

ซอฟต์แวร์ช่วยการทำงานร่วมกันสำหรับการวางแผนคูหานิติธรรม

โดย

นายเทพรังสี นุชเสมอ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท

สถาบันศึกษานิติศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

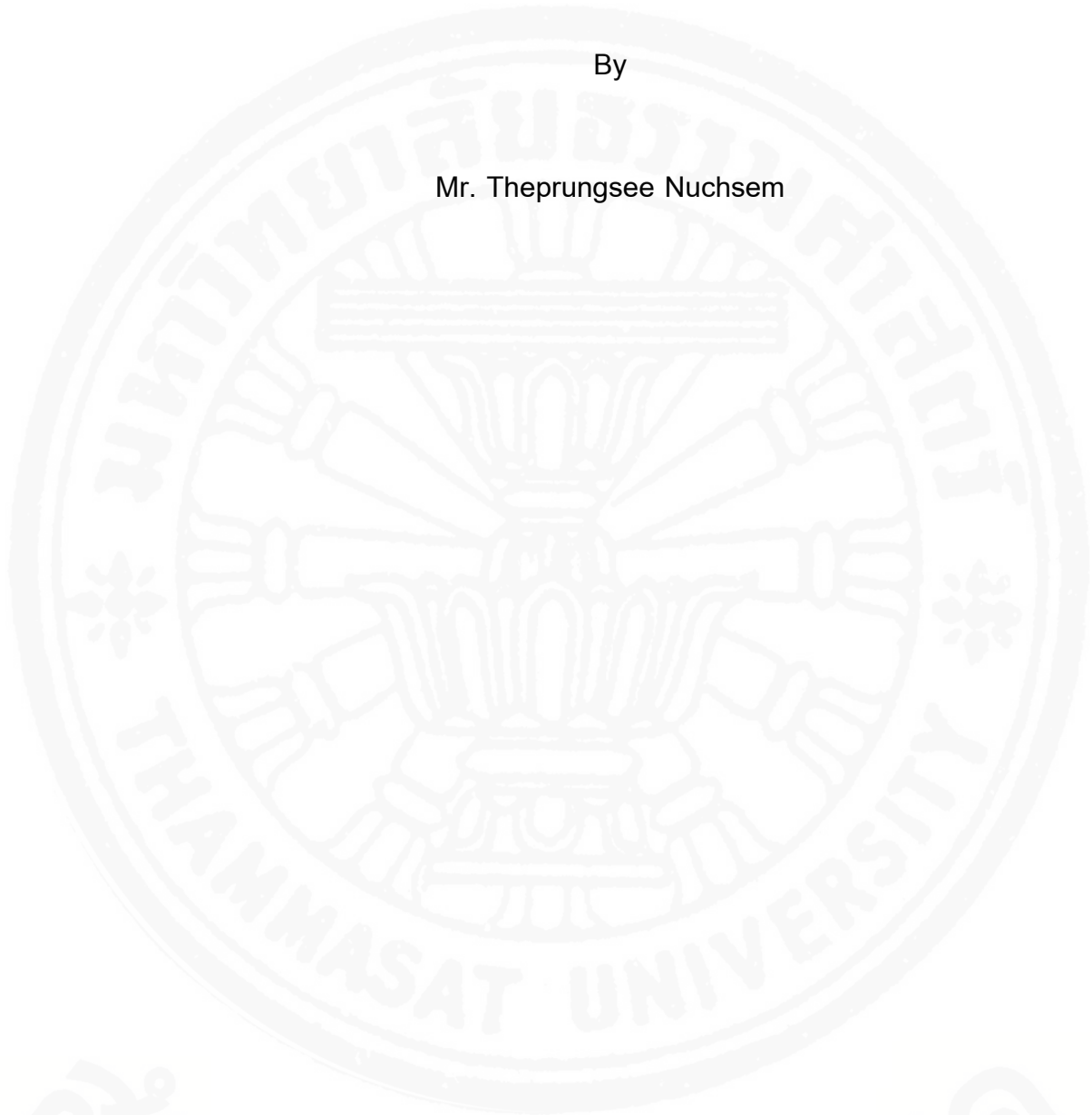
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553

Collaborative Software for Exhibition – Booth Planning

By

Mr. Theprungsee Nuchsem



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Architecture
Department of Architecture
Faculty of Architecture and Planning
Thammasat University

2010

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

วิทยานิพนธ์

ของ

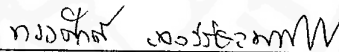
นายเทพรังสี นุชเสมอ

เรื่อง

ซอฟต์แวร์ช่วยการทำงานร่วมกันสำหรับการวางผังคูหาหนีทรศการ
ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2553

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



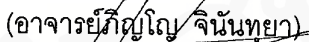
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทรงศักดิ์ ร่องวิริยะพานิช)

กรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

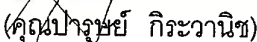


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิษณุ คนองชัยยศ)

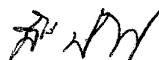
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์


(อาจารย์กัญญา จินนทุยา)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์


(คุณปารุษา กิระวานิช)

คณบดี



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สันติรักษ์ ประเสริฐสุข)

บทคัดย่อ

ปัจจุบันธุรกิจการจัดนิทรรศการมีความสำคัญและมีอัตราการเติบโตมากขึ้นทั่วโลก ซึ่งงานนิทรรศการแสดงสินค้าก็เป็นหนึ่งในรูปแบบที่นิยมอย่างมากเพราะตอบสนองความต้องการด้านการค้าขายและธุรกิจเป็นหลัก และองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในงานนิทรรศการก็คือ คูหาแสดงงาน มักจะเป็นงานออกแบบที่น่าสนใจ มีค่าใช้จ่ายมากแต่ระยะเวลาการคงอยู่สั้น อีกทั้งในกระบวนการทำงานของผู้จัดยังต้องประสานการทำงานกับหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทำให้วิธีการทำงานในรูปแบบเดิม ๆ สร้างความคลาดเคลื่อนในการทำความเข้าใจได้

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่สำคัญ ร่วมกับหลักการและทฤษฎีทางคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานนิทรรศการ นำไปพัฒนาเป็นซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการนำเสนอและบริหารงานออกแบบคูหาด้วยการใช้ระบบฐานข้อมูลและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่จะช่วยให้การประสานงานร่วมกันระหว่างกลุ่มผู้เกี่ยวข้องสามกลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบเว็บไซต์ ผู้อำนวยการโครงการและผู้ออกแบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งระบบเหล่านี้ยังช่วยสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกันของผู้ใช้ทั้งสามกลุ่มได้เป็นอย่างดี

ปัจจัยที่สำคัญในการบริหารงานนิทรรศการนั้นคือผู้จัด และปัจจัยการออกแบบคูหาภายในงานนิทรรศการนั้นอยู่ที่ผู้ออกแบบและผู้ออกงาน ที่จะต้องทำงานประสานกันอยู่ตลอดเวลาด้วยระบบการสื่อสารอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นเพื่อช่วยในการประสานการทำงาน อีกทั้งยังสามารถนำเสนอข้อมูลเนื้อหาภายในงาน แผนผังของงาน และสภาพเสมือนสามมิติของงานนิทรรศการได้พร้อมกันอีกด้วย โดยซอฟต์แวร์นั้นพัฒนาขึ้นด้วยเครื่องมือ 3 ชนิดคือ ดรอปดาวน์สำหรับบริหารเว็บไซต์ แฟลช สำหรับการนำเสนอภาพแผนผังสองมิติ และยูนิตีทรีดี สำหรับการนำเสนอสภาพเสมือนสามมิติ มีระบบที่สำคัญในการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ทั้งสามกลุ่มให้แตกต่างกันได้อย่างชัดเจน ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมีระบบฐานข้อมูลของตนเอง สามารถอัพโหลดหรือดาวน์โหลดไฟล์ที่เกี่ยวข้องผ่านทางซอฟต์แวร์ได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน

Abstract

Over the years, trade shows have progressively gained importance as a preferred way to exhibit commercial goods. Trade fairs have become popular because of its flexible organization that can satisfy the needs of many businesses. Given that a merchant is usually given an empty, homogenous booth, which needs a design that give their booth and products identity and recognizability. Therefore, booth design is indeed crucial for the successes or failure of the sales. However, for something that is used for a limited period of time it can cost much money, one of the problems that cause the high expenses, is the miscommunication between the event organizers and the different teams that work on the expositions.

This research aims to solve the problem of miscommunication, increase efficiency for exhibition design management. In order to accomplish the goals, a computer software has been developed to be used for presentation and booth's design management. This software is a web-based database system, which can increase efficiency in coordination and collaborative decision making process between website administrators, project directors and designers.

The key factor of exhibition management is a project director. Booth's design depends on designers who coordinate their team via internet connection with website administrator's supporting tools. This system was designed to help these three working groups. Each group will have its own database, and useful features to upload and download concerning files to enhance effective collaboration. Furthermore, this system can help organize exhibitors' information, and create exhibition plans and three-dimensional virtual environment simultaneously. This software was developed from three separate programs: Drupal, Adobe Flash and Unity3D. Drupal is used for website's management, Flash exhibition's plans in two-dimensional, Unity3D three-dimensional modeling.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จเรียบร้อยได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิษณุ คนองชัยยศ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักที่ให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ภิญโญ จินันทุยา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ให้การสนับสนุนและตรวจสอบข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์รวมถึงให้คำแนะนำในการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คุณปารุश्य กิระวานิช ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำปรึกษาในเรื่องข้อมูลของงานนิทรรศการ และได้เดินทางมาจากต่างประเทศ เพื่อเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้โดยเฉพาะ

ขอขอบคุณ คุณชาญศักดิ์ บุญช่วย คุณธิญญา เตือนดาว และคุณไพโรจน์ กุลละวณิช ที่สละเวลาให้สัมภาษณ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานนิทรรศการ ขอขอบคุณ คุณอรพรรณี โพธิแสง ที่ช่วยเป็นประสานงานในการติดต่อกับผู้ให้สัมภาษณ์ และให้ความช่วยเหลือ รวมถึงคำแนะนำในการสืบค้นข้อมูลในห้องสมุดของกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

กราบขอบคุณ บิดา มารดา และพี่สาว ที่ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือสำหรับการหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในงานวิทยานิพนธ์ รวมถึงให้การสนับสนุนทั้งกำลังใจและกำลังทรัพย์ ขอขอบคุณเพื่อนสนิท รุ่น 4 และ เพื่อนจากจังหวัดเชียงใหม่ ที่คอยให้กำลังใจอยู่เสมอมา จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้ได้สำเร็จสมบูรณ์

นายเทพรังสี นุชเสมอ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(3)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพประกอบ.....	(8)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 อภิธานงานวิจัย.....	4
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ลักษณะของงานนิทรรศการแสดงสินค้า.....	5
2.2 องค์ประกอบสำคัญในการจัดงานนิทรรศการแสดงสินค้า.....	6
2.3 กระบวนการในการจัดนิทรรศการ.....	10
2.4 คู่มือจัดแสดงงาน.....	21
2.5 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการบริหารงานนิทรรศการ.....	22
2.6 ความน่าสนใจของการใช้เทคโนโลยีเครือข่าย.....	25
2.7 ความหมายของสภาพแวดล้อมเสมือนจริง.....	28

3. การวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์.....	30
3.1 วิเคราะห์ปัจจัยที่สำคัญจากการทบทวนวรรณกรรม.....	30
3.2 วิเคราะห์รูปแบบซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย.....	32
3.3 วิเคราะห์เครื่องมือที่เหมาะสมในการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	32
3.4 ออกแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
3.5 กระบวนการสร้างโปรแกรม.....	43
4. ผลการทดสอบงานวิจัย.....	50
4.1 การสร้างกลุ่มและกำหนดสิทธิของกลุ่มผู้ใช้.....	50
4.2 การแสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ในซอฟต์แวร์ผ่านทางส่วนติดต่อผู้ใช้งาน.....	51
4.3 การแยกกลุ่มผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มออกจากกัน.....	53
4.4 การแสดงหัวข้อและเนื้อหาของงานนิทรรศการ.....	54
4.5 การแสดงผลของส่วนแผนผังงานนิทรรศการ 2 มิติ.....	55
4.6 การแสดงผลของส่วนสภาพเสมือนจริงสามมิติ.....	57
4.7 การอัปโหลดไฟล์ของผู้ใช้ผ่านทางซอฟต์แวร์วิจัย.....	58
4.8 การแสดงความคิดเห็นของผู้อำนวยการโครงการและผู้ออกแบบ.....	60
4.9 การแก้ไขข้อผิดพลาดเบื้องต้นในการทำงานของแพลตฟอร์มนี้ที่ดี.....	63
4.10 ทดสอบซอฟต์แวร์วิจัยด้วยสถานการณ์จำลอง.....	66
5. สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	76
5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและปัจจัยในการบริหารงานนิทรรศการแสดงสินค้า	76
5.2 ผลการเลือกใช้เครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์.....	77
5.3 ผลการออกแบบซอฟต์แวร์ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการนิทรรศการ	78
5.4 ผลการพัฒนารูปแบบการทำงานและการใช้ระบบฐานข้อมูล.....	79
5.5 ผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกัน.....	80
5.6 อภิปรายผลการศึกษาวิจัยพัฒนาซอฟต์แวร์.....	81
5.7 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต.....	84

บรรณานุกรม.....	86
ภาคผนวก.....	89
ก. แบบสัมภาษณ์ผู้จัดงาน (Organizer)	90
ข. ผลการสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มงานประชาสัมพันธ์ กรรมการค้าต่างประเทศ.....	92
ค. ผลการสัมภาษณ์ด้านการจัดงานนิทรรศการในประเทศไทย.....	98
ประวัติการศึกษา.....	104

สำนักหอสมุด

สารบัญตาราง

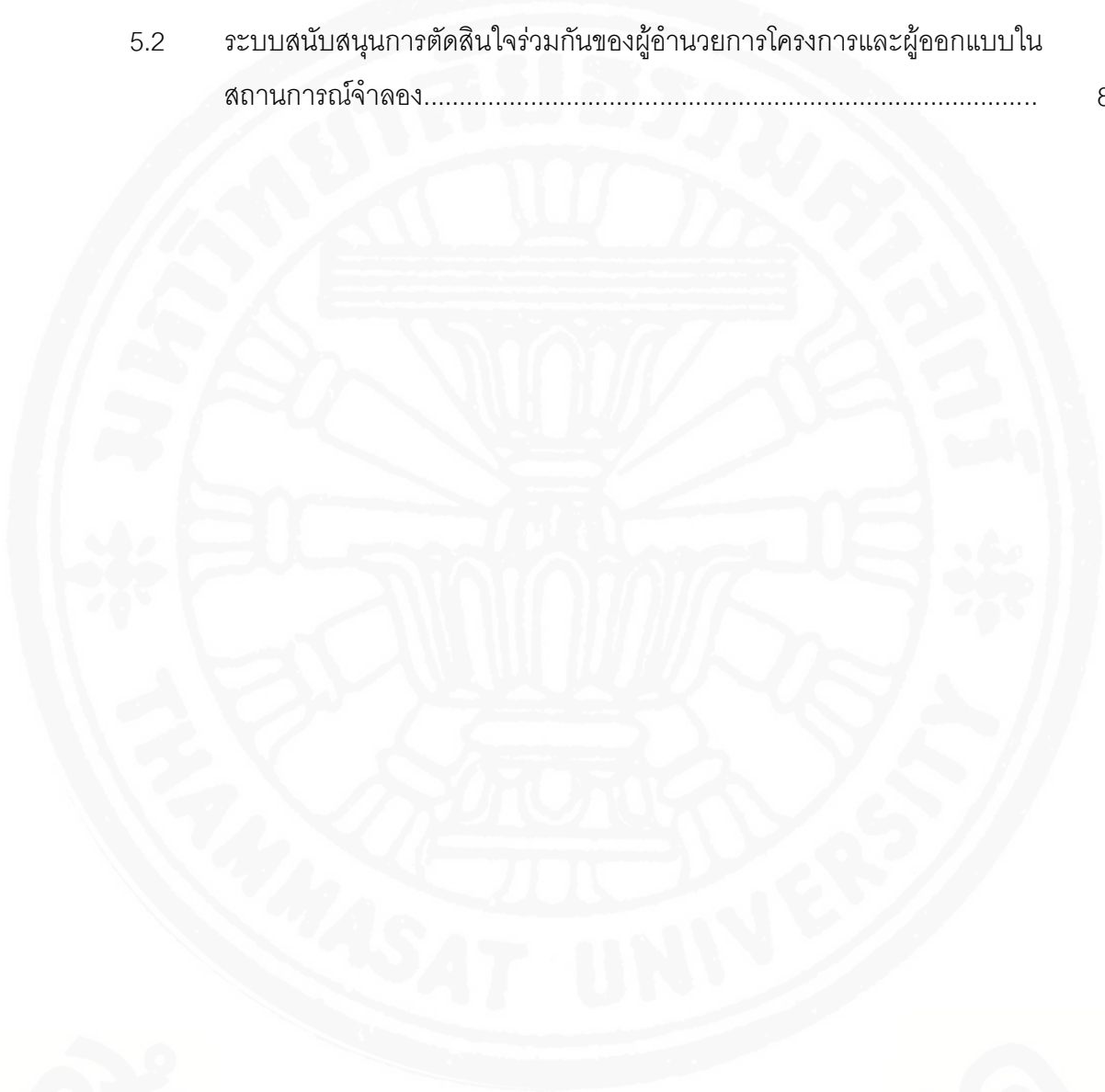
ตารางที่		หน้า
2.1	การเปรียบเทียบงานนิทรรศการแสดงสินค้าประเภทต่าง ๆ.....	6
2.2	กระบวนการและผู้ที่เกี่ยวข้องในงานนิทรรศการ เรียงลำดับตามขั้นตอนการทำงานทั้งหมด.....	19
2.3	การใช้งานซอฟต์แวร์แยกตามผู้ใช้และประเภทของงาน.....	22
2.4	ข้อเปรียบเทียบระหว่างกายภาพและพื้นที่ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	26
3.1	การเปรียบเทียบความเหมาะสมของ CMS สำหรับซอฟต์แวร์วิจัย.....	34
3.2	สิทธิของผู้ใช้แต่ละกลุ่มในซอฟต์แวร์วิจัย.....	44
4.1	สรุปผลการทดสอบซอฟต์แวร์วิจัยในหัวข้อต่าง ๆ.....	62

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
2.1	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการประสานงานของกลุ่มผู้จัดงานนิทรรศการ	9
2.2	ความสัมพันธ์การประสานงานระหว่างองค์ประกอบของนิทรรศการแต่ละกลุ่ม..	10
2.3	ขั้นตอนงานนิทรรศการในช่วง Brief ต่อเนื่องจนถึงช่วง Pre production.....	14
2.4	ขั้นตอนงานนิทรรศการในช่วง Production.....	17
2.5	ตัวอย่างคู่มือมาตรฐานที่ใช้ในการจัดนิทรรศการ.....	21
2.6	การนำเสนอของโปรแกรม The Virtual Design Exhibition.....	24
2.7	หน้าตาของโปรแกรม Exhibition Organizer Deluxe, v.2.9 เมื่อมีการใช้งาน...	25
2.8	รูปแบบการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารตามการพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงขึ้น.....	27
3.1	CMS ที่ได้รับความนิยมในการใช้งาน.....	33
3.2	เปรียบเทียบการใช้ธีมมาตรฐานและธีมเสริม.....	36
3.3	แสดงการเรียกใช้งานไฟล์แฟลชให้สามารถแสดงผลในดรูปดาวน์ได้.....	37
3.4	เปรียบเทียบการประมวลผลภาพแบบปกติและแบบปรับความเหมาะสม.....	38
3.5	ส่วนติดต่อผู้ใช้งานที่แตกต่างกันตามระดับการเข้าถึงของผู้ใช้.....	40
3.6	รูปแบบการแยกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.....	41
3.7	การทำงานของเกมเอนจินกับฐานข้อมูลที่มีให้.....	42
3.8	การทำงานในโครงสร้างหลักของโปรแกรม.....	43
3.9	การทำงานของแฟลชในซอฟต์แวร์วิจัย.....	45
3.10	การทำงานของเกมยูนิตีที่รันในซอฟต์แวร์วิจัย.....	46
3.11	การสร้างหัวข้อและจัดเรียงด้วยโมดูลอี – พับลิช.....	47
3.12	ตำแหน่งและรูปแบบของหัวข้อหลักในส่วนแผนผัง.....	48
3.13	ตำแหน่งและรูปแบบของหัวข้อหลักในส่วนสภาพเสมือนสามมิติ.....	49
4.1	การสร้างกลุ่มผู้ใช้และการจัดการระบบผู้ใช้งาน.....	51
4.2	องค์ประกอบโดยรวมของส่วนติดต่อผู้ใช้งาน.....	52
4.3	ส่วนประกอบของส่วนติดต่อผู้ใช้งาน.....	52
4.4	ส่วนจัดการในซอฟต์แวร์วิจัยที่ผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานได้.....	53
4.5	ส่วนจัดการในซอฟต์แวร์วิจัยที่ผู้อำนวยความสะดวกโครงการสามารถใช้งานได้.....	53

4.6	ส่วนจัดการในซอฟต์แวร์วิจัยที่ผู้ออกแบบสามารถใช้งานได้.....	54
4.7	ผลการเลือกดูเนื้อหาในหัวข้อต่าง ๆ.....	54
4.8	การแสดงผลแผนผังของงานนิทรรศการในซอฟต์แวร์วิจัย.....	55
4.9	เปรียบเทียบการทำงานของแฟลชปกติและแบบผ่านดรูปัล.....	56
4.10	การแสดงผลภาพเสมือนสามมิติในซอฟต์แวร์วิจัย.....	57
4.11	การทำงานผ่านดรูปัลไม่สามารถดึงไฟล์จำลองดูหามาแสดงผลได้.....	58
4.12	ส่วนของคำสั่งที่ใช้อัพโหลดไฟล์ในส่วนแก้ไข.....	59
4.13	ส่วนที่แสดงชื่อไฟล์ที่ได้ถูกอัพโหลดเข้ามา.....	59
4.14	แถบคำสั่งเพื่อแสดงความคิดเห็น.....	60
4.15	ผลการแสดงความคิดเห็นในบล็อกของผู้ใช้งานจากผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่ม.....	61
4.16	ผลที่ผู้เข้าชมทั่วไปไม่สามารถดูในส่วนแสดงความคิดเห็นได้.....	61
4.17	ลักษณะการปิดกั้นการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของดรูปัลกับแฟลช.....	63
4.18	ลักษณะการปิดกั้นการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของดรูปัลกับยูนิต์ที่รีดี.....	64
4.19	การแก้ไขปัญหาด้วยการทำงานผ่านผู้ดูแลระบบโดยตรง.....	65
4.20	เนื้อหาเดิมและปุ่มสำหรับแก้ไขเนื้อหาภายในบล็อก.....	66
4.21	เนื้อหาส่วนที่ทำการเพิ่มเติมเข้าไปในบล็อก.....	67
4.22	ผลลัพธ์หลังจากแก้ไขเนื้อหาเสร็จเรียบร้อยแล้ว.....	67
4.23	ไฟล์ข้อความที่ผู้ใช้งานทำการอัพโหลด.....	68
4.24	บล็อกที่อัพโหลดเสร็จแล้วถูกเลื่อนตำแหน่งมาอยู่ด้านบนสุดของรายชื่อ.....	68
4.25	ไฟล์ข้อความที่สามารถดาวน์โหลดได้.....	69
4.26	ไฟล์ข้อความที่ผู้ดูแลระบบนำไปใส่ในแฟลชด้วยตนเอง.....	69
4.27	ผู้ดูแลระบบนำไฟล์แฟลชที่แก้ไขแล้วใส่เข้าไปในบล็อกส่วนแสดงผล.....	70
4.28	ผลลัพธ์ของแฟลชที่ใช้งานได้จริง.....	70
4.29	การอัพโหลดไฟล์แบบจำลองดูหารหัสดูหา A01.....	71
4.30	ไฟล์แบบจำลองดูหาที่พร้อมให้ดาวน์โหลดได้.....	71
4.31	การนำไฟล์แบบจำลองดูหามาใช้ในยูนิต์ที่รีดีโดยผู้ดูแลระบบ.....	72
4.32	ผลลัพธ์ของเกมยูนิต์ที่แก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วและใช้งานได้จริง.....	72
4.33	ผู้อำนวยการโครงการตรวจพบเวทีของผู้ใช้งานไม่มีลักษณะไม่พึงประสงค์....	73
4.34	ผู้อำนวยการโครงการแสดงผลผ่านบล็อกรหัสดูหา A01 ให้แก้ไขเวที.....	74

4.35	ผู้ออกแบบฮาร์ดแวร์ไฟล์แบบจำลองคูลาที่แก้ไขแล้ว.....	74
4.36	ผู้ดูแลระบบนำไฟล์แบบจำลองคูลาที่แก้ไขแล้วมาแทนที่คูลาเดิม.....	75
5.1	เปรียบเทียบการบริหารงานนิทรรศการแบบเก่ากับแบบผ่านซอฟต์แวร์วิจัย.....	79
5.2	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกันของผู้อำนวยการโครงการและผู้ออกแบบใน สถานการณ์จำลอง.....	81



ชำนาญกหอสมุด