



การประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของประเทศชั้นนำ
ด้าน e-Participation โดยใช้ข้อมูลเชิงสถิติจาก Alexa.com

นางสาวนิภาวรรณ รอดสาย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ปีการศึกษา 2556

การประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของประเทศชั้นนำ
ด้าน e-Participation โดยใช้ข้อมูลเชิงสถิติจาก Alexa.com

นางสาวนิภาวรรณ รอดสาย วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ปีการศึกษา 2556

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์
(ผศ. ดร.พรชัย มงคลนาม)

..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผศ. ดร.ชลเมธ อापณิกานนท์)

..... กรรมการ
(ดร.วิทิตา จงสุภชัยสิทธิ์)

..... กรรมการ
(ผศ. ดร.ศิวพร หวังพัฒน์วงศ์)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของประเทศชั้นนำ ด้าน e-Participation โดยใช้ข้อมูลเชิงสถิติจาก Alexa.com
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นางสาวนิภาวรรณ รอดสาย
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร.ชลเมธ อापณิกานนท์
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

องค์การสหประชาชาติได้จัดอันดับ e-Participation ของประเทศสมาชิก เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของดัชนีวัดประโยชน์ข้อมูลและการให้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศ อันมีส่วนช่วยส่งเสริมประชาชนให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจของรัฐบาลที่มีผลกระทบต่อสังคม แต่ในการคำนวณค่าดัชนี e-Participation ขององค์การสหประชาชาตินั้นแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของผู้ให้บริการเพียงด้านเดียว งานวิจัยนี้จึงต้องการศึกษาการประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของประเทศชั้นนำด้าน e-Participation ซึ่งเป็นกรณีศึกษาในการทดสอบความสอดคล้องของความพร้อมในการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการมีส่วนร่วมโดยประมาณของประชาชนในประเทศ โดยใช้ข้อมูลสถิติการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลที่เก็บรวบรวมจากฐานข้อมูลของ Alexa.com ระหว่างปี ค.ศ. 2009 และปี ค.ศ. 2011 ตามลำดับจำแนกตามชื่อโดเมนมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนกับประชากรอินเทอร์เน็ตในแต่ละประเทศ ซึ่งผลวิเคราะห์ที่ได้สามารถใช้เป็นค่าบ่งชี้ศักยภาพการมีส่วนร่วมที่เกิดจากประชาชนของแต่ละประเทศที่มีการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลผ่านหน้าเว็บไซต์ได้ ผลการวิจัยการทดสอบความสอดคล้องการเข้าชมเว็บไซต์ของประเทศชั้นนำพบว่ามีความสอดคล้องกับการจัดอันดับ e-Participation ขององค์การสหประชาชาติเป็นส่วนน้อย และการมีส่วนร่วมการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของประเทศชั้นนำส่วนมากมีแนวโน้มสูงขึ้น ผลการวิจัยดังกล่าวสามารถช่วยเติมเต็มงานวิจัยค่าดัชนี e-Participation ขององค์การสหประชาชาติได้อย่างดี และทำให้สามารถประเมินความพร้อมด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์จากมิติของผู้ที่มีส่วนร่วมจริงได้อีกด้วย

คำสำคัญ : เว็บไซต์รัฐบาล / e-Participation / Alexa.com / รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์

Thesis Title	Estimating Rate of Visit to Government Websites of Top-20 e-Participation Countries using Alexa.com Web Statistics
Thesis Credits	12
Candidate	Miss Niphawan Rodsai
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Chonlameth Arpnikanondt
Program	Master of Science
Field of Study	Software Engineering
Faculty	School of Information Technology
Academic Year	2013

Abstract

The United Nations ranks its country members’ e-Participation index as part of an indicator of e-Government readiness for provision of information and services that would promote public participation in government decisions which affect societies. However, the UN’s calculation of the e-Participation index precludes actual traffic data of the government websites of each country—effectively resulting in a portrayal of the e-Participation readiness solely from the supply side. For this reason, this research aims to estimate the rate of visit to government websites to show potential success in terms of e-Participation from the complementary demand side. It uses the UN’s Top-20 e-Participation countries as a case study for testing the consistency of success in e-Participation as seen from the supply and demand sides. The estimation is calculated based on the statistical web traffic data collected by Alexa.com in 2009 and 2011 based on domain names and normalized in proportion to the reported Internet population of each country. The resulting estimates could then indicate the potential to participate via the government websites by the respective citizen of each country. Consequently, this research discovered that there was a slight reverse consistency in e-Participation success of the UN’s Top-20 e-Participation countries when viewing from the supply and demand sides—representing a gap that should be further addressed by the respective government of each country. In conclusion the findings of this study could complement well the UN’s e-Participation index which together could render a more complete picture of the country’s e-Participation landscape.

Keywords: Government Website / e-Participation / Alexa.com / e-Government

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากความกรุณาเป็นอย่างสูงของคณาจารย์ที่ให้ความรู้และคำแนะนำในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ชลเมธ อาปนิกานนท์ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษาจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำต่างๆ ที่ประโยชน์อย่างมาก ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ซึ่งประกอบไปด้วย ผศ.ดร.พรชัย มงคลนาม ดร.วิฑิตา จงสุขชัยสิทธิ์ และ ผศ.ดร.ศิวพร หวังพิพัฒน์วงศ์ ที่ได้ตรวจสอบงานวิจัย พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและคำแนะนำอันประโยชน์ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และบุคคลในครอบครัวที่ทำให้กำลังใจและร่วมให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี รวมถึงเพื่อนทุกคนที่มอบกำลังใจในการทำงาน และให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดี ผู้วิจัยหวังว่าเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ หรือต้องการทำการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ฉ
ประมวลศัพท์และคำย่อ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตและขั้นตอนของการวิจัย	3
1.4 โครงร่างของวิทยานิพนธ์	4
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์	5
2.2 e-Participation	6
2.2.1 วิธีการสำรวจการจัดอันดับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ขององค์การสหประชาชาติ	9
2.2.2 ดัชนี e-Participation	10
2.2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.3 Alexa.com	12
2.3.1 การจัดอันดับเว็บไซต์ของ Alexa.com	13
2.4 กรอบความคิดของงานวิจัย	14
3. การดำเนินงานวิจัย	15
3.1 กระบวนการวิจัยขั้นตอนการวิจัยเปรียบเทียบ	15
3.1.1 การกำหนดประเทศกลุ่มตัวอย่าง	16
3.1.2 การตรวจสอบและจัดเตรียมข้อมูลชื่อโดเมนเว็บไซต์รัฐบาลของประเทศกลุ่มตัวอย่าง	17

	หน้า
3.1.3 การตรวจสอบข้อมูลการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของประเทศกลุ่มตัวอย่าง	30
3.1.4 การคำนวณข้อมูลการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลแต่ละประเทศ	30
3.1.5 การเปรียบเทียบข้อมูลการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของแต่ละประเทศ	32
3.1.6 การนำข้อมูลการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของแต่ละประเทศมาวิเคราะห์	33
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	33
3.2.1 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม	34
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
4.1 ผลการประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาล	40
4.2 ผลการเปรียบเทียบความสอดคล้องการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลกับการจัดอันดับ e-Participation ขององค์การสหประชาชาติ	46
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	54
5.1 สรุปผลการประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาล	54
5.2 สรุปผลทดสอบความสอดคล้องของอันดับการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาล	56
5.3 ปัญหาและอุปสรรคที่พบ	57
5.4 แนวทางการวิจัยในอนาคต	57
เอกสารอ้างอิง	59
ภาคผนวก	62
ก. โค้ดสำหรับใช้ Service ของ AWIS ของ Traffic History	63
ข. ผลการประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลจาก World Internet Users ตามที่ รายงานในเว็บไซต์ของ ITU ในปี ค.ศ. 2013	67
ค. ชื่อโดเมนของเว็บไซต์รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของ 20 ประเทศชั้นนำ	75
ง. รายงานการจัดอันดับ e-Participation จากองค์การสหประชาชาติในปี ค.ศ. 2012	155
ประวัติผู้วิจัย	157

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 การจัดอันดับ e-Participation	8
3.1 ข้อมูลการจัดอันดับ e-Participation ขององค์การสหประชาชาติในปี ค.ศ. 2010	16
3.2 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 2 ของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี	22
3.3 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศเครือรัฐออสเตรเลีย	23
3.4 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศราชอาณาจักรสเปน	23
3.5 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 3 ของประเทศนิวซีแลนด์	23
3.6 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 4 ของประเทศสหราชอาณาจักร	24
3.7 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศญี่ปุ่น	24
3.8 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 5 ของประเทศสหรัฐอเมริกา	25
3.9 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 6 ของประเทศแคนาดา	25
3.10 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศแคนาดา	25
3.11 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์	26
3.12 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศราชอาณาจักรบราซิล	26
3.13 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 7 ของประเทศมาเลเซีย	26
3.14 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 8 ของประเทศราชอาณาจักรเดนมาร์ก	27
3.15 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 7 ของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี	27
3.16 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศสาธารณรัฐฝรั่งเศส	28
3.17 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์	28
3.18 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 9 ของประเทศราชอาณาจักรเบลเยียม	28
3.19 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศสาธารณรัฐคาซัคสถาน	29
3.20 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศสาธารณรัฐลิทัวเนีย	29
3.21 จำนวน URL ตามโครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1 ของประเทศสาธารณรัฐสโลวีเนีย	29
3.22 World Internet Users จากรายงาน ITU	32
3.23 การกำหนดค่าพารามิเตอร์ในการ Request ข้อมูลแบบ UriInfo	34
3.24 การกำหนดค่าพารามิเตอร์ในการ Request ข้อมูลแบบ CategoryBrowse และ CategoryListings	35
3.25 การกำหนดค่าพารามิเตอร์ในการ Request ข้อมูลแบบ TrafficHistory	35
3.26 การกำหนดค่าพารามิเตอร์ในการ Request ข้อมูลแบบ SitesLinkingIn	36
4.1 จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของแต่ละประเทศ	40
4.2 ผลการประเมินอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลผ่านหน้าเว็บไซต์ในปี ค.ศ. 2009	41

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.3 ผลการประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลผ่านหน้าเว็บไซต์ในปี ค.ศ. 2011	42
4.4 ผลจำนวนเปอร์เซ็นต์ที่เพิ่มขึ้นของแต่ละประเทศจากปี ค.ศ. 2009 และปี ค.ศ. 2011	44
4.5 การเปรียบเทียบอันดับการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลระหว่างปี ค.ศ. 2009 และปี ค.ศ. 2011	45
4.6 การเปรียบเทียบการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลระหว่างปี ค.ศ. 2009 และปี ค.ศ. 2011 กับการจัดอันดับ e-Participation ขององค์การสหประชาชาติ	47
4.7 อันดับความสอดคล้องการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลและอันดับดัชนี e-Participation ขององค์การสหประชาชาติ ปี ค.ศ. 2010	48
4.8 อันดับความสอดคล้องการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลและอันดับดัชนี e-Participation ขององค์การสหประชาชาติ ปี ค.ศ. 2012	50
4.9 อันดับความสอดคล้องการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลของ Reach ในปี ค.ศ. 2009 กับปี ค.ศ. 2011	52
ข.1 World Internet Users ในปี ค.ศ. 2012	68
ข.2 ผลการประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลผ่านหน้าเว็บไซต์ในปี ค.ศ. 2009	68
ข.3 ผลการประมาณอัตราการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลผ่านหน้าเว็บไซต์ในปี ค.ศ. 2011	69
ข.4 ผลจำนวนเปอร์เซ็นต์ที่เพิ่มขึ้นของแต่ละประเทศจากปี ค.ศ. 2009 และปี ค.ศ. 2011	70
ข.5 การเปรียบเทียบอันดับการเข้าชมเว็บไซต์รัฐบาลระหว่างปี ค.ศ. 2009 และปี ค.ศ. 2011	72
ข.6 การเปรียบเทียบการจัดอันดับจากจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตตามรายงานของ ITU ในปี ค.ศ. 2012 และปี ค.ศ. 2013	73
ค.1 ชื่อโดเมนของแต่ละประเทศ	76
ค.2 ประเภทชื่อโดเมน	153
ง.1 ผลการจัดอันดับ e-Participation ขององค์การสหประชาชาติในปี ค.ศ. 2012	156

รายการรูปประกอบ

รูป		หน้า
2.1	คุณลักษณะของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์	6
2.2	กราฟแนวโน้มปริมาณการเข้าชมเว็บไซต์	12
2.3	การเก็บสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเข้าชมเว็บไซต์	13
2.4	ทฤษฎีหางยาว	13
3.1	กระบวนการวิธีขั้นตอนการวิจัยเปรียบเทียบ	15
3.2	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 1	18
3.3	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 2	18
3.4	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 3	19
3.5	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 4	19
3.6	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 5	20
3.7	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 6	20
3.8	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 7	21
3.9	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 8	21
3.10	โครงสร้างชื่อโดเมนแบบที่ 9	22

ประมวลศัพท์และคำย่อ

ประเทศชั้นนำ = เป็นชื่อย่อของคำว่า ประเทศที่ได้รับการจัดอันดับของ e-Participation สูงสุด
20 อันดับแรกขององค์การสหประชาชาติในปี ค.ศ. 2010