateime 2018-01-01101-1800-00:00 2018-01-01101-310-00:00 2018-01-01101-31-00-00:00 2018-01-01101-31-00-00:00 2018-01-01102-32-00-00:00 2018-01-01102-32-00-00:00 2018-01-01102-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00:00 2018-01-0110-32-00-00 2018-01-0110-32-00-00 2018-01-0110-32-00-00 2018-01-0110-32-00-00 2018-01-0110-32-00-00 2018-01-011-32-00-00 2018-01-00 2018-01-00 2018-01-00 2018-01-00 2018-0	C D Sate login philtom ///2018 savinayas.id ///2018 apinades.id ///2018 apinades.id ///2018 apinades.id ///2018 apinades.id ///2018 apinades.id ///2018	E F splatform_publisher Science D. Elsevier Science D. Elsevier Science D. Elsevier Science D. Elsevier Science D. Elsevier Science D. Elsevier	G rtype m ARTICLE H TOC H TOC H ARTICLE H ARTICLE H	H print_de mine print_de 1746_0266-410 1746_0266-410 1746_0266-649 1746_0266-649 1746_0266-649	r online_id	titie_id dea 02644305 10.10 260495 260495 260495 260495 260495	M publicatis pu 056/J. Vacsine Metabolism Metabolism 026/J. Metabolis	N O P I Bicato unitid domain os go 2015 10004100 www.scie N 200500 www.scie N 00200500 www.scie N 00200500 www.scie N 00200500 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200600 www.scie N 00200000 wwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwww	Q R S campa log_id espanse doc19940 2.14.3 est3rbis0f 2.14.3 e30138e 2.14.3 b00552e7,214.3 51ccdatfc 2.14.3	T U ezpaarse middlew eensees blatc25 eensees blatc25 eensees blatc25 eensees blatc25	V W a middlewa glatform mesewa 316057 mesewa 316057 mesewa 316057 mesewa 316057	Cecip field
A datatime 2018-01-01701-18-00-00:00 2018-01-01701-31-00-000 2018-01-01701-31-00-000 2018-01-01701-31-00-000 2018-01-01702-31-00000 2018-01-01702-2018-0000 2018-01-01702-2018-0000	B C D date login platform 1/1/2018 sevenya std 1/1/2018 sevenya std 1/1/2018 sevendes std 1/1/2018 sevendes std 1/1/2018 sevendes std 1/1/2018 sevendes std	E F stence Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier National Genter for L Springer	G rtype m ARTICLE H TOC H TOC H ARTICLE H ARTICLE H TOC M	H print_stde	r online_id 5 5 5 5 5	1516-jd dol 02644104 260495 260495 260495 260495 260495 260495 10.10 12020	M publicatis pu 636/j. Vacine Metabolism Metabolism 036/j. Metabolis Endocrine	N O P O Bicatio unitid domain org 2015 00044200 www.stei N 20050455/ www.stei N 002060455/ www.stei N 2017 300204956 web-todh N PMC48355 www.hdh N 12020 link.gpring N	Q R S camps log_id espanses decemped 2.14.3 cestander 2.14.3 z00222961 2.14.3 ce01108-2.14.3 brios52e 7X 2.14.3 stochafter 2.14.3 stochafter 2.14.3	T U e.zpastse_middlew measure blatc25 measure blatc25 measure blatc25 measure blatc25 measure blatc25	V W amiddlewa platform menenewa 31fcbo7 menenewa 31fcbo7 menenewa 31fcbo7 menenewa 31fcbo7 menenewa 31fcbo7 menenewa 31fcbo7	X Y Z A gatters modeux type tobert to tobert to wwwww.file tobert to tobert to tobert to wwwww.file tobert to tobert to tobert to wwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwww
A datetime 2014-01-0110-15-01-4-00:00 2014-01-0110-5-01-4-00:00 2014-01-0110-5-01-4-00:00 2014-01-0110-5-01-4-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00:00 2014-01-0110-2014-0-00 2014-01-0110-2014-0-00 2014-01-0110-2014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-014-0-00 2014-01-0110-5-04-0-00 2014-01-010-5-04-0-00 2014-01-010-5-04-0-00 2014-01-010-5-04-00 2014-01-010-5-04-00 2014-01-010-5-04-00 2014-01-010-5-04-00 2014-01-010-5-04-00 2014-01-010-5-04-00 2014-01-010-5-04-00 2014-01-010-00 2014-01-010-00 2014-01-010-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01-00 2014-01 2014-00 2014	B C D date logan platform 1/1/2018 saynadae.sid l/1/2018	E F splatform_publisher Science Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier Science Dillsevier Springer	G rtype m Alfricul H TOC H TOC H ALFRICUS H ALFRICUS H ALFRICUS M ALFRICUS M ALFRICUS M	H print_sde mme print_sde r026-400 r026-649 r04, 0026-649 r04, 0026-649r04 r04, 0026-	ronline_id	36.K 1016e.jd dot 0264410X 10.10 260495 260495 260495 260495 10.10 12020	M publicatis pu 204/, Varsine Metabolism Metabolism Metabolism 204/j, Metabolis Endocrine	N C P d bitatio unitid domain on g 2015 5064100 www.sice N 0056055 www.sice N 0056055 www.sice N 0056055 www.sice N 2012 50020155 c.e.bi-c.dn PAC48355 www.ncN 12020 link.ptm(N	Q R 5 camps log_id espaarse d003996cf 2.14.3 ce217b1df 2.14.3 21022292 (2.14.3 e021188c+2.14.3 b190524cf 2.14.3 51cda1fc1 2.14.3 0619c902 2.14.3	T U e ezpasze, módłew menere białcża menere białcża menere białcża menere białcża menere białcża menere białcża menere białcża	V W anddlewa platform amanawa 13/c057 amanawa 13/c057 amanawa 13/c057 amanawa 13/c057 amanawa 13/c057 amanawa 13/c057	X Y Z AA glatform middlewrytya webyct g webyct g webyct g sement frike, proces, desplatater, hith webyct g webyct g webyct g sement frike, proces, desplatater, hith webyct g webyct g webyct g sement frike, proces, desplatater, hith webyct g webyct g webyct g sement frike, proces, desplatater, hith webyct g webyct g webyct g sement frike, proce, desplatater, hith webyct g webyct g webyct g sement frike, proce, desplatater, hith webyct g webyct g webyct g
A Catoline 2014-01-0111-18-00-00:00 2014-01-0110-03-04-00:00 2014-01-0110-01-00 2014-01-0110-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-02-01-00 2014-01-0110-01-01-00 2014-01-0110-01-01-00 2014-01-0110-01-01-00 2014-01-0110-01-01-00 2014-01-0110-01-01-00 2014-01-01-01-01-00 2014-01-01-01-01-00 2014-01-01-01-01-00 2014-01-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01-00 2014-01-01 2014-	B C D Sate login platform 11/2018 servinya sid 11/2018 apiradee: sid 11/2018 apiradee: sid 11/2018 apiradee: sid 11/2018 apiradee: sid 11/2018 apiradee: simpler 11/2018 apiradee: simpler 11/2018 apiradee: simpler	E F Stattom, publisher, Science Di Usweler Science Di Usweler Science Di Usweler Science Di Usweler Science Di Usweler Science Sc	G rtype m Attricus H TOC H TOC H TOC H Attricus H Attricus H Attricus H Attricus H Attricus H Attricus H Attricus H Attricus H	H print_sde mine print_sde 1746, 0226-049; 1746, 0226-049; 1746, 0226-049; 1746, 1950, 1355-008; 1950, 1355-008; 1950, 1355-008; 1951, 1355-008; 1952, 1355-008; 1952, 1355-008; 1954, 1355-008; 1955, 135	ronine_id	Title_id dox 2004410X 10.10 200495 200495 200495 200495 200495 10.10 12020 12020 10.10	M publicates pu publicates pu Metabolism Metabolism Endocrine 2036/J. Metabolis Endocrine	N O P O Elicato unital domain on og- 205 505440 on og som ster Notosoffs varvas ster Notosoffs varvaster Notosoffs varvaster Notosoffs varvas ster Notosof	Q R S camps log_id espaarse de00599642.14.3 2002229612.14.3 502029612.14.3 5020396712.14.3 502039672.214.3 001956022.14.3 001956022.14.3 b00526622.214.3	T U erganzes middlew blac25 emmense blac25 emmense blac25	V W anddlewsplattorn amsenses 31/c0>7 amsenses 31/c0>7 amsenses 31/c0>7 amsenses 31/c0>7 amsenses 31/c0>7 amsenses 31/c0>7 amsenses 31/c0>7 amsenses 31/c0>7 amsenses 31/c0>7	Cecip field Y Z A S
A datetime 2014-01-0110-15-0-0-00-00 2014-01-0110-5-0-0-000 2014-01-0110-5-0-0-000 2014-01-0110-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-000 2014-01-0110-0-0-0-0-00 2014-01-0110-0-0-00 2014-01-000 2014-000	B C D date login platform 1/1/2013 sprandeesd l/1/2014 1/1/2014 sprandeesd l/1/2014	E F Stance Dilsever Stance Dilsever Stance Dilsever Stance Dilsever Stance Dilsever National Center for L Songer Songer Songer Spager	G rtype m ARTICLE H TOC H ARTICLE H TOC H ARTICLE H TOC M ARTICLE H ARTICLE H	H print_dde 1746, c266-410 1746, c266-410 1746, c226-649 1741, c028-649 print_dde 1950, 1355-608 1950,	r online_s3	titie_id do4 0264410x 10.10 260495 260495 260495 260495 10.00 12020 12020 10.10 260495 10.10	M publicatio pu 256/). Vaccine Metabolism Metabolism Endocrine 256/). Metabolis Endocrine 256/). Metabolis	N O F H Bitato unital. domain 500 Mits Mits 20015 simulation simulation 500 Mits Mits 20015 simulation simulation 500 Mits Mits 500	Q R S camps log_id espaarse del01990ed 2.14.3 zo1030947 2.14.3 z0102259d 2.14.3 b0053.vr 7.2.14.3 Stocalific 2.14.3 obliectio2 2.14.3 b0052ver8 2.14.3 b0052ver8 2.14.3	U 7 252452 middlew 252452 ewwwwe 253452 ewwwwe 253452 ewwwwe 253452 ewwwwe 25452 eww 25452 eww 25552	V W a middleva platform massess 31(cb) massess 31(cb) massess 31(cb) massess 31(cb) massess 31(cb) massess 31(cb) massess 31(cb) massess 11(cb) massess 11(cb)	Cecip field X Y Z A A Composition Composi
A Selectime 2014-01-01710-18-00-00:00 2014-01-017010-18-00-00 2014-01-01701-13-00-000 2014-01-01701-23-08-000 2014-01-01702-08-08-00 2014-01-01702-08-08-00 2014-01-01702-08-08-00 2014-01-08-08-00 2014-01-08-08-08-08-08-08-08-08-08-08-08-08-08-	B C D date logan platforma U1/2018 saymades. sdi U1/2018 U1/2018 saymades. sdi saymades. sdi U1/2018 saymades. sgintiger U1/2018 U1/2018 saymades. sgintiger Saymades. sgintiger	E F Platform, publisher, Science Di Usweier Science Di Usweier	G rtype m AffricLE H TOC H TOC H AffricLE H AffricLE H AffricLE M AffricLE M AffricLE M	H Print, 2064-410 H Discover, 2002-6480 TML 0028-6480 TML 0028-6489 TML 0028-6499 TML 0028-6499 TML 0028-6499 Print, 1355-6080 Print, 1355-6080 TML 0028-6499 TML	r online_id 5 5 6 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	Back 1016-j.d dol 02644310X 10.110 260495 260495 260495 10.101 260495 10.101 260495 10.101 260495 10.101 260495 10.101 260495 10.101 120200 10.101 120200 10.101	M publicatio pu 036/j. Vacinie Metabolism Metabolism 026/j. Metabolis Endocrine 007/C Endocrine 026/j. Metabolis 007/C Endocrine	N 0 P 0 Dilatio unital domain one, o 205 505440 ones set in 0000053 views.set in 0000053 views.set in 0000053 views.set in 0000053 views.set in 0000053 views.set in 0000053 views.set in 00000050 views.set in 000000000000000000000000000000000000	Q R 5 cmpp. log_id expanses d0(39)96c/2.4.3 ce17/3041/2.2.4.3 2020226/2.2.4.3 2010106-2.4.6.3 c019/c002/2.1.4.3 d0(39)c002/2.1.4.3.3 d0(39)c002/2.1.4.3.3 d0(39)c002/2.1.4.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3	T U ergaarse middlew menseen blatc3	V W arnddlews platform messewar 31(cb)? messewar 31(cb)? messewar 31(cb)? messewar 31(cb)? messewar 31(cb)? messewar 31(cb)? messewar 31(cb)? messewar 31(cb)? messewar 31(cb)?	X Y Z A stationer Market Market Market Titter, parse, desplatater, int Market Market Market Titter, parset, desplatater Market Market Market
A Gatestine 001-01-01100-00:00 D01-01-01101-00-00:00 D01-01-0110-00:00 D01-01-0110-01-00:00 D01-01-0110-01-00:00	B C D Géte logan paietéres 1/1/2013 sapandees.sd 1/1/2014 1/1/2014 sapandees.sd 1/1/2014	E F Staine Dilsweer Staine Dilsweer Staine Dilsweer Staine Dilsweer Staine Dilsweer Staine Dilsweer Staine Dilsweer Staine Dilsweer Staine Dilsweer Staine States -	G rtype m Attricut in Toc in Attricut Pi Attricut Pi Attricut in Attricut Pi Attricut H Attricut H Attricut H Attricut H Attricut H	H print_sde mine_print_sde TML 0026-049 TML 0026-049 TML 0026-049 TML 0026-049 TML 0026-049 TML 0026-049 TML 1155-008 TML 0026-049 TML 11355-008 TML 11355-008	x conline_id 5 5 5 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	Max http://d.doi 02044101.10.11 200495 200495 200495 200495 200495 10.10 12020 10.10 200495 10.10 12020 10.1	M publicatic pu 254/j. Varcine Metabolism Metabolism Metabolism Endocrine 007/c. Endocrine 007/c. Endocrine 007/c. Endocrine	N O P Bilado unitettal domain ada 2025 stoffall domain ada 00005 stoffall domain ada 000050 stoffall domain ada 000050 <td>Q R S computing_104 expansion deferming_104 expansion certribute(124,4) 20202206(124,4) 2020200000000000000000000000000000000</td> <td>U T Constanting U T U T U T U T U T U T U T U T</td> <td>V W a modeleva platform energy 31(cb)7 energy 31(cb)7</td> <td>X Y Z A x Y Z A Composition of the second of the</td>	Q R S computing_104 expansion deferming_104 expansion certribute(124,4) 20202206(124,4) 2020200000000000000000000000000000000	U T Constanting U T U T U T U T U T U T U T U T	V W a modeleva platform energy 31(cb)7 energy 31(cb)7	X Y Z A x Y Z A Composition of the second of the
A Galerane 2014-11-0112-00-00 00 2014-11-0112-01-00-00 2014-01-00-00 2014-000	C D D Control (1)	E F Platform, publisher, Science Di Usevier Science Di Science Science Di Science	G rtype m ARTICLE H TOC H TOC H TOC H TOC H ARTICLE PI ARTICLE PI ARTICLE H ARTICLE H	H B C C C C C C C C C C C C C C C C C C	x 1559-0100 5 5 6 8 1559-0100 5 8 8 1559-0100	Max 1178-0 dox 02644104 (10 200455 200455 200455 200455 200455 200455 10.10 12020 10.10 12020 10.10 12020 10.10 12020 10.10	M publicatic pu 204/, Vaccine Metabolism Metabolism 024/, Metabolis Endocrine 007/s: Endocrine 007/s: Endocrine	N O B Gamma Company 2015 Stockast www.ster N 0005055 www.ster N 0005055 www.ster N 0005055 www.ster N 2012 Stockast www.ster N 2012 Stockast www.ster N 2012 Stockast www.ster N 2015 Stockast www.ster N	Q R 5 comps log_16 erganesis e005996/2 2.4.5 e017908/2 2.4.5 20202262 2.4.5 20202262 2.4.5 5/202027 2.4.5 5/20207 2.5.5 5/20207 2.5.5	T U ergaarse middlew menewer blac25	V W amddleva glatform maxmax 31(db)	x v z A gateriore State of the person are indexing State of the person are indexing This person are indexing and characteristic indexindexing and characteristic indexing and characterist
A Gatemet 108-61-07110-53.1-6000 108-61-07110-53.1-6000 108-61-07110-53.1-6000 108-61-07110-53.1-6000 108-61-07110-53.1-6000 108-61-07110-53.1-6000 108-61-07110-53.1-6000 108-61-07110-53.1-6000 108-61-07112-53.0-6000 108-61-07112-53.0-6000 108-61-07112-53.0-6000 108-61-07112-53.0-6000 108-61-07112-12.5-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000 108-61-07112-12.2-6000	B C D Side Dogn Palation Palation 1/1/2018 services St 1/1/2018 Stream 1/1/2018 services St 1/1/2018 Stream Stream <td>E F Faltorn publisher Science Dilaverer Science Dilaverer Science Dilaverer Science Dilaverer Science Dilaverer Songer Songer Songer Songer Songer Songer</td> <td>G rtype m Attricte le TOC le TOC le Attricte le Attricte Attricte Attricte le Attricte le Attricte le Attricte le Attricte le Attricte</td> <td>H Print, 302 Print, 302 Prin</td> <td>r online, so 5 5 6 8 1559-0100 8 1559-0100</td> <td>bax 1156 pd dol 2004010x 10.11 200405 200405 200405 200405 200405 10.10 12020 1.2020 10.10 12020 10.10</td> <td>2 M publicatic pu 254() - Vaccine Metabolism Metabolism Metabolism Endocrine 204/). Metabolis 201/s: Endocrine 205/). Endocrine</td> <td>N O P O Elicitatio unital domain one_ 2015 Stole400 www.strt N 000560450 www.strt N 00056050 www.strt N 0005605000</td> <td>Q R S composition of the second secon</td> <td>T U e.paparse_molddew bialc23 emensume bialc23 bialc24 emensume bialc23 bialc25 emensume bialc23 bialc24 emensume bialc23 bialc24 emensume bialc23 bialc24 emensume bialc24 bialc24</td> <td>V W arnddleva platfor www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)?</td> <td>genip field 2 0 1000000000000000000000000000000000000</td>	E F Faltorn publisher Science Dilaverer Science Dilaverer Science Dilaverer Science Dilaverer Science Dilaverer Songer Songer Songer Songer Songer Songer	G rtype m Attricte le TOC le TOC le Attricte le Attricte Attricte Attricte le Attricte le Attricte le Attricte le Attricte le Attricte	H Print, 302 Print, 302 Prin	r online, so 5 5 6 8 1559-0100 8 1559-0100	bax 1156 pd dol 2004010x 10.11 200405 200405 200405 200405 200405 10.10 12020 1.2020 10.10 12020 10.10	2 M publicatic pu 254() - Vaccine Metabolism Metabolism Metabolism Endocrine 204/). Metabolis 201/s: Endocrine 205/). Endocrine	N O P O Elicitatio unital domain one_ 2015 Stole400 www.strt N 000560450 www.strt N 00056050 www.strt N 0005605000	Q R S composition of the second secon	T U e.paparse_molddew bialc23 emensume bialc23 bialc24 emensume bialc23 bialc25 emensume bialc23 bialc24 emensume bialc23 bialc24 emensume bialc23 bialc24 emensume bialc24 bialc24	V W arnddleva platfor www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)? www.washido. 31(cb)?	genip field 2 0 1000000000000000000000000000000000000
A A Balls 41, 00111, 00, 000, 000, 000, 000, 000,	B C D B/D/D/B/B/B/D/D/B/D/D/D/D/D/D/D/D/D/D/D	E F platform, publishere Stance D Haveer Stance D Have	G rtype m Attricts H TOC H TOC H Attricts H	H C226-047 H C266-410 Hm Print, Jole C266-410 Hm C226-047 Hm C26-047 Hm C	x 1559-0100 x 1559-0100 x 1559-0100 x 1559-0100 x 1559-0100	Back 11110 gd dol 20048105 200485 200485 200485 200485 200485 10.10 12020 1.2020 1.2020 1.2020 1.2020 1.2020 1.2020 1.2020 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.0.10 1.0025 1.	M publicatic pu Staf / Varcine Metabolism Metabolism Endocrine 8057/c: Endocrine 8057/c: Endocrine 9057/c: Endocrine 9057/c: Endocrine	N O P II Biolicito until domain or 2015 505400 until domain or 00506459 until status Stef N 00506459 until stef N 00506459 until status Stef N 0050645	Q R 5 comps log_16 erganesis e005996/2 14.5 e017996/2 14.5 2002296/2 14.5 2002296/2 14.5 2002296/2 14.5 5/codd/c 2.45.5 001900002 14.5 00190002 14.5 00190002 14.5 00190002 14.5 00190002 14.5 00190002 14.5 00190002 14.5 00190002 14.5 00190002 14.5 00190002 14.5 001900002 14.5 001900002 14.5 001900002 14.5 00190000000000000000000000000000000000	U T expanse middlew mmemer blaic35 memerer blaic35 memerer blaic35	V W anddleve platform semmers 11(db) semmers 11(db) semmers 11(db) semmers 11(db) semmers 11(db) semmers 11(db) semmers 11(db) semmers 11(db) semmers 11(db) semmers 11(db)	Consign Fields Constraint of the constr
A Instant 2014	S C D Ster logan pilotion 1/1/2618 sensmps / stil sensmps / stil 1/1/2618 sensmps / stil sensmps / stil 1/1/2618 sensmps / stil sensmps / stil 1/1/2618 sensmes / stil sensmps / stil 1/1/2618 sensmes / stil sensmes / stil	E 7 6 pietom gudzibane Science D Litsevier Science Science Science Science Science Science Springer Springer Springer Springer Springer	G rtype m ARTICLE H TOC H TOC H TOC H ARTICLE H TOC H	H First, Selection Mine print, Selection	s online, 48 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	Back Control 02964410X 10.11 200485 200485 200485 200485 200485 200485 12000 10.10 12000 10.10 12000 10.10 12000 10.10 12005 10.10 9.76E+12 10.85	M publication publication Metabolism Metabolism Metabolism 025/j. Metabolis 025/j. Cindoorine 025/j. Cindoorine 027/s Cindoorine 027/s Journal of	N C F C C C C C C C C C C C C C C C C C	Q R S composition of the second seco	T U e.paparse_moldCleve bala/23 emession bala/23 emession bala/24 emession bala/25 emession bala/25 emession bala/24 emession bala/24 emession bala/25 emession bala/24 emession bala/24 emession bala/24 emession bala/25 emession bala/24	V W a modelexes platform massesse 11(cb)? massesse 11(cb)? mas	Consider Frieddom Constraints Con
A Jaskel - CTTS: 11:0-00-00 Jaskel - CTTS: 11:0-00-00 Jaskel - CTTS: 11:0-00-00 Jaskel - CTTS: 11:0-00-00 Jaskel - CTTS: 10:0-00-00 Jaskel - CTTS: 10:0-000 Jaskel - CTTS: 10:0-000 Jaskel - CTTS: 10:0-000 Jaskel - CTTS: 10:0-000 Jaskel - CTTS: 20:0-000 Jaskel - CTTS: 20:0-000	C D D D C D D C D	E F platform, publishere Stance D Haveer Stance D Baveer Sanger San	G rtype m Attricute in Toc in Toc in Toc in Toc in Attricute in Attric	H 024410 mine print, Jole 410 TMA 0244-410 TMA 0254-445 TMA 0254-445 TMA 0254-445 TMA 0254-445 TMA 0254-445 TMA 0254-445 TMA 0254-445 TMA 1355-008 1555 Dif 0261-802 Dif 02	contine_sd 5 5 5 6 8 1559-0100 8 1559-0100 8 1559-0100 8 1559-0100	100-10 100-10 200495 200495 200495 200495 200495 12000 12000 12000 12000 10.10 200495 10.11 12000 10.12 12000 10.12 12000 10.12 1	M publication pu Metabolism Metabolism Endocrine 007/5: Endocrine 007/5: Endocrine 007/5: Endocrine 007/5: Journal of	N D P LT Stitutionum Stitutionum </td <td>Q R 5 ample log of response or 370mH2 2.4.1 201202961 2.4.1 201202961 2.4.5 201202961 2.4.5 20120306 2.4.5 20120506 2.5 20120506 2.5 201205</td> <td>U 7 UL 7 Static sessesses Static sessesses Static sessessesses Static sessesses Static sessesses Static sessesses</td> <td>V W anddlexes platfore messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messes 31(cb)?</td> <td>Consign Fields Consign Fields Consign</td>	Q R 5 ample log of response or 370mH2 2.4.1 201202961 2.4.1 201202961 2.4.5 201202961 2.4.5 20120306 2.4.5 20120506 2.5 20120506 2.5 201205	U 7 UL 7 Static sessesses Static sessesses Static sessessesses Static sessesses Static sessesses Static sessesses	V W anddlexes platfore messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messess 31(cb)? messes 31(cb)?	Consign Fields Consign

ภาพที่ 8 เอาท์พุทไฟล์กิจกรรมการเข้าถึง (Access Events)

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมการเข้าถึง (Access Events Analyses) เนื่องจากจำนวนข้อมูลเอาท์พุทไฟล์ซีเอสวี (CSV) ของกิจกรรมการเข้าถึง (Access Events) มีจำนวนมากกว่าล้านเรคคอร์ด ซึ่งเกิดจากกระบวนการแปลงข้อมูลของซอฟต์แวร์ ezPAARSE ทำให้ไม่ สามารถใช้โปรแกรมทั่วไปวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าความสัมพันธ์ได้ ต้องอาศัยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล DB Browser ร่วมกับภาษา SQL ในการวิเคราะห์เพื่อหาข้อมูลเชิงปริมาณการเข้าใช้งานทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยเปรียบเทียบกับแอททริบิวที่น่าสนใจดังนี้ แอททริบิวชื่อวารสาร (publication_title), แอททริบิวชื่อโดเมน (domain), แอททริบิวชนิดของทรัพยากร (mime / formats), แอททริบิวชื่อฐานข้อมูล (platform_name), แอท ทริบิวประเภทของทรัพยากร (rtype / types) , แอททริบิววันและเวลา (datetime) และแอททริบิวการเข้าสู่ระบบ (login) คำอธิบายแอททริบิวของเอาท์พุทไฟล์กิจกรรมการเข้าถึง (Access Events) แสดงดังตารางที่ 2



ชื่อแอททริบิว	คำอธิบาย	ชื่อแอททริบิว	คำอธิบาย
datetime	วันและเวลา	publication_title	ชื่อหนังสือหรือวารสาร
date	วันที่เข้าถึง	unitid	รหัสกิจกรรม
login	การเข้าสู่ระบบ (เข้ารหัสหรือไม่เข้ารหัส)	domain	ชื่อโดเมนที่พบใน URL ที่ร้องขอ
platform	ชื่อย่อของฐานข้อมูล	geoip-country	ตัวย่อของประเทศ สำหรับที่อยู่ IP ของโฮสต์
platform_name	ชื่อเต็มของฐานข้อมูล	geoip-latitude	ละติจูด สำหรับที่อยู่ IP ของโฮสต์
publisher_name	ชื่อเต็มของสำนักพิมพ์	geoip-longitude	ลองติจูด สำหรับที่อยู่ IP ของโฮสต์
rtype (types)	ประเภทของทรัพยากร	datetime	เวลาของกิจกรรมการเข้าถึง
mime (formats)	ชนิดของทรัพยากร	host	ที่อยู่ IP ของผู้ใช้
print_identifier	ISSN (ฉบับพิมพ์)	url	URL ที่ผู้ใช้ร้องขอเพื่อเข้าถึงทรัพยากร
online_identifier	ISSN(อิเล็กทรอนิกส์)	status	สถานะของ HTTP
title_id	ระบุหัวข้อ	size	ขนาดของการร้องขอ
doi	รหัส doi	log_id	ID เฉพาะในบรรทัดบันทึกคำนวณโดยใช้ SHA1

ตารางที่ 2 คำอธิบายแอททริบิวแต่ละประเภทของเอาท์พุทไฟล์กิจกรรมการเข้าถึง (Access Events)

3. สร้างกราฟแสดงผล Visualization

นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy logs) มานำเสนอในรูปแบบที่ เข้าใจง่ายด้วยการสร้างกราฟแสดงผลข้อมูลเชิงปริมาณการเข้าใช้งานทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของ ผู้ใช้บริการในปี 2561 มีหน่วยวัดเป็นจำนวนครั้งที่เข้าถึง (Number of Access) สร้างกราฟด้วยโปรแกรม tableau เวอร์ชันทดลองใช้งานฟรี 14 วัน แสดงผล 8 รูปแบบ ได้แก่ สถิติการเข้าใช้งานตามชื่อวารสาร (Journal), สถิติการ เข้าใช้งานตามชื่อโดเมน (Domain), สถิติการเข้าใช้งานตามชนิดของทรัพยากร (Formats), สถิติการเข้าใช้งานตาม ชื่อของฐานข้อมูล (Platform), สถิติการเข้าใช้งานรายเดือน (Month), สถิติการเข้าใช้งานตามประเภทของทรัพยากร (Types) แสดงดังรูปที่ 9 สถิติการเข้าใช้งานตามเวลารายชั่วโมง (Hour) แสดงดังภาพที่ 10 และสถิติการเข้าใช้งาน ตามรายชื่อฐานข้อมูลเทียบกับผู้ใช้ตามคณะ (Faculty) แสดงดังภาพที่ 11





ภาพที่ 9 กราฟแสดงผลข้อมูลเชิงปริมาณการเข้าใช้งานทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แสดงผล 6 รูปแบบ

กราฟแสดงผลข้อมูลเชิงปริมาณการเข้าใช้งานทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการ ในปี 2561 แสดงผลรายชั่วโมงแสดงดังภาพที่ 10

Mahidol	Library	E-Jour	nal Acc	ess by	Hour (.	Jan - De	ec 2018	3)																	Traffic Acces
												Hou	ir.												680 16,
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Sunday		3,017	5,488				9,473	11,807	12,307	12,836	10,902			11,747	12,736	14,097	10,492							1,766	
Monday	2,679		8,098	10,767	11,139		11,749	14,161	14,903	12,279		6,584		11,335	12,990	13,674	10,609	7,039						2,078	
Tuesday	3,098		8,138	10,443	10,560		11,128	13,939	13,454	10,892				10,526	12,699	13,785	11,265							1,943	
Wednesday	3,153	5,369	9,516	11,141	10,024		9,765	13,174	12,481	10,555				11,038	13,925	14,835	11,951							2,152	
Thursday	3,063	5,582	10,289	11,953	11,993		11,527	16,217	14,830						11,544	11,658								2,025	
Friday	2,719						9,925	11,868	11,753															1,904	
Saturday			6,190					10,960	11,098	11,237					10,238	10,580								1,121	

ภาพที่ 10 กราฟแสดงผลข้อมูลเชิงปริมาณการเข้าใช้งานทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการในป 2561 แสดงผลรายชั่วโมง

กราฟแสดงผลข้อมูลเชิงปริมาณการเข้าใช้งานทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการ ในปี 2561 ตามรายชื่อฐานข้อมูลเทียบกับจำนวนผู้ใช้ตามคณะ (Faculty) แสดงดังภาพที่ 11





ภาพที่ 11 กราฟแสดงผลข้อมูลเชิงปริมาณการเข้าใช้งานทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการในปี 2561 ตามรายชื่อฐานข้อมูลเทียบกับจำนวนผู้ใช้ตามคณะ (Faculty)

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และการนำไปใช้ประโยชน์

สรุปผล อภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy logs) ด้วยซอฟต์แวร์ ezPAARSE ช่วย ให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากกิจกรรมการเข้าใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ของผู้ใช้บริการหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ข้อมูลที่มีรายละเอียดครอบคลุมแยกตามรายชื่อ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มหาวิทยาลัยมหิดลบอกรับ ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาสร้างกราฟแสดงผลในรูปแบบที่ เข้าใจง่าย เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาคุณลักษณะหรือพฤติกรรมของผู้ใช้บริการที่หลากหลาย อีกทั้งช่วย สนับสนุนการตัดสินใจในวางแผนและจัดหาทรัพยากรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ตรงต่อความต้องการและ งบประมาณในทิศทางที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ezPAARSE เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สใช้งานได้ฟรีและถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) โดยเฉพาะ เนื่องจากมีการเชื่อมโยงข้อมูลเมทาดาทาระหว่างผู้ให้บริการ ฐานข้อมูลทำให้ได้สถิติการใช้ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งซอฟต์แวร์อื่นๆ ยังไม่มีคุณสมบัติการ เชื่อมโยงนี้ ขั้นตอนการติดตั้งและการใช้งานซอฟต์แวร์ ezPAARSE ง่ายมีอินเตอร์เฟสการลากวางไม่จำเป็นต้องพิมพ์ คำสั่งให้โปรแกรมทำงาน สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรอีแซดพร็อกซี่ (EZProxy) ที่มีจำนวนเรคคอร์ดปริมาณ มหาศาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว



การนำไปใช้ประโยชน์

กราฟแสดงผลสถิติการเข้าใช้งานตามชื่อวารสาร (journal), สถิติตามชื่อโดเมน (domain) และ สถิติตามชื่อฐานข้อมูล (platform) แสดงดังรูปที่ 9 ช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้บริการว่าเข้าใช้งานฐานข้อมูลใด บ่อยครั้งที่สุด ฐานข้อมูลใดเป็นที่นิยม กราฟแสดงผลสถิติการเข้าใช้งานตามชนิดของทรัพยากร (formats) และตาม ประเภทของทรัพยากร (types) ช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้บริการว่าดาวน์โหลดไฟล์ชนิดไหนบ่อยครั้งที่สุด และ เข้าใช้งานทรัพยากรประเภทใดมากที่สุด ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถทดสอบการเข้าถึงทรัพยากรแต่ละชนิดแต่ละ ประเภทด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เมื่อผู้ใช้บริการมีปัญหาในการเข้าใช้งานผู้ดูแลระบบ สามารถให้คำแนะนำได้ กราฟแสดงผลสถิติการเข้าใช้งานตามเวลารายชั่วโมง (hour) แสดงดังรูปที่ 10 ช่วยให้ทราบว่า ช่วงเวลาใดผู้ใช้บริการเข้าใช้งานน้อยที่สุด เพื่อให้ผู้ดูแลระบบวางแผนปิดปรับปรุงระบบได้อย่างเหมาะสมไม่กระทบ กับผู้ใช้งาน กราฟแสดงผลสถิติการเข้าใช้งานตามรายชื่อฐานข้อมูลเทียบกับผู้ใช้ตามคณะ (access by faculty) แสดง ดังรูปที่ 11 ช่วยให้ทราบว่าแต่ละฐานข้อมูล คณะหรือส่วนงานไหนในมหาวิทยาลัยมหิดลใช้งานมากที่สุด เพื่อเป็น ข้อมูลในการพิจารณาบอกรับฐานข้อมูลในปีต่อๆไป

กราฟแสดงผลสถิติการเข้าใช้งานตามรายชื่อฐานข้อมูลเทียบกับผู้ใช้ตามคณะ (access by faculty) แสดงดังรูปที่ 11 ได้ถูกนำไปใช้ประกอบการพิจารณาการบอกรับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของ มหาวิทยาลัยมหิดล ในการประชุมคณะกรรมการพิจารณาบอกรับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อ วันอังคารที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ผลของการประชุมสามารถเพิ่มจำนวนคณะหรือส่วนงานที่มีส่วนร่วมในการเข้าใช้ งานฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุนงบประมาณในการบอกรับฐานข้อมูลที่มีมูลค่าสูง นอกเหนือจากคณะใหญ่ๆที่ต้อง สนับสนุนงบประมาณเป็นประจำอยู่แล้วทุกปี

รายการอ้างอิง

- Brains, J. (2019). What happens to Excel with more than 1 million rows. Retrieved 23 July 2019, from https://www.quora.com/What-happens-to-Excel-with-more-than-1- million-rows
- Ezpaarse. (2016). *Welcome to ezPAARSE's documentation*. Retrieved July 27, 2019, from https://ezpaarse.readthedocs.io/en/master/index.html
- Lechaudel, D., Jouneau, T. (2018). *EzPAARSE and ezMESURE*. Retrieved July 30, 2019, from https://www.oclc.org/content/dam/oclc/events/2018/EMEARC-18/FINAL-EMEARC-2018-Session-N-Dominique-Lechaudel-Thomas-Jouneau.pdf
- Magnuson, L. (2014). *Analyzing EZProxy Logs.* Retrieved July 26, 2019, from https://acrl.ala.org/ techconnect/post/analyzing-EZProxy-logs/
- OCLC. (2018). *Log files overview*. Retrieved July 15, 2019, from https://help.oclc.org/Library_ Management/EZProxy/Manage_EZProxy/Log_files_overview
- OCLC. (2018). *About EZProxy*. Retrieved July 22, 2019, from https://help.oclc.org/Library_ Management/EZProxy/Get_started/About_EZProxy



Singh, G.N. (2018). Log Analytics, Log Mining and Anomaly Detection with Deep Learning. Retrieved July 24, 2019, from https://www.xenonstack.com/blog/log-analyticsmining/?fbclid=IwAR10wzn4eJ8-1DfluxJPsarm4c7t-z2HN5G172xmBu1fVUBIIChCtdlWRYw