

การพัฒนาระบบเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้าบนแอปพลิเคชันไลน์ สำหรับองค์กรธุรกิจ

THE DEVELOPMENT OF A CUSTOMER DATA MANAGEMENT SYSTEM ON AN ONLINE APPLICATION FOR ENTERPRISE

สุกิจ ชัยกิตติ¹

ผศ.ดร.วรภัทร ไพรเริง²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความต้องการของการใช้ LINE OA โดยนำมาใช้ร่วมกับ Application ส่วนตัว ให้รองรับ Features ต่าง ๆ ได้ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Application หลาย ๆ ตัว ประหยัดเวลาในการทำงานมากขึ้น รวมถึงการช่วยสนับสนุนงานภายในองค์กรต่าง ๆ ที่ต้องการจัดทำระบบการทำงานให้ง่ายขึ้นต่อผู้ใช้ของบริษัทนั้น ๆ เมื่อเรานำแอปพลิเคชันที่เราต้องการจะทำการรวมไปอยู่ที่ไลน์แอปพลิเคชันเพียงตัวเดียว

องค์กรต่าง ๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลขนาดใหญ่ ในการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้า หรือข้อมูลส่วนอื่นที่ถูกเก็บเข้ามาทางคุณลักษณะต่าง ๆ ตัวแอปพลิเคชันตัวนี้สามารถรองรับการทำงานแบบนั้นได้ โดยทั้งหมดนี้ทำเพื่อตรวจสอบความนิยมขององค์กรที่จะต้องการใช้ LINE official account เป็นตัวหลักในระบบจัดการข้อมูลลูกค้า ถึงแม้ว่าหลาย ๆ องค์กรยังคงต้องการทำแอปพลิเคชันของตัวเอง โดยให้เข้าถึงโปรแกรมผ่านเว็บไซต์ โดเมนของตัวเอง หรือแอปพลิเคชันฝั่งอุปกรณ์มือถือของตัวเอง ยังคงมีความต้องการอยู่ แต่ทั้งนี้ทางผู้วิจัยเล็งเห็นว่า LINE official account ทำให้การทำงานของแอปพลิเคชัน และการเข้าถึงนั้นง่ายขึ้นเป็นอย่างมาก ตัวแอปพลิเคชันตัวนี้จึงได้ถูกนำมาวิเคราะห์ วิจัย และพัฒนา เพื่อให้สามารถจัดการข้อมูลสำหรับองค์กรได้

คำสำคัญ: ไลน์แอปพลิเคชัน, แอปพลิเคชันการซื้อขาย, แอปพลิเคชันเก็บข้อมูล

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

² อาจารย์ที่ปรึกษาการนิพนธ์

ABSTRACT

This research aims to examine the demand for using LINE Official Account (OA) in conjunction with personal applications, supporting various features without the requirement to install multiple applications. This is suitable for more comfortable and time-saving lifestyle, including supporting internal organizational tasks that require simplifying workflow systems for users internally. This proposed application supports all types of incidents that current customers or users have confronted. It includes eliminating the need to install multiple applications when integrate desired applications into LINE platform. Additionally, it can store statistics and track the access to Rich Menu, recording the frequency of access daily, monthly, or annually for ease of use in the future organizational analysis.

Organizations requires Big Data for examining customer data or other stored information through various features. This can use this application to accommodate such operations. This can also implement the approach to fit with any other organization's needs, whether they involve reward-oriented, trading, or data storage applications. The proposed application is developed to assess the popularity of organizations' needs for using LINE Official Account as the primary tool for customer data management. Although, many organizations still need their own applications which can be accessible via their web domains or mobile platforms. However, the researchers foresee that LINE Official Account significantly facilitates application operations and accessibility. Therefore, this research analyzes and develops customer data management application.

Keywords: LINE OA, Rich menu, Customer Data Management

1. บทนำ

ในปัจจุบัน ช่องทางที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในประเทศสำหรับการติดต่อสื่อสาร และการเข้าถึงข่าวสารต่าง ๆ นั้นอยู่ใน Application ของ LINE เกือบจะทั้งหมด มีทั้ง Features ที่รองรับด้านต่าง ๆ ซึ่งพฤติกรรมของผู้คนในปัจจุบันนั้น ใช้ Application ของ LINE แทบจะตลอดเวลา หรือเป็นชีวิตประจำวัน ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงได้มีการสร้างระบบที่ซัพพอร์ต LINE Application โดยจะมีระบบที่ให้แอดมินใช้ ที่เป็นหลังบ้านเพื่อที่จะสามารถ Setup ข้อมูลต่าง ๆ ไปอยู่ใน LINE official account ได้ เพื่ออำนวยความสะดวก ให้แอดมินสามารถดูข้อมูลต่าง ๆ ใน เว็บไซต์เพียงเว็บเดียว

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ
2. เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงสถิติสำหรับตรวจสอบ และคอยติดตามการใช้งานของผู้ใช้งาน
3. เพื่อให้สามารถพัฒนาโปรแกรมตามข้อกำหนด non-core แอปพลิเคชัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้เรียนรู้ความต้องการขององค์กรภายในประเทศ และความรวดเร็วที่ควรจะต้องออก Application รวมถึงการแข่งขันในด้านไอที ที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลาหลังมานี้ ช่วยลดขั้นตอนในการ Develop ที่ยาวนานแต่ยังคงสามารถใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนองค์กรขนาดเล็กและกลางให้มีระบบจัดการข้อมูลลูกค้าเพื่อให้เข้าใจธุรกิจและฐานลูกค้าของตนเอง ประกอบกับนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ รวมถึงจะได้รับประโยชน์จากการเก็บข้อมูลลูกค้าการจัดการข้อมูลการตอบกลับ การแจ้งเตือนหรือ การประกาศต่าง ๆ ผ่านทาง LINE ฯลฯ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

LINE Official Account คือบัญชี LINE รูปแบบใหม่โดยองค์กร LINE ที่ใช้แชทคุยกันอยู่ในปัจจุบันเกือบทุกคน ซึ่งเปลี่ยนแปลงจาก LINE@ ที่ถือว่าเป็นอีกหนึ่งอาวุธของพ่อค้าแม่ค้าออนไลน์ที่ใช้ในการปิดการขายกับลูกค้าผ่านการพูดคุยตอบโต้ ในปัจจุบันมีการปรับปรุงครั้งใหญ่มาเป็น LINE Official Account หรือ LINE OA เพื่อรองรับลูกค้า SME (ธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม) และลูกค้าองค์กรให้มาใช้บริการภายใต้แพลตฟอร์มเดียวกัน ที่ผ่านมา LINE@ ได้รับความนิยมอย่างมากสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการในไทย โดยมีบัญชีผู้ใช้งานมากกว่า 2.7 ล้านราย จากทั้งหมดประมาณ 3 ล้านราย (Nipa, 2020)

ความหมายของเว็บแอปพลิเคชัน

Fong and Okun (2007) อธิบายว่า Web Application Security Consortium (WASC) ได้กำหนดความหมายเว็บแอปพลิเคชัน คือแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ที่ดำเนินการโดยเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งตอบสนองต่อคำขอหน้าเว็บแบบไดนามิกผ่าน HTTP Jazayeri (2007) ได้ให้ความหมายของเว็บแอปพลิเคชัน (web

application) ว่าเป็นแอปพลิเคชันที่เรียกใช้ด้วยเว็บเบราว์เซอร์อินเทอร์เน็ต ซึ่งพัฒนาจากเว็บเพจที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลแบบคงที่มาเป็นแพลตฟอร์มที่สามารถสร้างการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้งานจำนวนมาก Thuku et al. (2017) กล่าวว่า web application หมายถึงแอปพลิเคชันที่จัดเก็บในรูปแบบของเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล โดยใช้เทคโนโลยีเว็บ และเบราว์เซอร์ Velozo and Montanha (2017) กล่าวว่าเว็บแอปพลิเคชัน (web application) เป็นซอฟต์แวร์ในรูปแบบเว็บไซต์ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ จึงสามารถนำไปใช้งานในแพลตฟอร์มต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย ชูติมา ปาลวิสุทธิ (2562) ได้กล่าวถึง เว็บแอปพลิเคชัน (web application) หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ที่สามารถเข้าถึงด้วยโปรแกรมอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์ ซึ่งสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บริการได้อย่างทันที และไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องของผู้ใช้จากความหมายข้างต้น จึงสามารถสรุปได้ว่า เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) หมายถึง แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมประยุกต์ที่ดำเนินการโดยเว็บเซิร์ฟเวอร์(Web Server) สามารถเข้าถึงด้วยอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์ สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานจำนวนมากได้อย่างทันที และทำงานโดยไม่ขึ้นกับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ จึงไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องของผู้ใช้ (Fong & Okun, 2007; Jazayeri, 2007; Linnenfelser et al., 2010; Thuku et al., 2017; Velozo & Montanha, 2017; ชูติมา ปาลวิสุทธิ, 2562)

ผลการดำเนินการ

การวิเคราะห์ผู้ใช้ทั้งหมด

จากการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล ได้ทำการวิเคราะห์ และทำการออกแบบแอปพลิเคชัน เสนอในรูปแบบ และกระบวนการทำงานดังนี้

1. ด้านผู้ดูแลระบบหรือ CMS ที่จะให้ผู้ใช้ที่เป็นผู้ดูแลระบบได้ดำเนินการใช้ และตั้งค่ากับทางไลน์เอพีไอ รวมถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ตามองค์กรนั้น ๆ
2. ด้านผู้ใช้ หรือ Client-side ที่จะได้ใช้ตามคุณลักษณะขององค์กรที่นำแอปพลิเคชันตัวนี้ไปประกอบตามความต้องการของแอปพลิเคชันขององค์กรนั้น ๆ

การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน

จากการวิเคราะห์ระบบทั้งหมดนั้นแบ่งเป็นหลายส่วน เพราะว่ามี การดำเนินการกับทาง LINE messaging api รวมถึงการที่ยังไม่สามารถบอกได้ว่าผู้เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้จะมีจำนวนเท่าไร และยังขึ้นอยู่กับองค์กรนั้น ๆ ที่ต้องการนำตัวแอปพลิเคชันไปใช้ประกอบกับองค์กรของตัวเอง ระบบคร่าว ๆ จะแบ่งออกตามหัวข้อดังนี้

1. ไลน์เมสเสจจิงเอพีไอ (LINE message api) เป็นเอพีไอ Third party ที่สามารถให้เราตั้งค่าริชเมนู รวมถึงการตอบไลน์บอทแชท

2. คลาวด์แฟร์เฟซ (Cloudfare)

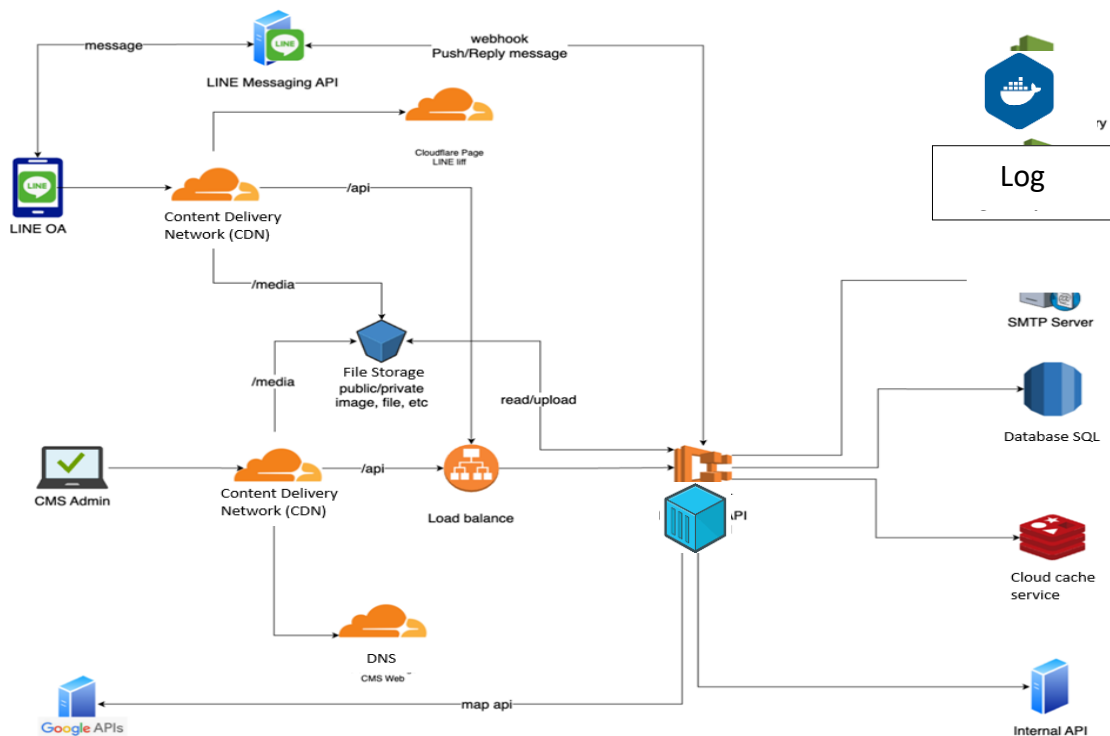
3. แอปพลิเคชันฝั่งไคลเอนต์

4. แอปพลิเคชันด้านผู้ดูแลระบบ

5. AWS Service

6. SMTP Server

Architecture diagram



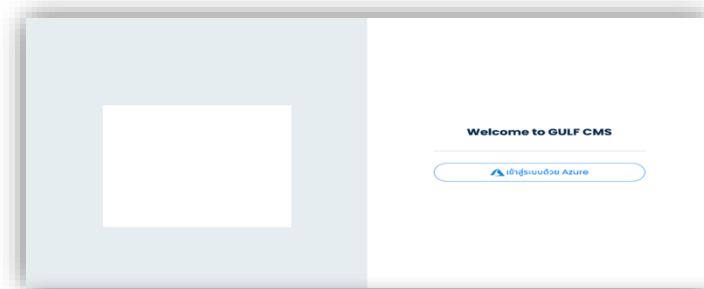
ภาพที่ 1 แผนภาพสถาปัตยกรรม (Architecture Diagram)

Diagram ตัวนี้เป็นการวางระบบให้ Application สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เปลี่ยนได้ตามความต้องการของลูกค้าสามารถเลือก Cloud service) diagram ตัวนี้อาจมี tools บางอย่างที่อาจจะยังไม่ได้มีในคุณลักษณะทั้งหมด โดยเป็นการเตรียมการไว้เผื่อด้วยแต่ Architecture จะเป็นดังนี้

1. LINE message api ไว้สำหรับทำ webhook กับทางไลน์และรวมถึงการนำข้อมูล token ไปใช้สำหรับตั้งค่า Rich menu และ Audience
2. LINE login สำหรับทำ login LINE ผังผู้ใช้งาน
3. Content Delivery Network (CDN) สำหรับให้ผู้ใช้งานได้เข้าถึงผ่าน Network โดยเป็นฝั่งหน้าบ้าน ที่ทำ proxy ให้ส่งข้อมูลไปยัง Api ที่เกี่ยวข้อง
4. Load balance มีไว้เพื่อทำการแบ่ง request ที่อาจจะมีจำนวนเยอะ ให้ส่งข้อมูลไปที่ api ตัวไหน เพื่อลดให้ระบบหลังบ้านไม่ทำงานหนักเกินไป

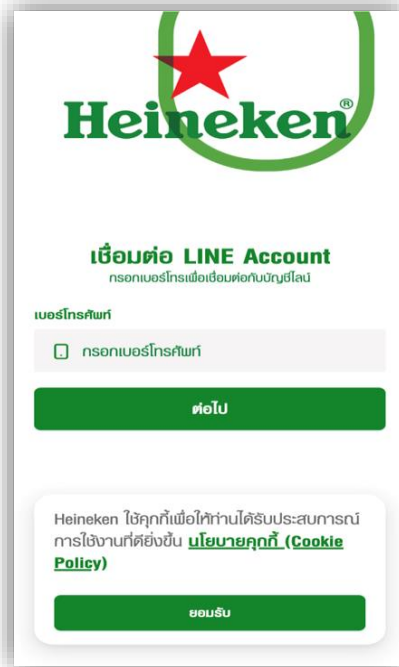
ตัวอย่างผลการใช้งานแอปพลิเคชัน

Login ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถเลือกได้ว่าจะเป็น Custom login หรือ Cloud service ต่าง ๆ เช่น AWS cognito, Azure login หรือ Google login



ภาพที่ 2 หน้าจอ Login แบบ Azure login

Log in ฝั่ง Client จะเป็นของ LINE



ภาพที่ 3 หน้า login ด้วยเบอร์โทรศัพท์

ผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้สรุปได้ว่า การทำงานของ LINE OA กำลังเป็นที่นิยมเนื่องจากผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งหลาย ๆ องค์กรอาจต้องการแอปพลิเคชัน ที่ไม่ได้มีขนาดใหญ่มากรวมเชื่อมต่อกับทางฝั่ง LINE เพื่อรองรับลูกค้าขององค์กรนั้น ไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชัน ที่ต้องการความ Private เฉพาะลูกค้าปิดหรือ Public ที่รองรับลูกค้าทั้งหมดก็สามารถใช้งาน แอปพลิเคชัน ตัวนี้ได้โดยไม่มีปัญหา รวมถึง ฝั่ง Admin application ที่ใช้งานได้ง่าย ตอบสนองความต้องการของ Admin หรือองค์กร ให้ใช้งานได้ง่าย และสามารถเพิ่ม Feature ต่าง ๆ ตามความต้องการขององค์กรนั้นได้อย่างไม่มีปัญหา ทั้งนี้ การวิจัยระบบการออกแบบ Architecture ของระบบก็ยังสามารถรองรับ User ได้เป็นจำนวนมาก ในปัจจุบันมีการคิดค้นเกี่ยวกับ Features ใหม่ที่อาจเพิ่มเข้ามาในอนาคต เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กร และลูกค้ามากขึ้นซึ่งสามารถหยิบไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเริ่มเขียน แอปพลิเคชัน ใหม่ตั้งแต่ต้น

จากการวิจัยในครั้งนี้ ยังพบว่ามีหลายองค์กรที่ต้องการทำแอปพลิเคชันกับทาง LINE เพื่อลดความซับซ้อนของแอปพลิเคชันเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นองค์กรชั้นนำที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาแอป

พลิเคชันต่าง ๆ ที่จะทำคู่กับ แพลตฟอร์มนี้ โดยแอปพลิเคชันตัวนี้สามารถทำงานได้ตามที่ตั้งเอาไว้ได้ ตอบ
โจทย์ขององค์กรต่าง ๆ เป็นอย่างดี สามารถรองรับทั้งแอปพลิเคชันขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาด
เล็ก โดยไม่มีปัญหาและดูเหมือนว่าข้อมูลต่าง ๆ สามารถนำไปประกอบการตัดสินใจ หรือคิดคำนวณ
ตามความต้องการต่าง ๆ ขององค์กรได้

ข้อเสนอแนะ

อาจจะมีการเพิ่มความสามารถหลักที่ไม่เกี่ยวข้องกับ LINE message api เนื่องจากความสามารถหลัก
ของ LINE ได้ถูกใช้งานแล้ว ยกตัวอย่างเช่น การเพิ่มเวอร์ชันใหม่ที่สามารถทำได้หลากหลายมากขึ้น รวมถึง
ความสามารถของการเปลี่ยนธีม หรือเปลี่ยนภาพลักษณ์ในฝั่งเว็บของแอดมิน และการทดลองทำซ้ำในกรณีที่
แอปพลิเคชันไม่สามารถใช้งานได้ หรือเกิดข้อผิดพลาดควรมีระบบในการตามหาปัญหาและการแก้ไข
ข้อผิดพลาดได้ถูกวิธีการ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กันยารัตน์ สมเกตุ. (2555). *Social Network*. สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2567 จาก

<http://www.thaigoodview.com/library/contest2553/type1/tech03/26/sort.html>.

จันจิรา แก้วขวัญ. (2561). *พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสมของนักเรียนมัธยมศึกษา*

อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยศิลปากร

สืบค้นจาก <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2254/1/57256307.pdf>.

จิตรัตน์ เลิศศรีมิ่งศรี. (2564). *การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ*

การวางแผนทางการเงินร่วมกับระบบบริหารเงินแบบพกพาเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมทางการเงิน

ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย สืบค้นจาก

<https://digital.car.chula.ac.th/cgi/viewcontent.cgi?article=5986context=chulaetd>.

พิมพ์สุริย์ พงษ์เสื่อ. (2555). พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาวิชาวิทยาการจัดการ). นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สืบค้นจาก <https://ir.stou.ac.th/bitstream/123456789/6942/1/139736.pdf>.

ภัชภา จิตศรีณบุญกุล. (2553). พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของพนักงาน

บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน). กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยศิลปากร สืบค้นจาก

<https://sure.su.ac.th/xmlui/bitstream/id/c9e4b44a-6441-4bac-aa6d-9cb2bf788ef6/fulltext.pdf?attempt=2>

สุชัยรัตน์ ใจจันทร์. (2554). การศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ของ

นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนจ่านกร้อง จังหวัดพิษณุโลก. (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา) พิษณุโลก. มหาวิทยาลัย

นเรศวร สืบค้นจาก http://www.edu.nu.ac.th/researches/view_is.php?id=577.

ภาษาต่างประเทศ

Conallen, J. (1999). Modeling web application architectures with UML. *Communications of the ACM*, 42(10), 63-70.

Fong, E., & Okun, V. (2007). Web application scanners: definitions and functions. *2007 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*.

Linnenfelser, M., Weber, S., & Rech, J. (2010). An Overview of and Criteria for the Differentiation and Evaluation of RIA Architectures. *Handbook of Research on Web 2.0, 3.0, and X. 0: Technologies, Business, and Social Applications*, 135-158.

Thuku, J. K., Maina, E. M., Ondigi, S. R., & Ayot, H. O. (2017). *Enhancing learner-centered instruction through tutorial management using cloud computing*. In *Handbook of Research on Transformative Digital Content and Learning Technologies*, 137-153.

Velozo, R. A. P., & Montanha, G. K. (2017). *Evaluation of a Mobile Software Development Company*. In *Handbook of Research on Entrepreneurial Development and Innovation Within Smart Cities*, 514- 523