

โดยที่เว็บไซต์และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล
และความสามารถทางเทคนิค บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด
SFS WEBSITE AND RESOURCE MANAGEMENT AND
TECHNICAL SKILLSETS INTEGRATION EXXONMOBILE LIMITED



ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

เอสพีเอสเว็บไซต์และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล

และความสามารถทางเทคนิค บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด

SPS WEBSITE AND RESOURCE MANAGEMENT AND

TECHNICAL SKILLSETS INTEGRATION EXXONMOBIL LIMITED



T146250

โดย

ณัฐวุฒิ มาลี

NUTTAWUT MALEE

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.นล เปรมัชญ์ชัยร

เลขที่ 146250
ลงทะเบียน
วันเดือนปี 12-5-60 2560

b. 12820981
l.

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษารายวิชาสหกิจศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอสพีเอสเว็บไซต์และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล
และความสามารถทางเทคนิค บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด

**SPS WEBSITE AND RESOURCE MANAGEMENT AND
TECHNICAL SKILLSETS INTEGRATION EXXONMOBIL LIMITED**



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษารายวิชาสหกิจศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**SPS WEBSITE AND RESOURCE MANAGEMENT AND
TECHNICAL SKILLSETS INTEGRATION EXXONMOBIL LIMITED**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR COOPERATING EDUCATION PROGRAM
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN
INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAFKRABANG**

1/2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเนื้อหาเว็บไซต์เผยแพร่ขึ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2558

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง เอสพีเอสเว็บไซต์และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและ
ความสามารถทางเทคนิค บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด
SPS WEBSITE AND RESOURCE MANAGEMENT AND
TECHNICAL SKILLSETS INTEGRATION
EXXONMOBIL LIMITED

ผู้จัดทำ

1. นายณัฐวุฒิ มาลี รหัสนักศึกษา 55070043

๙๖๖ เปร่มชงไวย
.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ดร.นล เปร่มชงไวย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการ	เอสพีเอสเว็บไซต์และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค บริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด
นักศึกษา	นายณัฐวุฒิ มาลี รหัสนักศึกษา 55070043
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.นล เปรมชัยเจียร

บทคัดย่อ

บริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด ในหน่วยงานทีม SAP Programming Services (SPS) ได้มีเว็บเพจสำหรับลูกค้าซึ่งใช้งานยากและลูกค้าต้องใช้เวลาในการหาข้อมูลที่ตนเองต้องการ ซึ่งในเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนเอกสารและสร้างเว็บไซต์ใหม่ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและแก้ปัญหาของเว็บเพจเก่าด้วย เรียกว่า เอสพีเอสเว็บไซต์ (SPS Website) และในทีม SPS ได้มีระบบอยู่ 2 ระบบซึ่งระบบแรกคอยช่วยเหลือในด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล เช่น การจัดสรรตำแหน่งงานของแต่ละบุคคลในแต่ละโปรเจกต์ในช่วงเวลาต่างๆ เป็นต้น ส่วนระบบที่สองจะเป็นระบบที่คอยเก็บรวบรวมความสามารถทางเทคนิคของแต่ละคนในทีม ซึ่งเมื่อนำระบบทั้งสองมาปฏิบัติงานร่วมกันจะสามารถกำหนดได้ว่าใครเหมาะสม มีความสามารถเพียงพอและว่างในช่วงเวลาที่กำหนด ทำให้เกิดประโยชน์ต่อ Supervisors และ Managers ที่เป็นคนแจกจ่ายงานต่างให้กับคนในทีม ซึ่งทั้งเอสพีเอสเว็บไซต์และเว็บไซต์ของระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคนั้น จะมีคุณสมบัติบางอย่างเหมือนกัน คือต้องใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพเพียงพอในการทำงาน ใช้ความรู้ในเรื่อง HTML, CSS, JavaScript, jQuery, Bootstrap, LESSCSS, AngularJS และ User-centered Design (UCD)

Project Title	SPS Website and Resource Management and Technical Skillsets Integration ExxonMobil Limited
Student	Mr. Nuttawut Malce Student ID 55070043
Degree	Bachelor of Science
Program	Information Technology
Academic Year	2015
Advisor	Dr. Nol Premasathian

ABSTRACT

SAP Programming Services (SPS) in ExxonMobil Limited (Thailand) has a customer webpage but it is not easy to use and users have to use a lot of effort just for getting the information in that webpage. Because of those problems, it has to be changed and redesigned into a new website that be more easy to use and intuitive. Also in SPS, they have a resource management system called ‘SPS Work Allocation Tool’ and a technical skillsets called ‘Skill Matrix.’ The integration between those two systems can make significant benefits and values to the company, such as, supervisors can easily allocate any team members to any projects based on their skills and availabilities. Both of the websites need to be easy to use and responsive like other modern websites nowadays using various technologies and techniques especially in web programming, for examples, HTML, CSS, JavaScript, jQuery, Bootstrap, LESSCSS, AngularJS and User-centered Design (UCD).

กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด ในระหว่างที่ 2 มิถุนายน 2558 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2558 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ หลักการและความเข้าใจ ทั้งในด้านการพัฒนาเว็บไซต์และกระบวนการทำงานในองค์กรนานาชาติขนาดใหญ่ รวมไปถึงทักษะการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เช่น การนำเสนอผลงาน การติดต่อกับบุคคลากรทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถหาได้ในห้องเรียน ทำให้ข้าพเจ้าได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้และการทำงานที่สามารถนำไปประยุกต์ในชีวิตของข้าพเจ้าในอนาคตได้

ซึ่งการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากความร่วมมือและการชี้แนะจากพนักงานในทีม SPS แผนก EMIT APPS TECH SVCS SPS ASIA PACIFIC ดังนี้

- คุณชาติณี บงบุญฤทธิ์ ตำแหน่ง: Supervisor
- คุณโยษิตา รุ่งสวัสดิ์ ตำแหน่ง: Technical Lead
- คุณชานิต เยาว์ถวัลย์ตราเงิน ตำแหน่ง: Team Lead
- คุณสังข์กาญจน์ วุฒินันทเกษม ตำแหน่ง: Analyst
- คุณจิรัชย์ สุธรรมมนัส ตำแหน่ง: Analyst
- คุณวลัยพิศ รัศมิทัต ตำแหน่ง: Analyst

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณาชี้แนะ ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการทำงานในชีวิตจริง

นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ผศ.ดร. กิต์สุชาติ พสุภา ที่ได้แนะนำโครงการสหกิจศึกษา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ที่ดีในการทำงาน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ คุณวรเชษฐ กาจกานนท์ ที่ช่วยประสานงานในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนสหกิจศึกษาตลอดการทำงาน และขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา คร. นล เปรมชัยเจริญ ที่คอยช่วยเหลือและรับฟังปัญหาต่างๆ จนโครงการเล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ณัฐวุฒิ มาลี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของ.....	4
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	4
1.4 ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 Microsoft SharePoint.....	6
2.2 Open Data Protocol (OData).....	6
2.3 Hypertext Markup Language 5 (HTML5).....	7
2.4 Cascaded Style Sheets 3 (CSS3).....	7
2.5 JavaScript.....	11
2.6 AngularJS.....	12
2.7 User-centered Design.....	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
3.1 วิเคราะห์งานที่ได้รับมอบหมาย.....	16
3.1.1 SPS Website.....	18
3.1.2 Resource Management and Technical Skillsets Integration.....	21

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.2 แผนการปฏิบัติงาน.....	23
บทที่ 4 ผลการทดลอง.....	27
4.1 SPS Website.....	27
4.2 Resource Management and Technical Skillsets Integration.....	29
บทที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผล.....	32
บรรณานุกรม.....	33
ภาคผนวก.....	34
ภาคผนวก ก. บันทึกการทำงานประจำวัน.....	36
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างเว็บไซต์.....	38
ภาคผนวก ค. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ.....	43
ประวัติผู้เขียน.....	46

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 SPS Customer Page.....	1
1.2 Skill Matrix.....	3
1.3 SPS Work Allocation Tool.....	3
2.1 User-centered Design 5 Layers.....	13
3.1 ภาพรวมโครงสร้างของเอสพีเอสเว็บไซต์.....	16
3.2 ภาพรวมโครงสร้างเว็บไซต์ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค...17	
3.3 ภาพแสดงข้อมูลที่ถูกคัดเลือกและคัดออก.....	18
3.4 แผนโครงสร้างของเอสพีเอสเว็บไซต์.....	19
3.5 แผนโครงสร้างของ Skill Matrix.....	22
3.6 แผนโครงสร้างของ Project Management โดยใช้ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและ ความสามารถทางเทคนิค.....	23
4.1 ภาพตัวอย่างหน้าเว็บเพจ SPS Contact.....	29
4.2 ภาพตัวอย่างหน้าแรกของ Skill Matrix.....	30

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด ในบริษัทที่มีหน่วยงานและฟังก์ชันงานต่างๆมากมาย หนึ่งในนั้นคือ SAP Programming Services (SPS) ซึ่งทีมนี้คอยดูแลและสนับสนุนแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับ SAP และแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในแอปพลิเคชันนั้นทั้งบริษัท จึงทำให้ลูกค้าของทีม SPS มีจำนวนมากและมีอยู่ทั่วโลก ซึ่งก่อนหน้านั้นได้มีการสร้างเว็บเพจสำหรับลูกค้าขึ้นมาใน SPS Team Site ชื่อว่า SPS Customer Page ที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับ SPS เว็บเพจนี้สร้างมาเพื่อเป็นช่องทางให้ลูกค้าเข้ามาหาข้อมูลที่เขาต้องการ เช่น เอกสารสำคัญต่างๆ ขั้นตอนหรือคู่มือในการปฏิบัติงานต่างๆ เป็นต้น เนื่องจากเว็บเพจนี้ถูกสร้างขึ้นมาใช้ Microsoft SharePoint ซึ่งเป็นโปรแกรมสำคัญที่เชื่อมบริษัททั้งบริษัทไว้ด้วยกัน ซึ่งหน้าตาของเว็บเพจจึงมีลักษณะที่ไม่เหมาะสม ไม่ดึงดูด ไม่ง่ายต่อการใช้งานและข้อมูลเอกสารต่างๆนั้นได้หมดอายุไปนานแล้ว ทำให้เว็บเพจนี้ไม่ค่อยมีคนเข้ามาใช้งานมากนัก



รูปที่ 1.1. SPS Customer Page

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

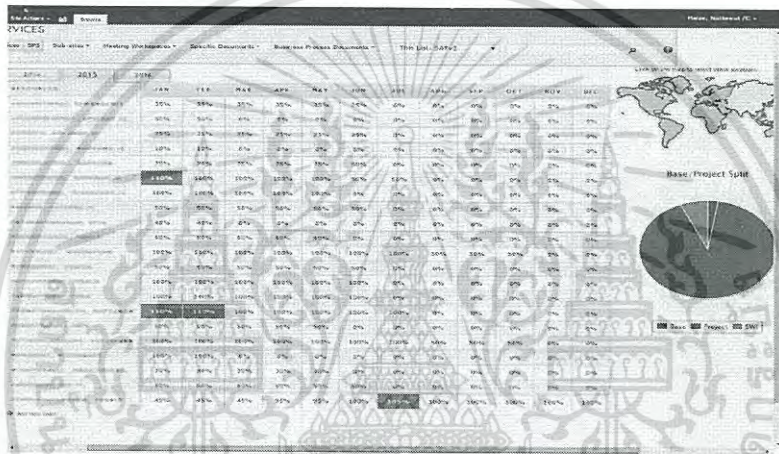
จึงได้มีความคิดที่จะสร้างเว็บไซต์ใหม่และปรับปรุงเอกสารรวมถึงหน้าตาของเว็บเพจนี้ให้ดียิ่งขึ้น โดยจะเน้นไปในแง่ User-centered Design (UCD) และ User Experience (UX) เพื่อลดความยุ่งยากสำหรับลูกค้าในการหาข้อมูล ทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบเว็บให้มีความตอบสนอง (responsive) มากขึ้น เพราะเนื่องจากยุคสมัยปัจจุบันได้มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากมายหลายหลายขนาด ตั้งแต่การแสดงผลในมือถือสมาร์ทโฟน ไปจนถึงคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จึงได้มีการใช้ Responsive Design เข้ามาเพื่อให้เนื้อหาและรูปร่างของเว็บไซต์ปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของอุปกรณ์ที่ใช้

อย่างไรก็ตามเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นใหม่นี้ยังต้องใช้ข้อมูลเดิมที่มีอยู่ใน SPS Team site ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นมีคุณค่าและคอยอัปเดตเป็นประจำอยู่แล้ว แต่เนื่องจากมันเป็นข้อมูลที่ซับซ้อนมาก และยากต่อผู้ใช้ที่จะเข้าใจ จึงจำเป็นต้องมีการดึงข้อมูลที่มีอยู่ออกมาแล้วปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลออกมาให้ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งในกรณีนี้ถ้าข้อมูลใน SPS Team Site เปลี่ยนแปลงไป ข้อมูลที่ผู้ใช้เห็นก็จะเปลี่ยนแปลงตามอัตโนมัติ ช่วยลดความยุ่งยากและเพิ่มความง่ายต่อการรับข้อมูล

สำหรับระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคนั้น ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การแจกจ่ายงานตามความสามารถของทีมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งปัญหาคือระบบทั้งสองนั้นเป็นระบบที่แยกกันอยู่และไม่มีความเกี่ยวข้องกัน เริ่มจากระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล (SPS Work Allocation Tool) เป็นฐานข้อมูลของ Microsoft SharePoint ซึ่งระบบนี้ใช้การเก็บบันทึกเป็นลิสต์ ลิสต์นี้บันทึกเปอร์เซ็นต์ในการทำงานของลูกทีมแต่ละคนในแต่ละเดือน เพื่อติดตามความคืบหน้าและใช้ในการตรวจสอบว่าลูกทีมคนนั้นๆว่างหรือไม่ว่างที่จะทำโปรเจกหรืองานชิ้นต่อไป ในส่วนระบบความสามารถทางเทคนิค (Skill Matrix) เป็นลิสต์เช่นเดียวกันกับระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล ลิสต์นี้บันทึกความสามารถทางเทคนิคต่างๆของลูกทีมแต่ละคน ซึ่งสามารถเพิ่มหรือแก้ไขความสามารถเหล่านั้นได้ มีระดับความสามารถตั้งแต่ต่ำสุดไปจนถึงสูงสุด 4 ระดับ หัวหน้าทีมสามารถเข้ามาดูได้ว่าใครมีความสามารถในด้านไหนเท่าไร ใช้ปัจจัยนี้ในการกำหนดและแจกจ่ายงานต่อไป

The screenshot shows a software interface for a Skill Matrix. At the top, there are tabs for 'Skill Matrix', 'Performance', 'SAP', and 'Wishlist'. Below these, there are sections for 'Add your skill proficiency level to Skill Matrix' and 'Add your skill proficiency level to Skill Matrix'. The main area is a table with columns for 'Skill', 'Proficiency', 'Comments', and 'Skill Classification'. The skills listed include 'Sub - Advanced Planning Optimization', 'Sub - Global and Resource Planning', 'Sub - Supply Chain & Procurement Management', 'Sub - Demand Management', 'Sub - Global Employee Cost Analysis', 'Sub - Project Data Services', 'Sub - Project Data Governance', 'Sub - Project Information Management', 'Sub - Portfolio and Project Management', 'Sub - Project Risk Management', 'Sub - SAP Basis', 'Sub - SAP Business Systems', 'Sub - SAP Global Data Integration Management', 'Sub - System and Basis', 'Sub - Transportation Management', 'Sub - Trade Agreements, Imports, Logistics', 'Sub - Trade Relationship Management', 'Sub - Vendor Group Management', and 'Sub - Work Process Management'. The proficiency levels are indicated by colored bars and numbers.

รูปที่ 1.2 Skill Matrix



รูปที่ 1.3 SPS Work Allocation Tool

ทั้งนี้ ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและระบบความสามารถทางเทคนิคมีปัญหาเหมือนกันคือ ลิสต์ที่เก็บข้อมูลเหล่านั้นมีความยุ่งยากในการเข้าถึงและไม่ง่ายต่อการใช้งาน จึงได้มีความคิดที่จะรวมทั้งสองระบบนี้เข้าด้วยกันและสร้างเป็นเว็บไซต์ที่ง่ายต่อการใช้งานและมีความยืดหยุ่นต่ออุปกรณ์ต่างๆด้วย และข้อมูลยังต้องเชื่อมต่อกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ในลิสต์นั้นๆ เนื่องจาง่ายในการดูแลและบำรุงรักษา ไม่จำเป็นต้องสร้างฐานข้อมูลใหม่ พยายามลดความยุ่งยากให้น้อยมากที่สุด

ดังนั้น เมื่อทั้งสองระบบได้ทำงานร่วมกันมันจะทำให้หัวหน้าทีมแจกจ่ายงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากงานแต่ละชิ้นต้องการความสามารถทางเทคนิคแตกต่างกันและทำให้ช่วงเวลาที่ไม่ว่ากัน เมื่อมีระบบนี้มันจะช่วยบอกได้ว่ามีลูกทีมคนไหนว่างในช่วงเวลานี้และมีความสามารถดีเยี่ยมหรือเพียงพอที่จะได้งานนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเรียนรู้กระบวนการทำงานของบริษัทขนาดใหญ่
2. เพื่อศึกษาเรียนรู้ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค
3. เพื่อศึกษาเรียนรู้การพัฒนาเว็บไซต์ที่ใช้งานร่วมกับระบบของบริษัท
4. เพื่อศึกษาเรียนรู้การออกแบบ User Centered Design (UCD) และ User Experience (UX)
5. ลดความยุ่งยากและภาระที่ผู้ใช้งานต้องใช้ในการหาข้อมูลในเว็บไซต์ เพิ่มความง่ายในใช้ข้อมูล
6. เพิ่มความสามารถในการทำงานของระบบความสามารถทางเทคนิค (Skill Matrix) และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล (SPS Work Allocation Tool)

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ศึกษาและพัฒนาเอสพีเอสเว็บไซต์ (SPS Website) และเว็บไซต์สำหรับระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค (Resource Management and Technical Skillsets Integration) ซึ่งใช้ข้อมูลจาก Skill Matrix และ SPS Work Allocation Tool ซึ่งเว็บไซต์ต้องสามารถรับส่งข้อมูลผ่านทาง Microsoft SharePoint ได้ ลดความยุ่งยากและเพิ่มความง่ายในการใช้งาน

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

1. ศึกษาทำความเข้าใจกัน โจทย์ที่ได้รับมอบหมายมาให้ปฏิบัติ
2. ศึกษาและเรียนรู้ทฤษฎี หลักการทำงานต่างๆในการสร้างเว็บไซต์และการเชื่อมต่อข้อมูล
3. ศึกษาและเรียนรู้การออกแบบ User Centered Design (UCD) และ User Experience (UX)
4. ดำเนินการวางแผนและลงมือปฏิบัติ โดยมีการตรวจสอบและประเมินทุกๆสัปดาห์
5. ทดสอบและปรับแต่งแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เรียนรู้การใช้ระบบงานจริง
2. เข้าใจและสามารถวิเคราะห์ปัญหาและหาวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพได้
3. รู้จักระบบ SAP ในการปฏิบัติงานในองค์กร
4. มีความเข้าใจในการสร้างเว็บไซต์ (Web application)
5. มีความเข้าใจในการเชื่อมต่อกับ Microsoft SharePoint ผ่านเว็บไซต์ (Web application)
6. มีความเข้าใจในการออกแบบ User Centered Design (UCD)
7. เพิ่มทักษะการนำเสนอและการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 Microsoft SharePoint

Microsoft SharePoint เว็บแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มหนึ่งใน Microsoft Office Suite ซึ่งในแอปพลิเคชันนี้ประกอบไปด้วยฟังก์ชันที่ต่าง ๆ มากมาย เช่น Content Management, Document Management, Personal Cloud และแอปพลิเคชันอื่นๆ เมื่อนำแอปพลิเคชันนี้มาใช้กับเซิร์ฟเวอร์ Microsoft SharePoint จะเป็นเหมือนระบบที่ให้บริการแอปพลิเคชันต่างๆกับบริษัททั้งหมด ซึ่งในกรณีในการทำเว็บแอปพลิเคชัน Microsoft SharePoint ช่วยในการสร้างเว็บไซต์ วางโครงสร้างต่างๆ โดยเราสามารถปรับแต่งได้ โดยมีเครื่องมือช่วยหลายอย่าง เช่น Pages, Lists และ Libraries เป็นต้น

2.2 Open Data Protocol (OData)

เป็นฟรีโพรโทคอลที่สามารถใช้ในการสร้างและส่งข้อมูล โดยอาศัยการทำงานแบบ RESTful APIs ซึ่งโพรโทคอลนี้มีขนาดเล็กและสามารถส่งข้อมูลได้รวดเร็ว โพรโทคอลนี้ถูกใช้ในการสื่อสารกับบางแอปพลิเคชันใน Microsoft SharePoint เช่น การส่งข้อมูลผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน เป็นต้น

OData ถูกสร้างบน HTTP หรือ JSON โดยใช้ URIs ในการระบุข้อมูลและติดต่อฐานข้อมูล การใช้งาน OData สามารถใช้ฟังก์ชันของ HTTP Protocol เช่น GET, POST, PUT, DELETE เป็นต้น การเก็บรวบรวมและแสดงข้อมูลภายใน OData นั้นมีหลากหลายรูปแบบโดยมาตรฐานแสดงในรูปแบบ JSON สำหรับ Data model ถูกแสดงในรูปแบบ Common Schema Definition Language (CSDL) ซึ่งมีโครงสร้างแบบ XML มีตัวอย่าง Data payload[1] ตามนี้

```
{
  "@odata.context": "http://services.odata.org/V4/OData/OData.svc/$metadata#Products",
  "value": [{"ID": 0, "Name": "Bread"}]
  ...
}
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 Hypertext Markup Language 5 (HTML5)

HTML5 เป็น Markup Language กล่าวคือเป็นภาษาที่ใช้ในการวางโครงสร้างในการแสดงผลของเว็บไซต์ โดยใช้ Tags ในการวางโครงสร้างนั้นจะมีความหมายในตัวของมันเอง ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจหน้าที่ของแต่ละ Tags ได้ เช่น <div>, , <html> เป็นต้น ภาษานี้ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายและถือเป็นภาษาหลักที่ใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากใช้งานได้ง่ายและไม่ต้องศึกษาอะไรเพิ่มเติม ซึ่งภาษานี้ได้เปิดตัวออกมาเวอร์ชันที่ 5 แล้ว ได้มีการพัฒนาและเพิ่มเติมฟังก์ชันก็ไว้มากมาย เช่น

Error handling

เนื่องจาก HTML5 ถูกออกแบบมาให้ใช้กับ Browser ที่ทันสมัย จึงได้มีการออกแบบไว้ว่าถ้าผู้ใช้เปิดเว็บไซต์ที่เป็น HTML5 บน browser เก่า ข้อมูลโครงสร้างที่เป็น HTML5 จะถูกเพิกเฉย

Markup

ได้มีการปรับแต่งและคัดเลือกเอา Tags ที่มีความหมายและใช้งานกันอย่างแพร่หลายในเว็บไซต์ในยุคปัจจุบันไว้ แล้วตัดอันที่ไม่ได้ใช้ออกไป รูปแบบของการเขียนได้มีการปรับปรุงให้ใช้ได้ง่ายกับ APIs อื่นๆ เช่น JavaScript เป็นต้น แต่เนื่องจากได้มีการออกแบบไม่ให้ยึดติดกับ Standard Generalized Markup Language (SGML) เนื่องจากมีความคล้ายคลึงกัน เพื่อสร้างความแตกต่างผู้ใช้จำเป็นจะต้องใส่ <!DOCTYPE html> ไว้บรรทัดแรก

2.4 Cascaded Style Sheets 3 (CSS3)

CSS เป็นภาษาที่ใช้ในการอธิบายการแสดงผลรูปร่างต่างๆ ใน HTML หรือ Markup Language อื่นๆ ถึงแม้ว่าส่วนมากนิยมใช้ร่วมกับ HTML ซึ่งภาษานี้สามารถใช้ร่วมกับ XML หรือ SVG กราฟฟิคต่างๆ ได้เช่นกัน ภาษานี้ถือเป็นพื้นฐานที่เว็บไซต์ทั่วไปใช้ในการตกแต่งความสวยงาม ทำให้เว็บไซต์มีความดึงดูดแก่ผู้ชมมากขึ้น

โดยทั่วไปภาษา CSS จะใช้ร่วมกับ HTML และ JavaScript เนื่องจากภาษาทั้งสองมีความหมายในตัวของมันเองและทำให้การตกแต่งองค์ประกอบต่างๆ ง่ายและรวดเร็ว เช่น การตกแต่ง <h1> ซึ่งเป็นการแสดงผลตัวอักษร เมื่อนำมาใช้กับ CSS เราสามารถปรับแต่งคุณสมบัติและลักษณะของตัวอักษรซึ่งในการเขียนภาษา CSS มีกฎและมาตรฐาน เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Selector

ในการระบุสิ่งที่ต้องการจะปรับแต่งหรือตกแต่งซึ่งจำเป็นจะต้องระบุว่าปรับแต่งความสวยงามขององค์ประกอบส่วนไหนในโครงสร้างเว็บไซต์ โดยการระบุมีทางเลือกให้ใช้ ดังนี้

- ทุกองค์ประกอบที่ต้องการ เช่น <h1>, <div> เป็นต้น
- องค์ประกอบที่ถูกระบุโดยคุณสมบัติ
 - Id ต้องไม่ซ้ำกับ id อื่นๆ ในโครงสร้างเว็บไซต์
 - Class ใช้ในการระบุเป็นกลุ่มๆ สามารถปรับแต่งองค์ประกอบได้เป็นกลุ่มได้ๆ
- การระบุโดยใช้ความสัมพันธ์กับองค์ประกอบต่างๆบนโครงสร้างเว็บไซต์

ตารางที่ 2.1 สรุปตัวระบุ CSS[2]

Pattern	Matches	CSS level in which first defined
E	an element of type E	1
E:link	an E element being the source anchor of a hyperlink of which the target is not yet visited (:link) or already visited	1
E:active	an E element during certain user actions	1
E::first-line	the first formatted line of an E element	1
E::first-letter	the first formatted letter of an E element	1
E.warning	an E element whose class is "warning" (the document language specifies how class is determined)	1
E#myid	an E element with ID equal to "myid"	1
E F	an F element descendant of an E element	1
*	any element	2
E[foo]	an E element with a "foo" attribute	2
E[foo="bar"]	an E element whose "foo" attribute value is exactly equal to "bar"	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) สรุปตัวระบุ CSS[2]

E[foo~="bar"]	an E element whose "foo" attribute value is a list of whitespace-separated values, one of which is exactly equal to "bar"	2
E[foo ="en"]	an E element whose "foo" attribute has a hyphen-separated list of values beginning (from the left) with "en"	2
E:first-child	an E element, first child of its parent	2
E:lang(fr)	an element of type E in language "fr" (the document language specifies how language is determined)	2
E::before	generated content before an E element's content	2
E::after	generated content after an E element's content	2
E > F	an F element child of an E element	2
E + F	an F element immediately preceded by an E element	2
E[foo^="bar"]	an E element whose "foo" attribute value begins exactly with the string "bar"	3
E[foo\$="bar"]	an E element whose "foo" attribute value ends exactly with the string "bar"	3
E[foo*="bar"]	an E element whose "foo" attribute value contains the substring "bar"	3
E:root	an E element, root of the document	3
E:nth-child(n)	an E element, the n-th child of its parent	3
E:nth-last-child(n)	an E element, the n-th child of its parent, counting from the last one	3
E:nth-of-type(n)	an E element, the n-th sibling of its type	3
E:nth-last-of-type(n)	an E element, the n-th sibling of its type, counting from the last one	3
E:last-child	an E element, last child of its parent	3
E:first-of-type	an E element, first sibling of its type	3
E:last-of-type	an E element, last sibling of its type	3
E:only-child	an E element, only child of its parent	3
E:only-of-type	an E element, only sibling of its type	3

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) สรุปตัวระบุ CSS[2]

E:empty	an E element that has no children (including text nodes)	3
E:target	an E element being the target of the referring URI	3
E:enabled	a user interface element E that is enabled	3
E:disabled	a user interface element E that is disabled	3
E:checked	a user interface element E that is checked (for instance a radio-button or checkbox)	3
E:not(s)	an E element that does not match simple selector s	3
E ~ F	an F element preceded by an E element	3

CSS priority scheme (highest to lowest)

ตารางที่ 2.2 ตารางสรุปลำดับความสำคัญของ CSS[3]

Priority	CSS Source Type	Description
1	Importance	The '!important' annotation overwrites the previous priority types
2	Inline	A style applied to an HTML element via HTML 'style' attribute
3	Media Type	A property definition applies to all media types, unless a media specific CSS defined
4	User defined	Most browsers have the accessibility feature: a user defined CSS
5	Selector specificity	A specific contextual selector (#heading p) overwrites generic definition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ) ตารางสรุปลำดับความสำคัญของ CSS[3]

6	Rule order	Last rule declaration has a higher priority
7	Parent inheritance	If a property is not specified, it is inherited from a parent element
8	CSS property definition in HTML document	CSS rule or CSS inline style overwrites a default browser value
9	Browser default	The lowest priority: browser default value is determined by W3C initial value specifications

2.5 JavaScript

ภาษาที่ใช้ในการปฏิบัติการและคำนวณปรับแต่งข้อมูลต่างๆ ภาษานี้เป็นภาษาที่สำคัญมากในพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ฟังก์ชันของภาษา JavaScript สนับสนุน Object-oriented และ Multi-paradigm สามารถใช้ฟังก์ชันต่างๆ ได้คล้ายหรือเทียบเท่ากับภาษาพื้นฐานอื่น เช่น Java, C เป็นต้น ภาษา JavaScript ใช้ลักษณะการเขียนและความหมายเหมือนกับภาษา C

ตัวอย่าง การเขียนและใช้งาน JavaScript[4]

- การประกาศตัวแปร

```
var x; // defines the variable x, the special value
"undefined" (not to be confused with an undefined value)
is assigned to it by default
```

```
var y = 2; // defines the variable y and assigns the
value of 2 to it
```

- การใช้ recursive

```
function factorial(n) {
  if (n == 0) { return 1; }
  return n * factorial(n - 1);
}
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การสร้างและใช้ฟังก์ชัน

```
var sum = function() {
  var i, x = 0;
  for (i = 0; i < arguments.length; ++i) {
    x += arguments[i];
  }
  return x;
}
sum(1, 2, 3); // returns 6
```

2.6 AngularJS

เป็นภาษาที่ใช้พื้นฐานมาจาก JavaScript ถูกพัฒนาโดย Google ถูกใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในรูปแบบ Model-View-Controller (MVC) ทำให้ง่ายขึ้นในการเขียนและการทดสอบการใช้งานภาษานี้ใช้กับองค์ประกอบของ HTML โดยเพิ่มคุณสมบัติกับองค์ประกอบนั้น หนึ่งในสิ่งสำคัญของภาษานี้คือการควบคุมขอบเขต (Scope) ขององค์ประกอบนั้นๆ โดยมองเป็น Object ทำให้ง่ายต่อการประมวลผล ภาษานี้ให้บริการฟังก์ชันที่สามารถผูกติดกับองค์ประกอบของเว็บไซต์คร่าวๆ ดังนี้

Ng-show & Ng-hide

ใช้การแสดงและซ่อนองค์ประกอบ HTML โดยให้ผลลัพธ์เหมือน If-statements ในภาษาทั่วไป

Ng-app

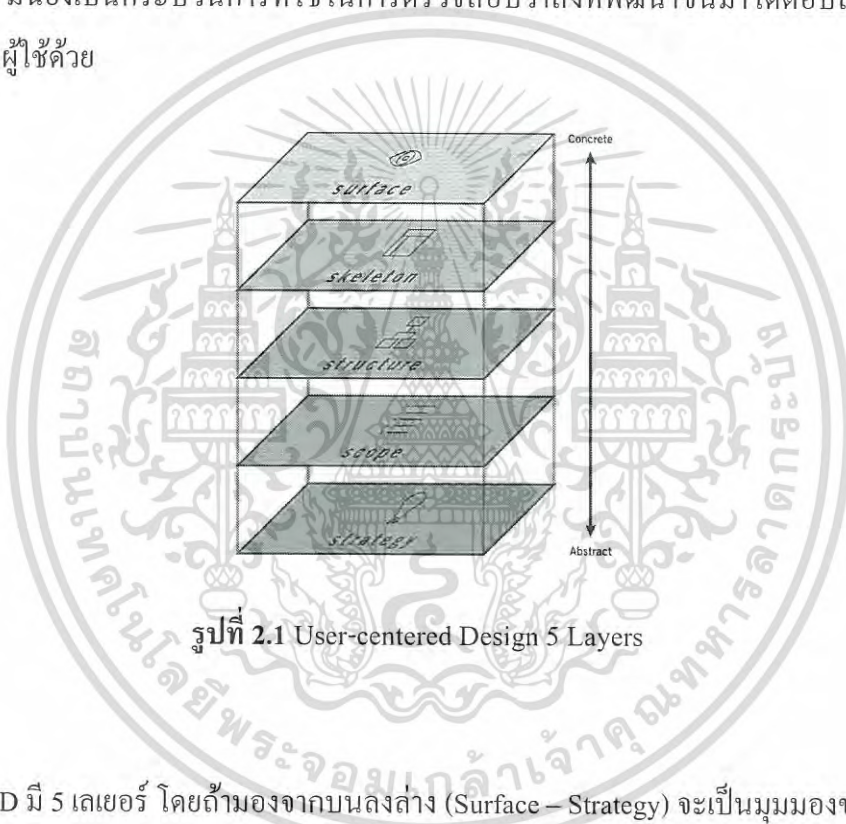
เป็นตัวระบุว่าเว็บไซต์นี้ถูกควบคุมและสามารถใช้งาน โดย AngularJS ได้ ดังนั้นโครงสร้างที่อยู่ภายใต้ Ng-app จะสามารถใช้ความสามารถของ AngularJS ได้

Ng-repeat

ใช้ในการวนซ้ำและสร้างองค์ประกอบ HTML โดยอัตโนมัติ ให้ผลลัพธ์คล้ายกับ While loops หรือ For loops ในภาษาทั่วไป

2.7 User-centered Design (UCD)

UCD เป็นกระบวนการในการออกแบบหรือสร้างสิ่งๆหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องเป็นเว็บไซต์หรือเทคโนโลยี มองผู้ใช้เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โดยตรง ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะนำผู้ใช้เข้ามาเกี่ยวข้องกับตลอดทั้งกระบวนการ และในแต่ละขั้นตอนนี้ก็จะทำซ้ำๆ จนกว่าทุกอย่างในขั้นตอนนี้จะครบถ้วนสมบูรณ์มากที่สุดแล้วจึงดำเนินในขั้นตอนต่อไป โดยการศึกษาผู้ใช้ วิเคราะห์ ออกแบบและทดสอบกับผู้ใช้จนกว่าผู้ใช้จะพอใจหรือตรงกับความต้องการกับผู้ใช้มากที่สุด โดย UCD ไม่ได้เป็นแค่กระบวนการในการออกแบบและวิเคราะห์เพื่อสร้างสิ่งๆหนึ่งเท่านั้น มันยังเป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบว่าสิ่งที่พัฒนาขึ้นมาได้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ด้วย



รูปที่ 2.1 User-centered Design 5 Layers

UCD มี 5 เลเยอร์ โดยถ้ามองจากบนลงล่าง (Surface – Strategy) จะเป็นมุมมองของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้จะเป็น Surface เป็นอย่างแรก และถ้ามองจากล่างขึ้นบน (Strategy - Surface) จะเป็นมุมมองของทีมผู้พัฒนา ความหมายของแต่ละเลเยอร์เป็นตามนี้

Surface – What look and feel?

ลักษณะหน้าตาของโปรแกรม เป็นสิ่งแรกๆที่ผู้ใช้เห็น เช่น สี ภาพ ไอคอน เป็นต้น

Skeleton – What layout?

ลักษณะการวางและตำแหน่งของสิ่งต่างๆในโปรแกรม เช่น การวางเมนู การวางเนื้อหา

เป็นต้น
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Structure – What workflow?

โครงสร้างของโปรแกรมทั้งหมดที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ เช่น ขั้นตอนการสั่งสินค้า ขั้นตอนการเปลี่ยนข้อมูลสินค้า เป็นต้น

Scope – What concept?

เลือกว่าจะใช้เทคโนโลยีอะไร จะสร้างเป็นเว็บแอปพลิเคชันหรือจะสร้างเป็นแอปพลิเคชัน ในมือถือ เพื่อให้เป็นไปตามกลยุทธ์และแผนการในการพัฒนา

Strategy – What problem?

เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์หาปัญหาที่แท้จริงของผู้ใช้ เพื่อหาแนวกลยุทธ์และแผนการในการแก้ไขปัญหาต่างๆ

ซึ่ง UCD สามารถแบ่งออกเป็น Process จาก 5 เลเยอร์ได้เป็น 4 ขั้นตอนคร่าวๆ โดยในแต่ละขั้นตอนก็จะมีหลักการ อุปกรณ์และขั้นตอนย่อยๆอยู่ ดังนี้

Learn (Strategy)

เก็บเกี่ยวข้อมูล แปลงข้อมูลและแชร์ข้อมูลในทีม ในขั้นตอนนี้จะทำการหาปัญหาที่แท้จริง และพยายามทำความเข้าใจปัญหานั้นๆและหาวิธีการแก้ไข โดยใช้หลักการ User interviews, Field observations, Focus groups, Stakeholder interviews, Journey maps และ Personas เป็นต้น

Explore (Scope)

ออกความคิดเห็นร่วมกัน พยายามหาวิธีการต่างๆเพื่อหาวิธีการแก้ไขโดยไม่จำกัดความคิด และขอบเขต ให้ความสำคัญกับทุกๆความคิดเห็น และเริ่มทดลองสร้างเรื่องราวโดยใช้ภาพหรือ วิดีโอต่างๆในการจำลองสถานการณ์ทำให้เห็นภาพจากความคิดเห็นนั้นๆมากขึ้น โดยใช้หลักการ Brainstorming, Brainwriting, Mind mapping, Storyboard, User stories และ Scenarios เป็นต้น

Design & Build (Structure, Skeleton, Surface)

พยายามออกแบบและทดลองสร้างตัวอย่างออกมาเรื่อยๆจากความคิดต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องต่างสร้างให้เสร็จ แค่พอให้เห็นภาพหรือทำเป็น Prototype ออกมาก็พอ เมื่อเสร็จจะนำมาตรวจสอบกับผู้ใช้ว่าตรงความต้องการหรือไม่ ถ้าไม่ก็ออกแบบและสร้างตัวจำลองออกมาเรื่อยๆ โดยใช้หลักการ Usability tests, Design patterns, Prototypes, Comps, Wireframes และ Visual UI เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Improve

เมื่อทำทุกอย่างและสร้างสิ่งๆนั้นออกมาจนเสร็จแล้ว ในขั้นตอนนี้จะพยายามปรับปรุงอยู่เสมอ เพราะไม่มีสิ่งไหนที่จะตรงความต้องการของผู้ใช้ไปตลอด อาจจะมีความต้องการปรับเปลี่ยนอยู่เรื่อยๆ โดยใช้หลักการ Benchmarking, Feedback, Surveys, Analytics และ Backlog เป็นต้น



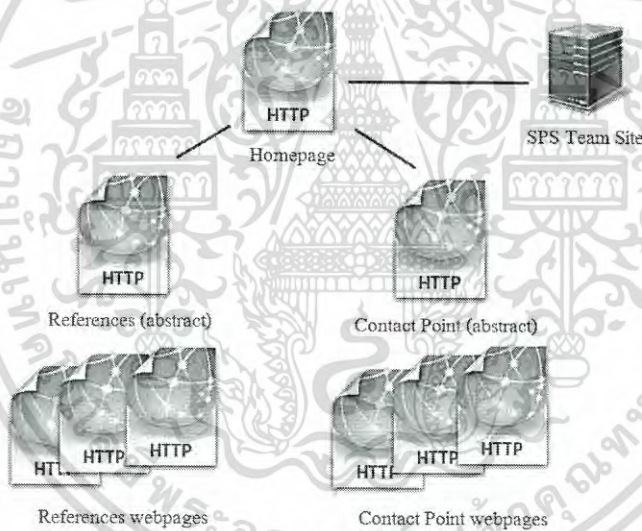
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 วิเคราะห์งานที่ได้รับมอบหมาย

จากการที่บริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด ในหน่วยงาน SAP Programming Services ที่คอยดูแลสนับสนุนและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแอปพลิเคชันหรือข้อสงสัยที่เกิดขึ้นภายในบริษัททั้งหมด ซึ่งใน SPS Team Site ได้มีระบบและเว็บเพจที่คอยช่วยเหลือลูกค้าและพนักงานอยู่ งานที่ได้รับมอบหมายมีสองงานคือ เอสพีเอสเว็บไซต์ (SPS Website) และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค (Resource Management and Technical Skillsets Integration) ที่เป็นการผสมสองระบบ Skill Matrix และ SPS Work Allocation Tool เข้าด้วยกัน

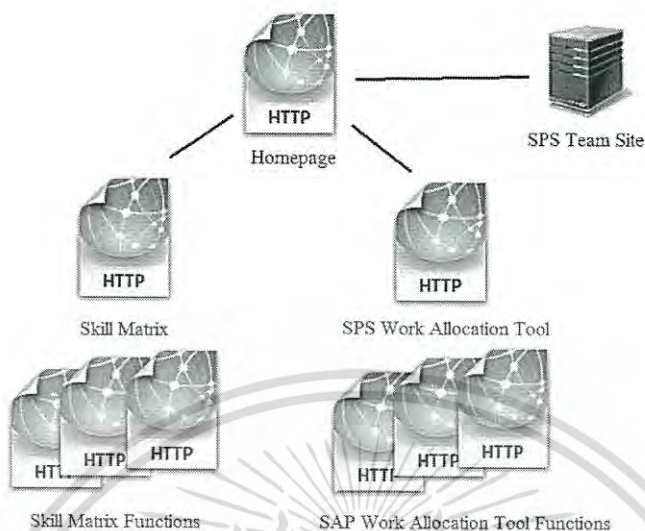


รูปที่ 3.1 ภาพรวมโครงสร้างของเอสพีเอสเว็บไซต์

เอสพีเอสเว็บไซต์ เหตุผลที่ได้มีการกำหนดให้มีการสร้างเว็บไซต์นี้ เนื่องจากปัจจุบันใน SPS Team Site มีเว็บเพจสำหรับลูกค้าที่ใช้งานยากและข้อมูลภายในนั้นเป็นเอกสารเก่าและไม่ได้มีการปรับปรุงมานาน เช่น เอกสารและขั้นตอนงานต่างๆ เป็นต้น จึงต้องการปรับปรุงให้สร้างเว็บไซต์มีความทันสมัยมากขึ้น โดยข้อมูลที่อยู่ในเว็บไซต์ใหม่นี้ยังต้องมีบางส่วนเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเดิมอยู่ใน SPS Team Site เพื่อให้ง่ายต่อการปรับปรุงดูแลรักษา เทคนิคที่ถูกลำเอามาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างเว็บไซต์นั้นต้องสามารถควบคุมความสามารถในการแสดงผลและเพิ่มความง่ายให้กับลูกค้าในการใช้งาน เช่น Responsive Layout และ Dynamic Content เป็นต้น



รูปที่ 3.2 ภาพรวมโครงสร้างเว็บไซต์ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค

สำหรับระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค โดยเป็นเว็บไซต์ที่ต้องสร้างนั้นเกิดจากระบบสองระบบที่อยู่ใน SPS Teams site ระบบแรกนั้นคือระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล (SPS Work Allocation Tool) เป็นเครื่องมือที่ทำการบันทึกระยะเวลาและสัดส่วนในการทำงานของบุคคลากรในทีม ระบบสองคือ ระบบความสามารถทางเทคนิค (Skill Matrix) เป็นเครื่องมือที่ทำการบันทึกความสามารถทางเทคนิคต่างๆของบุคคลากร ซึ่งบุคคลากรในทีมสามารถเพิ่มและปรับเปลี่ยนความสามารถของตนเองได้ เมื่อนำระบบทั้งสองมารวมกันและสร้างเป็นเว็บแอปพลิเคชัน มันจะช่วยหัวหน้าทีมหรือบุคคลที่รับผิดชอบในการแจกจ่ายงานหรือโปรเจกต์ต่างๆ โดยคำนึงถึงความสามารถของแต่ละบุคคลและระยะเวลาว่างในการทำโปรเจกต์นั้นๆ

โดยงานทั้งสองที่ได้รับมอบหมายนั้นต้องเป็นเว็บแอปพลิเคชัน ที่ลดความยากในการใช้งานและเพิ่มความง่ายและยืดหยุ่นในการใช้งาน ข้อมูลที่แสดงผลต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลรักษาและปรับปรุงในอนาคต

146250

3.1.1 SPS Website

ก่อนหน้านี้ได้มีการสร้างเว็บเพจโดยสร้างจาก Microsoft SharePoint ใน SPS Team Site เรียกว่า SPS Customer Page ซึ่งเป็นเว็บเพจที่ให้ลูกค้าของ SPS จากทั่วทุกมุมโลกเข้ามาหาเอกสารที่ต้องการหรือคู่มือที่ต้องการ รวมไปถึงติดต่อกับ SPS เมื่อต้องการความช่วยเหลือ ซึ่งจากการสัมภาษณ์และสถิติการเข้าเว็บเพจนี้ได้รับความเห็นไปในทางลบ มีคนใช้งานน้อยลงทุกวัน เนื่องจากใช้งานยากและข้อมูลมีจำนวนเยอะเกินไปทำให้ผู้ใช้ต้องใช้เวลาในการค้นหาสิ่งที่ต้องการ

เป้าหมายคือปรับเปลี่ยนข้อมูลที่มีอยู่ในเว็บเพจนี้ โดยสร้างเว็บไซต์ใหม่ขึ้นมาเพื่อเป็นช่องทางใหม่สำหรับลูกค้า เรียกว่า เอสพีเอสเว็บไซด์ (SPS Website) โดยใช้เทคโนโลยีและเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซด์หลายๆ ดังต่อไปนี้ HTML5, CSS3, LESSCSS, AngularJS, Bootstrap, JavaScript, jQuery, UnderscoreJS, SPSServices และ Libraries ต่างๆ อีกมากมาย พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Notepad++ และ Adobe Photoshop คุณสมบัติหลักคือ Responsive layout ปรับเปลี่ยนรูปร่างของเว็บไซด์เปลี่ยนไปตามขนาดของอุปกรณ์ที่ผู้ใช้ใช้เว็บไซต์และ Dynamic content ดึงข้อมูลอัตโนมัติ

Content Adjustment

ข้อมูลที่จะนำมาแสดงในเว็บไซด์ใหม่นี้ จะถูกคัดเอาข้อมูลที่ผิดหรือเก่าออกจาก SPS Customer Page และจะคัดเอาแค่ข้อมูลบางอย่างที่จำเป็นเท่านั้น ซึ่งข้อมูลในแต่ละส่วนก็จะถูกปรับเปลี่ยนด้วยเช่นกัน

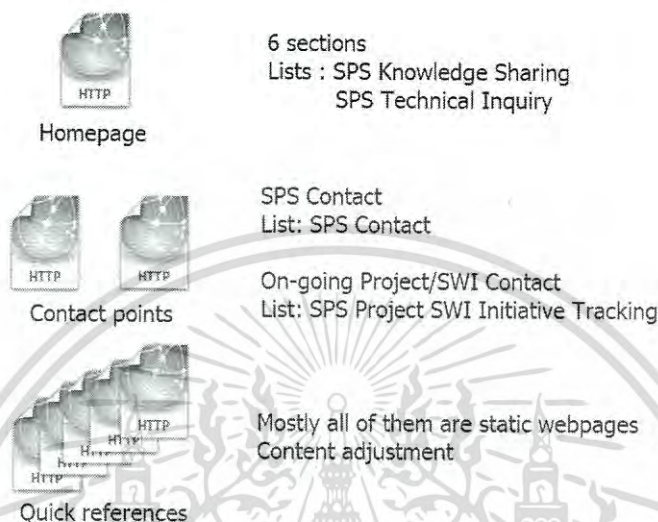


รูปที่ 3.3 ภาพแสดงข้อมูลที่ถูกคัดเลือกและคัดออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Web design & structure

โครงสร้างของเว็บไซต์ถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 3 ส่วน ได้แก่ Homepage, Contact points และ Quick references ซึ่งธีมของเว็บไซต์ใช้สีค่าและมีสีหลักอยู่ 3 สี คือ สีส้ม สีม่วง และสีเขียวคราม รายละเอียดของแต่ละส่วนจะใช้ข้อมูลและเทคนิคบางอย่างแตกต่างกัน ดังนี้



รูปที่ 3.4 แผนโครงสร้างของเอสพีเอสเว็บไซต์

Homepage

หน้าหลักของเว็บไซต์จะเป็นเว็บแบบ Long-scroll webpage มีเมนูที่จะอยู่ด้านบนเสมอทำให้ง่ายต่อการเข้าถึงส่วนต่างๆของเว็บเพจ ซึ่งหน้าแรกจะถูกแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

- Introduction

เป็นส่วนแรกที่เขียนชื่อทีมไว้ – SPS PROGRAMMING SERVICES – ซึ่งจะเป็นส่วนแรกๆ ที่ผู้ใช้เห็นเมื่อเข้ามาในเว็บไซต์

- Our services

เป็นส่วนที่อธิบายให้กับผู้ใช้เกี่ยวกับทีม SPS เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจทีมนี้มากยิ่งขึ้น ข้อมูลถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกได้ตามปุ่มทั้งสาม Who we are, Where we are, What we offer ตามลำดับ

- Contact points

เป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะติดต่อกับทีม SPS ผ่านทางสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการหรือสงสัย โดยแบ่งออกเป็น 2 หน้า คือ SPS Contact และ On-going Project/SWI Contact

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Quick references

เป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะอ่านข้อมูลอ้างอิงพวกเอกสารและคู่มือต่างๆได้ โดยเอกสารและคู่มือมีทั้งหมด 6 อย่าง

- Knowledge sharing

เป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้ถ้าหากสนใจอยากรู้เรื่องอะไรเพิ่มเติมที่อาจจะไม่มีในเว็บไซต์นี้หรือเป็นข้อมูลอย่างอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้สามารถเลือกที่จะอ่านและเรียนรู้ข้อมูลเหล่านั้นได้ ซึ่งเว็บไซต์ได้ดึงข้อมูลออกมา 7 อย่าง ข้อมูลเหล่านี้ก็คือ PowerPoint จาก ATOM ของ EMIT ซึ่งผู้ใช้สามารถโหลดเก็บไปเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

ใช้และเชื่อมต่อข้อมูลกับ List – SPS Knowledge Sharing ใน SPS Website Libraries

- Question box

เป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถส่งข้อความมาหา SPS ได้โดยตรง เช่น ข้อสงสัยหรือความเห็นเพิ่มเติม โดยจะถูกเก็บไว้ในลิสต์ส่วนกลางใน SPS Website Libraries ชื่อว่า SPS Technical Inquiry ซึ่งบุคคลที่ Subscribe กับลิสต์นี้จะได้แจ้งเตือนทุกครั้งที่มีข้อความเข้ามา

ใช้และเชื่อมต่อข้อมูลกับ List – SPS Technical Inquiry ใน SPS Website Libraries

Contact points

ช่องทางในการติดต่อกับทีม SPS ถูกแบ่งออกเป็น 2 แบบ โดยแบ่งตามประเภทที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งทั้งสองแบบผู้ใช้สามารถติดต่อกับคนในทีม SPS ได้ 4 ทาง คือ โทรเข้าโทรศัพท์ประจำโต๊ะ ส่งจดหมาย คุยผ่าน โปรแกรม Skype และเข้าเว็บไซต์โปรไฟล์ (My Site) ของคนๆนั้น ซึ่งประเภทของ Contact points มีดังนี้

- SPS Contact

ถูกแบ่งออกตาม Request type คนในทีม SPS แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ Project & new technologies, SWI & escalation, Technical inquiry และ Base issue ผู้ใช้สามารถจำแนกคนในทีม SPS ได้โดยการกดปุ่มตามประเภทช่องทางติดต่อ

ใช้และเชื่อมต่อข้อมูลกับ List – SPS Contact ใน SPS Website Libraries

- On-going Project/SWI Contact

ถูกแบ่งออกตามงานที่คนในทีม SPS ทำซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ Project, SWI และ Initiative โดยแสดงผลเฉพาะคนที่เป็น SPS Track Lead ของงานนั้นๆ ผู้ใช้สามารถจำแนกประเภทของงานได้ โดยกดปุ่มตามประเภทของงานนั้นๆ ทั้งยังสามารถค้นหาตามชื่อของโปรเจกต์หรือชื่อของ SPS Track Lead ได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้และเชื่อมต่อข้อมูลกับ List – SPS Project SWI Initiative Tracking ใน SPS Team Site

Quick references

ข้อมูลเอกสารนั้นได้ถูกเลือกออกมาจากเว็บ SPS Customer Page ทั้งหมด 6 อย่าง ได้แก่ ITSM task template, DDD, Technical endorsement, Enhancement guideline, OSS note และ Foreign/external transport ซึ่งข้อมูลส่วนมากจะเป็น Static data

3.1.2 Resource Management and Technical Skillsets Integration

ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคเป็นระบบที่ดึงความสามารถของลิสต์ Skill Matrix และ SPS Work Allocation Tool (SAT) ที่อยู่ใน SPS Team Site เข้ามาไว้ด้วยกันและนำไปใช้ในการกำหนดหรือเลือกคนในทีม SPS ให้เหมาะสมกับงาน ความคิดหลักของระบบนี้จะมีฟังก์ชันที่สามารถแสดงผล แก้ไขและเพิ่มโปรเจกหรืองานต่าง โดยจะเก็บข้อมูลไว้ในลิสต์ SPS Project SWI Initiative Tracking ใน SPS Team Site ซึ่งเป็นลิสต์ที่เก็บโปรเจกงานทั้งหมดของ SPS โดยส่วนที่สำคัญที่สุดคือส่วนที่เลือกคนในทีม SPS โดยเลือกจากความสามารถทางเทคนิคที่ต้องการผ่าน Skill Matrix และเลือกจากช่วงเวลาของคนนั้นๆว่างเพียงพอในการทำโปรเจกนี้ผ่าน SPS Work Allocation Tool (SAT) องค์ประกอบของระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคนี้มี 2 เว็บไซต์ที่ต้องพัฒนาใหม่ ดังนี้

Skill Matrix

ใน SPS Team Site มีลิสต์ที่ชื่อว่า Skill Matrix ซึ่งเป็นที่ที่คนในทีม SPS สามารถระบุหรือปรับเปลี่ยนความสามารถทางเทคนิคที่ตนมีอยู่และเก็บไว้ในลิสต์นี้เพื่อให้ Managers หรือ Supervisors เข้ามาตรวจสอบเพื่อหาคนที่เหมาะสมที่จะทำงานตามความสามารถที่ต้องการได้ ความสามารถที่สามารถปรับเปลี่ยนมีทั้งหมด 4 ระดับ มีหมวดความสามารถทางเทคนิคหลากหลาย โดยจะจัดไว้เป็นกลุ่มๆ

ซึ่งการใช้งานลิสต์นี้ผ่าน SPS Team Site ไม่มีประสิทธิภาพและใช้งานยาก เนื่องจากผู้ใช้ต้องระบุความสามารถทางเทคนิคของตนที่ละอัน ทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนและเหนื่อยหน่าย ลิสต์นี้จึงไม่ค่อยมีคนใช้งานอีกต่อไป ทำให้ Managers หรือ Supervisors ได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายคือสร้างเว็บไซต์เพื่อเป็นตัวแทนตัวติดต่อกับลิสต์นี้ โดยข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในลิสต์เดิมที่มีอยู่ เพียงเปลี่ยนหน้าตาเว็บเพจที่ยุ่งยากให้กลายเป็นเว็บไซต์ที่นำใช้งานและใช้งานง่ายโดยได้ใช้เทคโนโลยีและเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ที่ใช้กันโดยแพร่หลายและมีประสิทธิภาพ เช่น HTML5, CSS3, LESSCSS, AngularJS, Bootstrap, JavaScript, jQuery, SPService, UnderscoreJS และ Libraries อื่นๆ เช่นเดียวกันกับเอสพีเอสเว็บไซต์ เว็บไซต์ที่สร้างใหม่นี้ต้องเป็นแบบ Responsive layout และ Dynamic content ด้วย

Web design & structure

โครงสร้างของ Skill Matrix นี้ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้



รูปที่ 3.5 แผนโครงสร้างของ Skill Matrix

- Homepage

ส่วนนี้จะป็นหน้าแรกที่แสดงความสามารถทางเทคนิคทั้งหมดของผู้ใช้ และยังแสดงข้อมูลของผู้ใช้ด้วย ซึ่งได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ใช้ ชื่อความสามารถทางเทคนิค ระดับของความสามารถทางเทคนิค และความคิดเห็นหรือคำอธิบายที่ผู้ใช้ได้ระบุไว้กับความสามารถทางเทคนิคของตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Update skills

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้แก้ไขความสามารถทางเทคนิคของตนได้ โดยมี 4 ขั้นตอน

1. เลือกความสามารถทางเทคนิค (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ภายในครั้งเดียว)
2. เลือกระดับความสามารถ สามารถเพิ่มความคิดเห็นในแต่ละความสามารถได้
3. หน้าที่ยินยอมข้อตกลงในการใช้งาน
4. หน้าแสดงสรุปว่าแก้ไขหรือเพิ่มความสามารถอะไรไปบ้าง

Project Management using Resource Management and Technical Skillsets Integration

พัฒนาเว็บไซต์ที่ใช้การจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคในการสร้างโปรเจกต์และเลือกคนในทีม SPS ที่เหมาะสมตามความสามารถและช่วงเวลาที่คนนั้นๆว่างที่จะปฏิบัติงาน ซึ่งปกติแล้วผู้ใช้งานเว็บไซต์นี้คือ Managers หรือ Supervisors เป็นหลัก

Web design & structure

โครงสร้างของเว็บไซต์นี้ถูกแบ่งออกตามฟังก์ชันการทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ดังนี้



Search & Display Projects

Search, Filters
Display projects data
List: SPS Project SWI
Initiative Tracking



New & Edit Projects

Using
- Resource Management
(SPS Work Allocation Tool)
- Technical Skillsets
(Skill Matrix)

รูปที่ 3.6 แผน โครงสร้างของ Project Management โดยใช้ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Search & display projects

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถค้นหาและเลือกดูข้อมูลของโปรเจกหรืองานต่างๆที่มีอยู่ทั้งหมดได้

- New & edit projects

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่สามารถสร้างหรือแก้ไขข้อมูลของโปรเจกได้ โดยส่วนสำคัญคือนำเอาระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคเข้ามาใช้งานในการเลือกสรรทีมปฏิบัติงาน นั่นก็คือเมื่อผู้ใช้งานจะเลือกคนที่ปฏิบัติงานนี้ จะสามารถเลือกคนตามความสามารถทางเทคนิคที่มีอยู่ (Skill Matrix) ดูว่าเขาเหล่านั้นสามารถทำโปรเจกที่จำเป็นต้องใช้ความสามารถเฉพาะได้หรือไม่ และผู้ใช้งานสามารถกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน หน่วยเป็น Full-time equivalent (FTE) ในช่วงเวลานั้นๆได้

ปัญหาการออกแบบระบบและการแก้ไขปัญหา

- SPS Website ในขั้นแรกมีการประชุมร่วมกับทีมเพื่อทำ wide frame และแจกแจงงานให้ทำเสร็จแล้วจึงเอามานำเสนอ เพื่อนำไปให้ End user ทั้ง 4 ภูมิภาคทดสอบการใช้งาน ปรากฏว่า User ใช้เวลานานในการทดสอบมากเกินไป เกินกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงทำการประชุมเพื่อบอกถึงปัญหาและลำดับความสำคัญในส่วนที่จำเป็นต้องแก้ไขให้ทันเวลา
- Resource Management and Technical Skillsets Integration มีการประชุมกันเพื่อแจกแจงงานเสร็จแล้วจึงเอามานำเสนอให้กับ Supervisor เพื่อให้ Supervisor ทำการทดสอบระบบ โดย SPS Technical Lead จะเป็นผู้ให้ feedback ในส่วนงานที่ควรปรับเปลี่ยน จึงทำเป็นแนวคิดเพื่อใช้ในการนำเสนอต่อไป

3.2 แผนการปฏิบัติงาน

เวลาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท เอ็กซ์อน โมบิล จำกัด เข้าทำงานในช่วงเดือน มิถุนายนถึงพฤศจิกายน 2558 โดยทำงานทั้งสองไปด้วยกัน ทั้งเอสพีเอสเว็บไซต์และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค

วันที่ 2 มิถุนายน 2558

ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในงานทั้งสองดังกล่าวและบอกข้อมูลเกี่ยวกับโปรเจกต์และบริษัทคร่าวๆ รวมถึงบอกข้อมูลทางเทคนิคที่สำคัญให้ศึกษาเพิ่มเติม เช่น AngularJS และการออกแบบ User Centered Design (UCD) และ User Experience (UX) เป็นต้น

วันที่ 5 มิถุนายน 2558

ศึกษาและรับการออกแบบ โครงสร้างการออกแบบเอสพีเอสเว็บไซต์ บอกโครงสร้างและข้อมูลที่ใช้ในแต่ละเพจคร่าวๆ รวมถึงแนะนำแนวทางในการออกแบบและเทคนิคในการทำงาน

วันที่ 6 มิถุนายน 2558

เริ่มปฏิบัติและลงมือทำเอสพีเอสเว็บไซต์โดยเริ่มทำที่หน้าตามแผน โครงสร้างเว็บไซต์ ใช้เทคนิคและการออกแบบที่ถูกแนะนำร่วมกับความคิดการออกแบบของตนเอง

วันที่ 26 มิถุนายน 2558

รายงานความคืบหน้าของเว็บไซต์ที่ทำไปและแนะนำแนวทางแผนการในอนาคต รวมถึงรับมอบหมายงานเพิ่มเติมในหน้าที่ต่อไป

สรุปผล สร้างเว็บเพจที่ได้รับมอบหมายสำเร็จแต่เนื่องจากมีปัญหาในการออกแบบโครงสร้างทำให้ยากต่อการใช้งาน จึงต้องศึกษาเรื่องการออกแบบและคิดให้มากกว่านี้

วันที่ 6 กรกฎาคม 2558

รายงานความคืบหน้าของเว็บไซต์ที่ทำไปและแนะนำแนวทางแผนการในอนาคต และเริ่มออกแบบและรับมอบหมายเว็บไซต์ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถเทคนิค

สรุปผล ในส่วนของเอสพีเอสเว็บไซต์รับงานเพิ่มและเมื่อทำเสร็จให้พักไว้ชั่วคราว แล้วไปเริ่มทำเว็บไซต์ของงานที่สองโดยเริ่มจาก Skill Matrix ในการแสดงผลและแก้ไขข้อมูลผ่านเว็บไซต์ SPS Team Site

วันที่ 7 กรกฎาคม 2558

เริ่มปฏิบัติและลงมือเอสพีเอสเว็บไซต์และเว็บไซต์ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคไปพร้อมๆกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันที่ 23 กรกฎาคม 2558

รายงานความคืบหน้าของเว็บไซต์ทั้งสองและแนะนำแนวทางแผนการในอนาคต

สรุปผล สามารถแสดงผลและแก้ไขใน Skill Matrix เว็บไซต์ได้และพักงานไว้แก่นั้น หันไปทำเอสพีเอสเว็บไซต์มากขึ้น ซึ่งปัญหาเกี่ยวกับเอสพีเอสเว็บไซต์คือรูปแบบการออกแบบยังไม่ทันสมัยและใช้งานยาก จึงได้มีแผนการออกแบบใหม่ทั้งหมดและให้เริ่มคิดและออกแบบใหม่

วันที่ 31 กันยายน 2558

เน้นการปฏิบัติลงมือทำเอสพีเอสเว็บไซต์มากกว่างานที่สอง เนื่องจากมีแผนการที่จะทดสอบเว็บไซต์ในไม่ช้า และมี การเปลี่ยนแปลงการออกแบบเว็บไซต์ให้มีความทันสมัยมากขึ้น เช่น เปลี่ยนสี เปลี่ยนโครงสร้าง เป็นต้น เพื่อลดความซับซ้อนและเพิ่มความง่ายในการใช้งาน

วันที่ 19 ตุลาคม 2558

เริ่มการทดสอบ Usability ของเอสพีเอสเว็บไซต์โดยให้พนักงานทีม SPS จาก 4 ทวีป ได้แก่ เอเชียแปซิฟิก อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ และยุโรป โดยจะตั้งงานหรือ Task ให้ผู้ใช้ลองทำ และลองเล่น เพื่อหาความคิดพลาดหรือส่วนที่น่าจะแก้ไขได้

ในส่วนของ Skill Matrix และ SPS Work Allocation Tool เริ่มนำทั้งสองระบบมารวมกัน เพื่อสร้างเป็นเว็บไซต์โดยไม่จำเป็นต้องเสร็จสมบูรณ์ เพียงแต่ให้เห็นภาพว่าจะมีโครงสร้างและขั้นตอนต่างๆเท่านั้น

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2558

ผลการทดสอบ Usability ของเอสพีเอสเว็บไซต์ โดยถูกคัดแยกว่าส่วนไหนควรจะแก้ไขและจัดเรียงความสำคัญพร้อมหาวิธีการแก้ไข นอกจากนี้ได้มีการถ่ายทอดความรู้ในการพัฒนาเว็บไซต์ให้กับพนักงานในทีม SPS ที่จะทำหน้าที่คอยดูแลเว็บไซต์นี้ต่อไป

สรุปผล ได้รับคำชมในส่วน Layout และ Functions ที่สามารถทำตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ง่าย และรวดเร็ว แต่จะมีในบางส่วนที่ทำให้ผู้ใช้สับสนและบางอย่างที่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ ซึ่งสามารถทำเสร็จได้ภายใน 1 วันหลังจากนี้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 SPS Website

ผลลัพธ์ในการพัฒนาสร้างเว็บไซต์นี้ผ่านไปด้วยดี โดยมีการสร้าง Subpage ไว้อยู่ภายใต้ SPS Team Site ทำให้ยังสามารถดึงข้อมูลกับ SPS Team Site ได้ และจากการศึกษาเรียนรู้ตลอดการ ปฏิบัติงาน สามารถใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีต่างๆเข้ามาช่วยได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเทคโนโลยีใหม่ที่ได้เรียนรู้จากสหกิจศึกษานี้ ได้แก่ LESSCSS, AngularJS, User-centered Design (UCD), SAP, Microsoft SharePoint และ Soft skills ต่างๆ ที่สำเร็จได้ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการนัดประชุมเพื่อออกความคิดเห็น หาขอบกรอบ ปรับเปลี่ยนการออกแบบเว็บไซต์ เพื่อตรวจสอบความคืบหน้าของเว็บไซต์ทุกๆสัปดาห์

เมื่อพัฒนาเว็บไซต์ออกมาได้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง ได้มีการนำเว็บไซต์ไปเข้ากระบวนการตรวจสอบ Usability Testing กับพนักงานทั่วโลกจำนวนประมาณ 20 คน โดยกำหนดโจทย์ให้เป็นจำนวน 6 ข้อ ดังนี้

1. What are the 5 countries that SPS is located?
2. Who is SPS NA (or AP/SA/EU) Supervisor?
3. Who should contact with when you have a new SWI to request SPS resource?
4. Who is SPS contact for France Timekeeping SWI?
5. What is the 6 SPS ITSM task templates for technical work request?
6. How would you send a message to SPS via this new website?

ซึ่งในแต่ละคำถามจะมีภาพและ Scenario มาให้ โดยคำถามจะเป็นคำถามเปิดกว้างที่จะทดสอบความสามารถของเว็บไซต์ว่าสามารถทำตามความต้องการหรือโจทย์ได้หรือไม่

เมื่อได้ผลการทดสอบ Usability จากพนักงานที่ร่วมทดสอบทั้งหมดแล้ว ได้มีการนำข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรแก้ไขออกมาคัดเลือกในสิ่งที่ควรแก้ไข และทำการจัดลำดับความสำคัญพร้อมทำการแก้ไขปัญหาต่อไป

สรุปผลการทดสอบ Usability ครั้งสุดท้ายจากพนักงานทั้ง 4 ภูมิภาคคือ Asia Pacific, North America, South America, Europe ได้ทำการทดสอบและพบปัญหาการใช้งานด้าน User Interface โดย SPS Technical Lead แนะนำให้ทำการเพิ่ม feature ที่สามารถทำได้ทันเวลา โดยดูว่า feature ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการเพิ่มนั้นที่สามารถพัฒนาได้หรือไม่ แล้วจึงจัดลำดับความสำคัญการทำงานก่อนหลังและแบ่งส่วนการทำงาน

ก่อนจบสหกิจศึกษาได้มีการจัดประชุมเพื่อที่จะถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีและเทคนิคที่ใช้ในการสร้างและดูแลรักษาเว็บไซต์ให้กับพนักงานที่จะมารับหน้าที่คอยดูแลต่อไป

ตัวอย่าง การเขียน JavaScript เชื่อมต่อข้อมูลกับ List : SPS Contact

```
function getSPS(){
    $scope.loadingSPS = true;
    try {
        $().SPServices({
            operation: 'GetListItems',
            webURL: globalDataService.currentSite,
            async: true,
            listName: self.spsList.listName,
            viewName: self.spsList.views.allItems,
            CAMLViewFields: CAMLViewFields,
            CAMLQuery: CAMLQuery,
            CAMLQueryOptions:
                '<QueryOptions><ExpandUserField>True</ExpandUserField></QueryOptions>',
            ViewFieldsOnly: true,
            completefunc: function(xData, Status){
                ...
            }
        });
    }catch(e){}
};
```

ตัวอย่าง การเขียน HTML, AngularJS เพื่อแสดงข้อมูล SPS Contact

```
<article data-ng-repeat="contact in sps track by $index">
    <div class="sps-item col-xs-6 col-sm-6 col-md-5ths col-lg-5ths {{ contact.filter.requestType }} has-margin-bottom-a-little">
        <div class="row sps-item-content">
            </img><br>
            <div class="text-center">
                <div id="{{ contact.personal.id }}" data-lync-presence="{{ contact.personal.email }}">
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    <span class="LYNC{{
      contact.personal.id }}"></span>
    ...
  </article>

```



รูปที่ 4.1 ภาพตัวอย่างหน้าเว็บเพจ SPS Contact

สรุปผล

เว็บไซต์สามารถทำงานได้อย่างที่คาดหวังไว้ สิ่งที่ต้องแก้ไขหลังจากการทดสอบได้ถูกแก้ไขจนหมดในระยะเวลาอันสั้น เทคโนโลยีและเทคนิค เช่น AngularJS, LESSCSS หรือแม้กระทั่งกระบวนการการพัฒนาอย่าง Use-centered Design (UCD) ทุกอย่างเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เว็บไซต์นี้ถูกพัฒนาขึ้นมาได้สำเร็จ ซึ่งทักษะการใช้งานเทคโนโลยีและเทคนิคเหล่านี้สามารถหาได้ไม่ยาก ทั้งในอินเทอร์เน็ตหรือการเรียนการสอนในบริษัทก็มีให้เรียนรู้กันด้วย ความยุ่งยากในการพัฒนาจะเน้นไปในเรื่องการออกแบบและการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานและคนในทีมซะมากกว่า ในเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการประชุมทุกๆ สัปดาห์เพื่อกระตุ้นและคอยติดตามความคืบหน้าของเว็บไซต์

4.2 Resource Management and Technical Skillsets Integration

เนื่องจากเวลาในการทำงานช่วงสหกิจมีจำกัดและเว็บไซต์นี้เป็นงานที่ทำในช่วงเดือนสุดท้ายจึงทำให้สามารถพัฒนาเว็บไซต์ได้แค่บางส่วนเท่านั้น ไม่สามารถทำได้หมด จึงได้ปรับเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์นี้ใหม่โดยให้พัฒนาออกมาเป็นเพียง Prototype เท่านั้น ซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ได้พัฒนาออกมาเป็น Prototype ซึ่งค่อนข้างสมบูรณ์ มีเพียง Skill Matrix เท่านั้น แต่ในส่วน Project Management โดยใช้ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคนั้น สามารถพัฒนาออกมาได้เพียงโครงสร้างเท่านั้น

ตัวอย่าง การเขียน JavaScript เพื่อดึงข้อมูลมาแสดงผลใน Skill Matrix

```
$scope.getSkillsets = function(){
    $timeout(function(){
        $scope.skillsetsLoading = true;
        $().SPServices({
            operation: 'GetListItems',
            async: true,
            listName:
                $scope.globalDataService.lists.skillMatrixV2.listName,
            completefunc: function(xData, Status){

                $scope.skillsetsLoading = false;
                $scope.skillsets =
                $scope.skillsetCoreService.getSkillsets(xData, Status);
                $scope.$apply();
            }
        });
    });
};
```

ตัวอย่าง การเขียน HTML, AngularJS เพื่อแสดงข้อมูลความสามารถทางเทคนิค

```
<div class="row" id="skillset-{{ $index }}" data-ng-repeat="skillset in skillsets track by $index">
    <div class="col-md-12 box-card box-card-has-padding box-card-has-bottom-margin">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12 pointer-cursor"
                data-ng-click="skillset.isCollapsed = !skillset.isCollapsed">
                ...
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Module - Tool - App	Experience Level
APO - Advanced Planning Optimization	0 - No Experience
CKSP - Career and Succession Planning	0 - No Experience
CCIM - Custom Code Lifecycle Management	0 - No Experience
CLM - Contract Lifecycle Management	0 - No Experience
CEMA - Central Employee Direct Access	0 - No Experience
HRM	0 - No Experience
MDA - Master Direct Access	0 - No Experience
MDG - Master Data Governance	0 - No Experience
PLM - Product Lifecycle Management	0 - No Experience
PRM - Portfolio and Project Management	0 - No Experience
PRA - Production and Revenue Accounting	0 - No Experience
SAP Fiori	0 - No Experience
SOLM - SAP Data Lifecycle Management	0 - No Experience
SRM - Supplier Relationship Management	0 - No Experience
TAE - Training and Events	0 - No Experience
TM - Transportation Management	0 - No Experience
TOMA - Trade, Operate, Report, Analyze	0 - No Experience
TSM - Trade Scheduling Workbench	0 - No Experience
VIM - Vendor Invoice Management	0 - No Experience
WCEM - Web Channel Experience Management	0 - No Experience

Skill	Experience Level
Module - Tool - App	0 - No Experience
Skills - Mobility	0 - No Experience
Skills - Performance Testing	0 - No Experience
Skills - Analytics	0 - No Experience

Nuttawut Malee (ADMINISTRATOR)

Email address: nuttawut.malee@scs.ac.th
 Department: SUT AT'S TECHNOLOGY CENTER
 Faculty:
 Location: BANGSU, TH

You have 29 skills

Module - Tool - App
 Skills - Mobility
 Skills - Performance Testing
 Skills - Analytics

[Click here to view skills](#)

Back

รูปที่ 4.2 ภาพตัวอย่างหน้าแรกของ Skill Matrix

สรุปผล

ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคได้ถูกพัฒนาออกมาเป็นเพียง Prototype เฉพาะ Skill Matrix เท่านั้น เนื่องจากเวลามีจำกัดและเป็นการออกแบบที่ไม่เคยทำมาก่อนจึงอาจจะต้องใช้เวลาในการพัฒนานานกว่าที่ตั้งไว้ ซึ่งถือว่าการเรียนรู้แนวคิดในการผสมผสานระบบที่มีอยู่เข้าด้วยกันเพื่อสร้างเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ อาจจะไม่สามารถพัฒนาได้จริงแต่อย่างน้อย Prototype รวมไปถึงแนวความคิดนี้สามารถถูกนำไปต่อยอดได้ในอนาคต เนื่องจากมุ่งเน้นความสำคัญของเว็บไซต์นี้เป็นอันดับรองจากเอสพีเอสเว็บไซต์ เพราะเอสพีเอสเว็บไซต์จะถูกเปิดให้ใช้ทั่วโลกในเวลาอันใกล้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผล

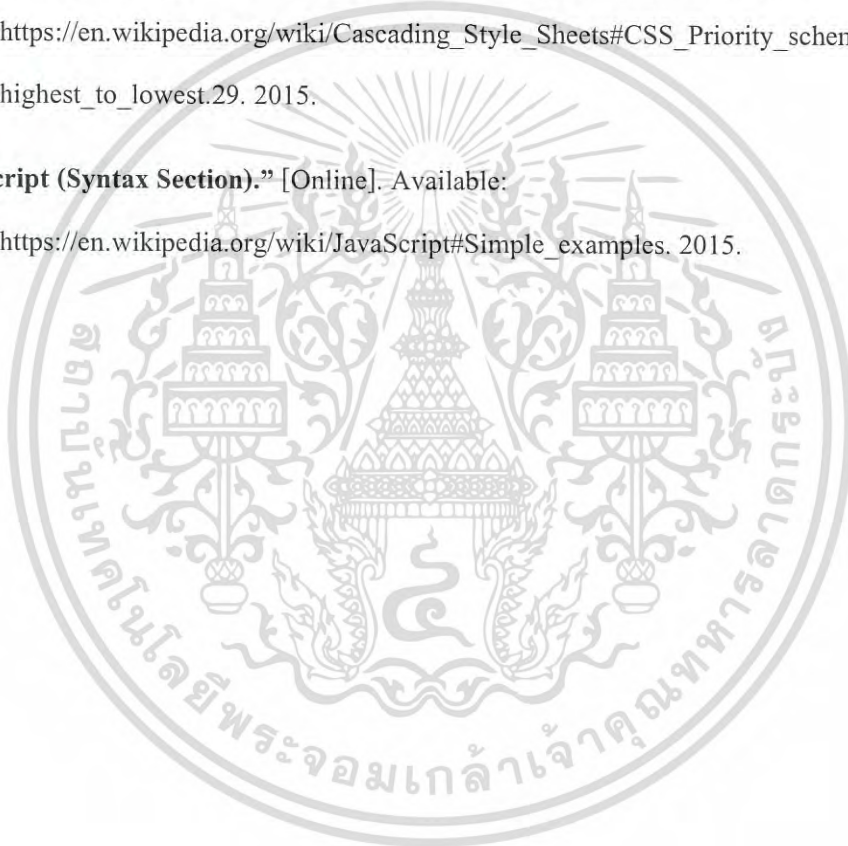
การพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้เทคโนโลยีหลากหลาย มีความสามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างไปตามขนาดอุปกรณ์ รวมไปถึงการแสดงผลข้อมูลอัตโนมัติที่พัฒนามากขึ้นในปัจจุบัน การปรับปรุงเว็บไซต์ใน SPS Team Site ให้เป็นเว็บไซต์สมัยใหม่ ถือเป็นสิ่งที่สำคัญและจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้งาน ลดความยุ่งยากในการใช้งาน รวมไปถึงการใช้ User-centered Design (UCD) มาใช้ โดยเอาใจผู้ใช้งานมาใส่ใจผู้พัฒนานั้น จะทำให้สามารถพัฒนาเว็บไซต์ออกมาได้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด

จากการศึกษาวรรณกรรมและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ จึงทำให้สามารถเรียนรู้แนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานได้ รวมถึงเรียนรู้เทคนิคและกระบวนการการออกแบบต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งเทคโนโลยีหลักที่นำมาใช้นั้นสามารถศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ตได้บางส่วน

โดยการพัฒนาเว็บไซต์ในส่วนของฟังก์ชันเบื้องหลังนั้น สามารถพัฒนาได้ไม่ยากเย็นนัก หากมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น HTML5, CSS3, JavaScript และ jQuery เป็นต้น จะทำให้การพัฒนารวดเร็วมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการเรียนรู้เรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบันง่ายขึ้นกว่าในอดีตมาก เนื่องจากมีคู่มือและแนวทางมากมายในอินเทอร์เน็ต ส่วนการพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้เทคโนโลยีที่ค่อนข้างซับซ้อนมากกว่าเดิม เช่น AngularJS นั้น จำเป็นต้องศึกษาและออกแบบโครงสร้างในการพัฒนาอย่างละเอียด รอบคอบ หากสามารถพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ร่วมกันได้ทั้งหมด จะทำให้การพัฒนามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

บรรณานุกรม

- [1] “**Open Data Protocol (Resource Representation Section).**” [Online]. Available:
https://en.wikipedia.org/wiki/Open_Data_Protocol#A_sample_OData_JSON_data_payload. 2015.
- [2] “**Cascade Style Sheet (Selector Section).**” [Online]. Available:
https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets#Selector. 2015.
- [3] “**Cascade Style Sheet (CSS Selector Priority Section).**” [Online]. Available:
https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets#CSS_Priority_scheme_.28highest_to_lowest.29. 2015.
- [4] “**JavaScript (Syntax Section).**” [Online]. Available:
https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript#Simple_examples. 2015.





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

บันทึกการทำงานประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกการทำงานประจำวัน

วัน/เดือน/ปี	รายการ	หมายเหตุ
2 มิ.ย. 58	<ul style="list-style-type: none"> - Internship onboarding - Technical overview - 1/1 meeting with Supervisor 	
5 มิ.ย. 58	<ul style="list-style-type: none"> - SPS Contact Point overview 	
6 มิ.ย. 58 – 25 มิ.ย. 58	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาเว็บไซต์และเทคนิคต่างๆ - เขียนโครงร่าง SPS Website - ทำ SPS Website 	
26 มิ.ย. 58	<ul style="list-style-type: none"> - SPS Website progress meeting - New input for SPS Website meeting 	
30 มิ.ย. 58	<ul style="list-style-type: none"> - Monthly SPS team meeting (June) 	
6 ก.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - New input (Global Tool Repository) for SPS Website meeting - SPS Website progress meeting - Skill Matrix overview - SPS LT Meeting 	
7 ก.ค. 58 – 22 ก.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - ทำ SPS Website และ Skill Matrix 	
23 ก.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - Review Skill Matrix - SPS Website progress meeting 	
24 ก.ค. 58 – 16 ส.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - ทำ SPS Website 	
17 ส.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - Review SPS Website 	
18 ส.ค. 58 – 24 ส.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - ทำ SPS Website 	
25 ส.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - Monthly SPS team meeting (August) 	
26 ส.ค. 58 – 30 ส.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - ทำ SPS Website 	
31 ส.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - New style for SPS Website meeting 	
1 ก.ย. 58 – 27 ก.ย. 58	<ul style="list-style-type: none"> - ทำ SPS Website 	
28 ก.ย. 58	<ul style="list-style-type: none"> - Internship midpoint presentation 	
29 ก.ย. 58 – 8 ต.ค. 58	<ul style="list-style-type: none"> - ทำ SPS Website 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัน/เดือน/ปี	รายการ	หมายเหตุ
9 ต.ค. 58	- ร่วมงาน Application Conference (AppCon) Bangkok 2015	
15 ต.ค. 58	- EMIT Open House meeting	
19 ต.ค. 58	- SPS Website review presentation with Supervisor - SPS Website presentation to SPS Technical Leads	
22 ต.ค. 58	- UCD 101	
5 พ.ย. 58	- Monthly SPS team meeting (October) with Lunch & Learn SAP HANA	
9 พ.ย. 58	- 2015 Intern presentation to Bangkok EMIT managers	
10 พ.ย. 58	- EMIT Open House Meeting & Preparation	
17 พ.ย. 58	- SPS Website Usability testing summary - SPS Website Knowledge transfer	
18 พ.ย. 58	- Introduction SAP	
20 พ.ย. 58	- ร่วมงาน EMIT Open house 2015	
23 พ.ย. 58	- อาจารย์ที่ปรึกษามานิตเทศ ณ สถานประกอบการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

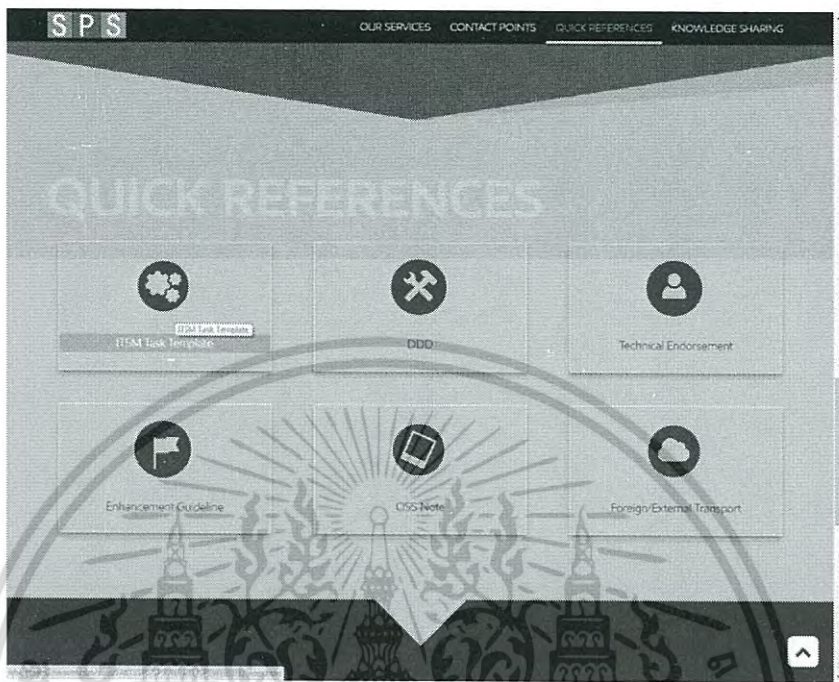


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

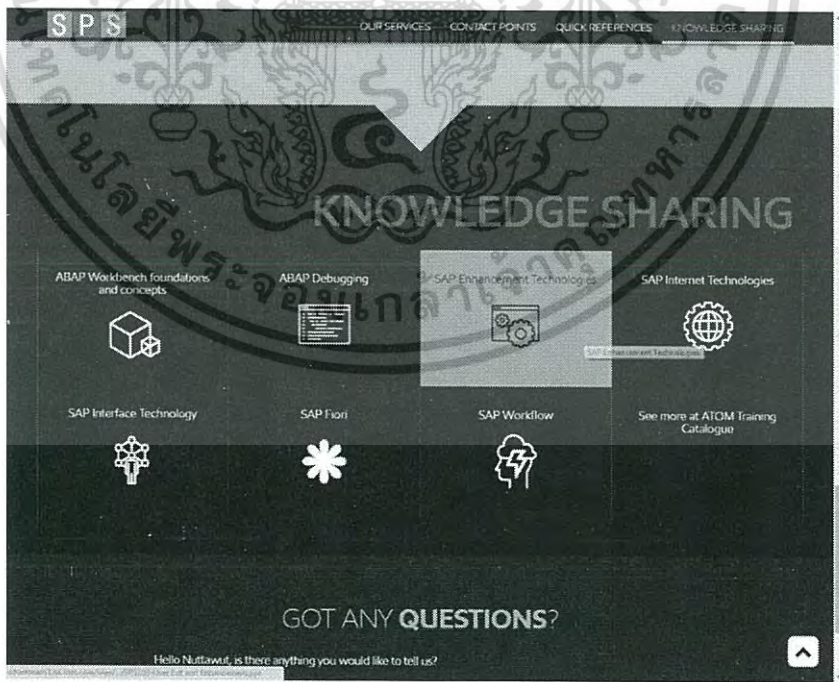
SPS Website

- Home Page

○ Quick references



○ Knowledge sharing



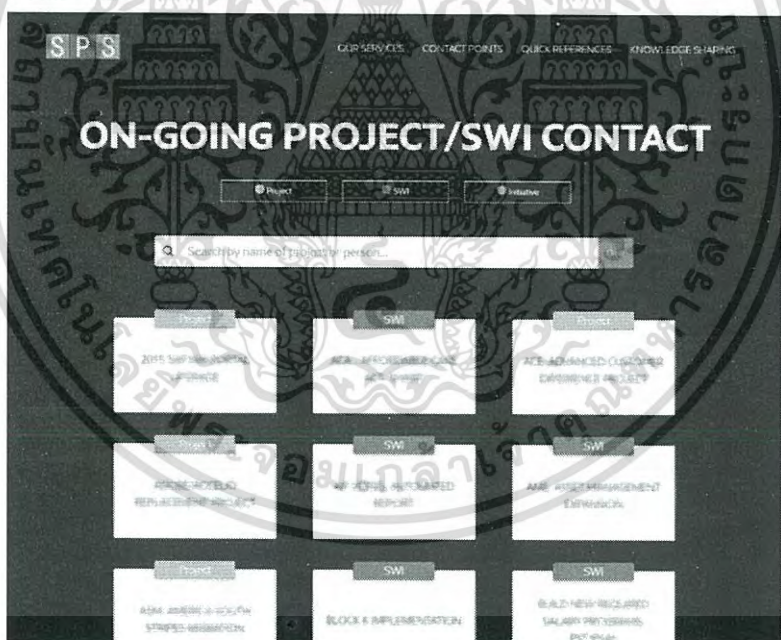
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Contact points

- SPS Contact



- On-going Project/SWI Contact

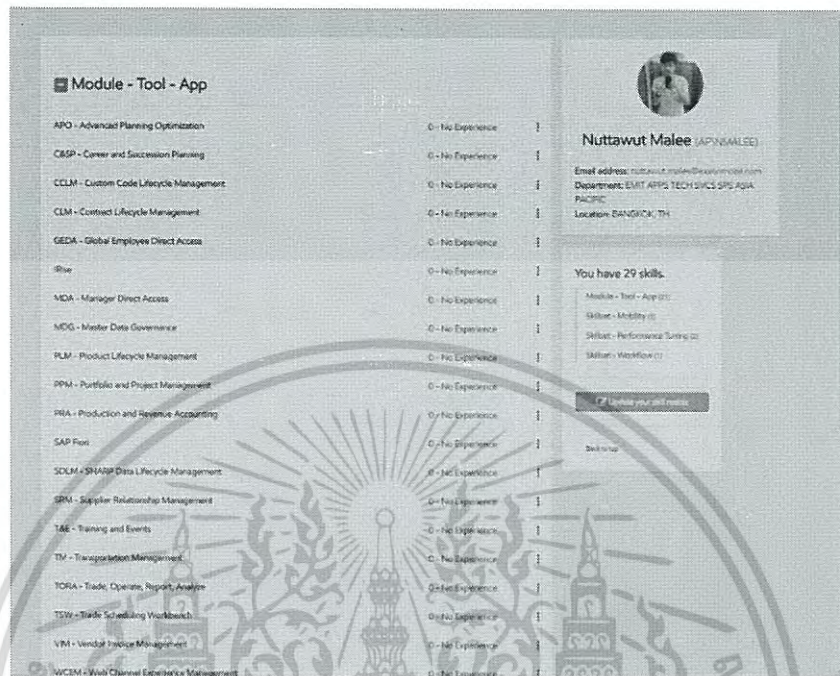


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

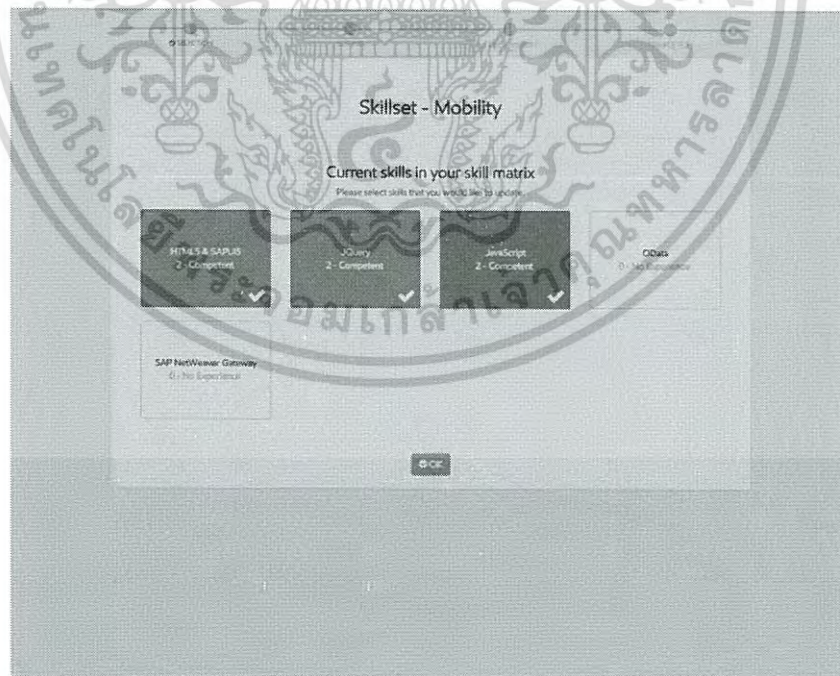
Resource Management and Technical Skillsets Integration

- Skill Matrix (Prototype)

○ Homepage



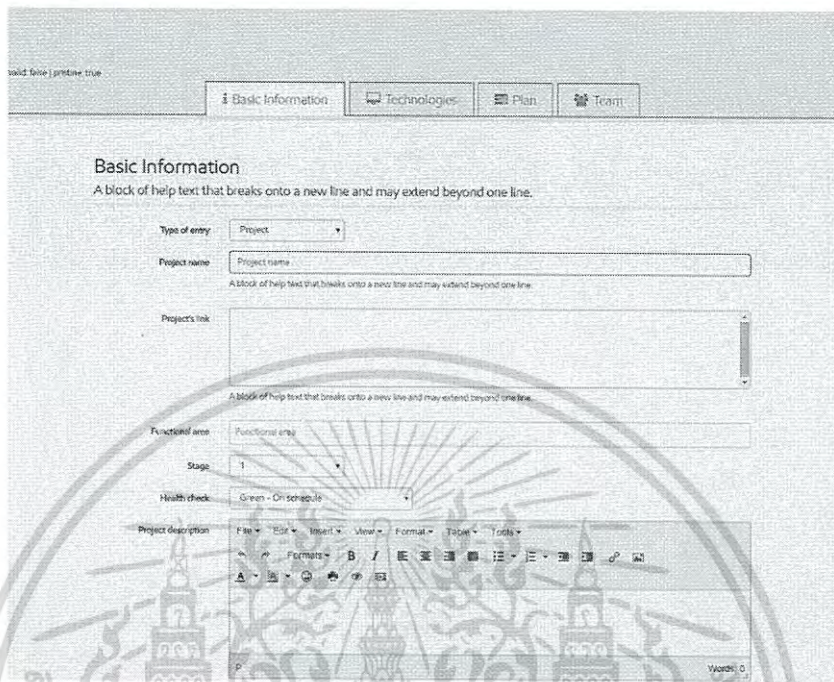
○ Update Skills



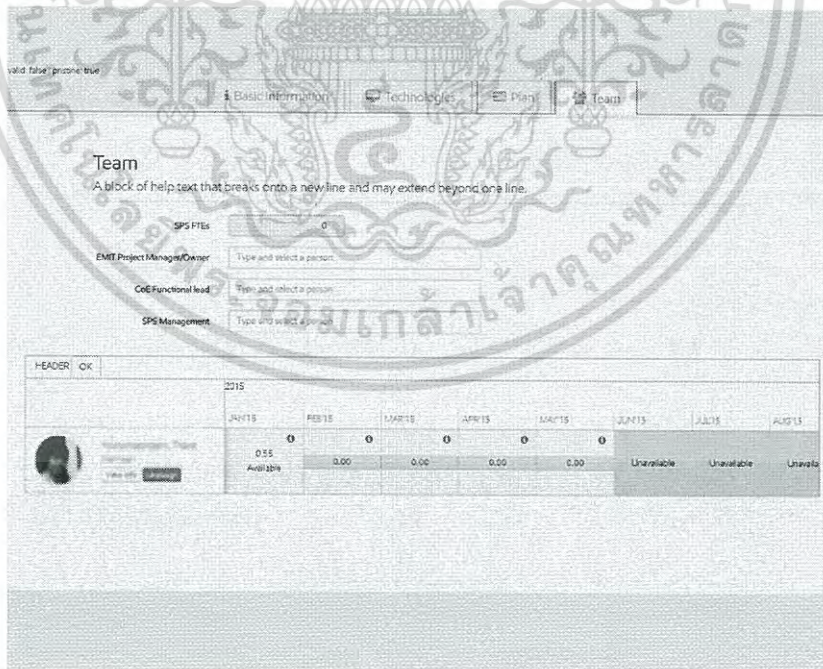
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Project Management using Resource Management and Technical Skillsets Integration (Prototype)

○ New project



○ Integration to allocate team member (Work in progress)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค
ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนะนำสถานประกอบการ

ชื่อและที่ตั้ง

บริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด

(ExxonMobil Limited)

อาคารหะรินทร สาทรรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10500

โทรศัพท์ 02-352-7000

เว็บไซต์ www.exxonmobil.com

ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการ

รายละเอียดบริษัท

บริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด เป็นบริษัทน้ำมันและแก๊สนานาชาติ สัญชาติอเมริกัน บริษัทแม่ตั้งอยู่ที่ Irving รัฐ Texas บริษัทนี้ถูกก่อตั้งเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2542 เกิดจากการรวมกันของ 2 บริษัท บริษัท Exxon กับบริษัท Mobil ซึ่งบริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด ถือเป็นบริษัทน้ำมันที่มีรายได้และถือหุ้นในตลาดเป็นอันดับต้นๆของโลก

ผลิตภัณฑ์ที่บริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด ผลิตออกมานั้น ไม่ได้มีแค่้ำมันหรือแก๊สเท่านั้น แต่ยังมีสินค้าจำพวกสารหล่อลื่น รวมไปถึงบริการต่างๆ เช่น IT หรือ Customer services ทั่วโลก ถือเป็นบริษัทที่ผลิตสินค้าที่ใช้กันในชีวิตประจำวันที่ใหญ่เป็นอันดับต้นๆ ซึ่งน้ำมันที่ผลิตออกมามีในปริมาณประมาณ 4 ล้านบาร์เรลต่อวัน

สายงาน ตำแหน่งและแผนกของบริษัทนั้นมีมากมายหลากหลาย จะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ Upstream จะเป็นกลุ่มตำแหน่งที่ค้นหา ขุดเจาะ ก่อกั้นและผลิตน้ำมัน อีกกลุ่ม Downstream จะเป็นกลุ่มตำแหน่งที่คอยสนับสนุนและจัดการทุกอย่างภายในบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิสัยทัศน์

บริษัท เอ็กซอน โมบิล จำกัด มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นบริษัทปิโตรเลียมและปิโตรเคมีชั้นนำของโลก ไปจนถึงจุดสิ้นสุดเราต้องบรรลุความสำเร็จด้านการเงินที่เหนือกว่าและผลที่ได้จากการดำเนินการอย่างต่อเนื่องขณะที่ยังยึดมั่นในมาตรฐานสูงสุดของจรรยาบรรณของธุรกิจ ความคาดหวังที่แน่นอนเหล่านี้เป็นหน้าที่ของเราทุกคนต่อลูกค้า

พันธกิจ

พลังงานเป็นพื้นฐานเศรษฐกิจของโลก การปรับปรุงพัฒนามาตรฐานของการดำรงชีวิตทั่วโลกนั้นต้องการพลังงานที่เชื่อถือได้และราคาเหมาะสม การให้บริการพลังงานเหล่านั้นถือเป็นความท้าทายอย่างมาก ซึ่งทุกสิ่งจำเป็นต้องบรรจบกันได้อย่างปลอดภัย สามารถทำได้ในทางปฏิบัติ และในสภาพแวดล้อมและสังคมที่มีความรับผิดชอบ

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

ตำแหน่ง : ผู้วิเคราะห์และพัฒนาเว็บไซต์
ลักษณะงาน : วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยได้รับข้อมูลเบื้องต้นจากทีม

พนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ : คุณ โยชิตา รุ่งสวัสดิ์
ตำแหน่ง : AP SPS Technical Lead

ระยะเวลาปฏิบัติงาน

วันแรกของการปฏิบัติงาน : วันที่ 2 มิถุนายน 2558
วันสุดท้ายของการปฏิบัติงาน : วันที่ 30 พฤศจิกายน 2558
เวลาปฏิบัติงาน : จันทร์ – ศุกร์ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง
ในช่วง 09:00 น. – 17:00 น.
รวมระยะเวลา : 26 สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายณัฐวุฒิ มาลี
วัน เดือน ปี เกิด 31 มีนาคม 2536
สถานที่เกิด ขอนแก่น
ที่อยู่ 243/128 หมู่บ้านไทยสมุทร ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น
40000
โทรศัพท์ 093-138-5989
ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2558 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอสพีเอสเว็บไซต์และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและ ความสามารถทางเทคนิค บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด

ณัฐวุฒิ มาลี

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Email: nuttawut.malee@gmail.com

บทคัดย่อ

บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด ในหน่วยงานทีม SAP Programming Services (SPS) ได้มีเว็บเพจสำหรับลูกค้าซึ่งใช้งานยาก และลูกค้าต้องใช้เวลาในการหาข้อมูลที่ตนเองต้องการ ซึ่งในเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนเอกสารและสร้างเว็บไซต์ใหม่ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและแก้ปัญหาของเว็บเพจเก่าด้วย เรียกว่า เอสพีเอสเว็บไซต์ (SPS Website) และในทีม SPS ได้มีระบบอยู่ 2 ระบบซึ่งระบบแรกคอยช่วยเหลือในด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล เช่น การจัดสรรตำแหน่งงานของแต่ละบุคคลในแต่ละโปรเจกต์ในช่วงเวลาต่างๆ เป็นต้น ส่วนระบบที่สองจะเป็นระบบที่คอยเก็บรวบรวมความสามารถทางเทคนิคของแต่ละคนในทีม ซึ่งเมื่อนำระบบทั้งสองมาปฏิบัติงานร่วมกันจะสามารถกำหนดได้ว่าใครเหมาะสม มีความสามารถเพียงพอและว่างในช่วงเวลาที่กำหนด ทำให้เกิดประโยชน์ต่อ Supervisors และ Managers ที่เป็นคนแจกจ่ายงานต่างให้กับคนในทีม ซึ่งทั้งเอสพีเอสเว็บไซต์และเว็บไซต์ของระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและ ความสามารถทางเทคนิคนั้น จะมีคุณสมบัติบางอย่างเหมือนกัน คือต้องใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพเพียงพอในการทำงาน ใช้ความรู้ในเรื่อง HTML, CSS, JavaScript, jQuery, Bootstrap, LESSCSS, AngularJS และ User-centered Design (UCD)

1. บทนำ

บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด ซึ่งในบริษัทได้มีหน่วยงานและ ฟังก์ชันงานต่างๆ มากมาย หนึ่งในนั้นคือ SAP Programming Services (SPS) ซึ่งทีมนี้คอยดูแลและ สนับสนุนแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับ SAP และแก้ไขความ ผิดพลาดที่เกิดขึ้นในแอปพลิเคชันนั้นทั้งบริษัท จึงทำให้ ลูกค้าของทีม SPS มีจำนวนมากและมีอยู่ทั่วโลก ซึ่งก่อนหน้านั้นได้มีการสร้างเว็บเพจสำหรับลูกค้าขึ้นมาใน SPS Team Site ชื่อว่า SPS Customer Page ที่เป็นแหล่งรวม ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวข้องกับ SPS เว็บเพจนี้สร้างมาเพื่อเป็น ช่องทางให้ลูกค้าเข้ามาหาข้อมูลที่เขาต้องการ เช่น เอกสาร สำคัญต่างๆ ขั้นตอนหรือคู่มือในการปฏิบัติงานต่างๆ เป็นต้น เนื่องจากเว็บเพจนี้ถูกสร้างขึ้นโดยใช้ Microsoft SharePoint ซึ่งเป็นโปรแกรมสำคัญที่เชื่อมบริษัททั้งบริษัทไว้ด้วยกัน ซึ่งหน้าตาของเว็บเพจจึงมีลักษณะที่ไม่เหมาะสม

ไม่ดึงดูด ไม่ง่ายต่อการใช้งานและข้อมูลเอกสารต่างๆ นั้นได้ หมดอายุไปนานแล้ว ทำให้เว็บเพจนี้ไม่ค่อยมีคนเข้ามาใช้ งานมากนัก

จึงได้มีความคิดที่จะสร้างเว็บไซต์ใหม่และ ปรับปรุงเอกสารรวมถึงหน้าตาของเว็บเพจนี้ให้ดียิ่งขึ้น กว่าเดิม โดยจะเน้นไปในแง่ User-centered Design (UCD) ใช้ร่วมกับ User Experience (UX) เพื่อลดความ ยุ่งยากสำหรับลูกค้าในการหาข้อมูล ทำการปรับเปลี่ยน รูปแบบเว็บให้มีตอบสนอง (responsive) มากขึ้น เพราะ เนื่องจากยุคสมัยปัจจุบันได้มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากมาย หลายหลายขนาด ตั้งแต่การแสดงผลในมือถือสมาร์ตโฟนไป จนถึงคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จึงได้มีการใช้ Responsive Design เข้ามาเพื่อทำให้เนื้อหาและรูปร่างของเว็บไซต์ ปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของอุปกรณ์ที่ใช้

อย่างไรก็ตามเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นใหม่นี้ยังต้องใช้ ข้อมูลเดิมที่มีอยู่ใน SPS Team site ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นมีคนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดูแลและคอยอัปเดตเป็นประจำอยู่แล้ว แต่เนื่องจากมันเป็นข้อมูลที่ซับซ้อนมากและยากต่อผู้ใช้ที่จะเข้าใจ จึงจำเป็นต้องมีการดึงข้อมูลที่มีอยู่ออกมาแล้วปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลออกมาให้ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งในกรณีนี้ถ้าข้อมูลใน SPS Team Site เปลี่ยนแปลงไป ข้อมูลที่ผู้ใช้เห็นก็จะเปลี่ยนแปลงตามอัตโนมัติ ช่วยลดความยุ่งยากและเพิ่มความง่ายต่อการรับข้อมูล

สำหรับระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคนั้น ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้การแจกจ่ายงานตามความสามารถของทีมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งปัญหาคือระบบทั้งสองนั้นเป็นระบบที่แยกกันอยู่และไม่มีความเกี่ยวข้องกัน เริ่มจากระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล (SPS Work Allocation Tool) เป็นฐานข้อมูลของ Microsoft SharePoint ซึ่งระบบนี้ใช้การเก็บบันทึกเป็นลิสต์ ลิสต์นี้บันทึกเปอร์เซ็นต์ในการทำงานของลูกทีมแต่ละคนในแต่ละเดือน เพื่อติดตามความคืบหน้าและใช้ในการตรวจสอบว่าลูกทีมคนนั้นๆว่างหรือไม่ว่างที่จะทำโปรเจกต์หรืองานชิ้นต่อไป ในส่วนระบบความสามารถทางเทคนิค (Skill Matrix) นั้นเป็นลิสต์เช่นเดียวกันกับระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล ลิสต์นี้บันทึกความสามารถทางเทคนิคต่างๆของลูกทีมแต่ละคน ซึ่งหัวหน้าและลูกทีมสามารถเพิ่มหรือแก้ไขความสามารถเหล่านั้นได้ มีระดับความสามารถตั้งแต่ต่ำสุดไปจนถึงสูงสุด 4 ระดับ หัวหน้าทีมสามารถเข้ามาดูได้ว่าใครมีความสามารถในด้านไหน เท่าไร ใช้ปัจจัยนี้ในการกำหนดและแจกจ่ายงานต่อไป

ทั้งนี้ ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและระบบความสามารถทางเทคนิคมีปัญหาเหมือนกันคือ ลิสต์ที่เก็บข้อมูลเหล่านั้นมีความยุ่งยากในการเข้าถึงและไม่ง่ายต่อการใช้งาน จึงได้มีความคิดที่จะรวมทั้งสองระบบนี้เข้าด้วยกันและสร้างเป็นเว็บไซต์ที่ง่ายต่อการใช้งานและมีความยืดหยุ่นต่ออุปกรณ์ต่างๆด้วย และข้อมูลยังต้องเชื่อมต่อกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ในลิสต์นั้นๆ เนื่องจากง่ายในการดูแลและบำรุงรักษา

ดังนั้น เมื่อทั้งสองระบบได้ทำงานร่วมกันมันจะทำให้หัวหน้าทีมแจกจ่ายงานของแต่ละคนในทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากงานแต่ละชิ้นต้องการ

ความสามารถทางเทคนิคแตกต่างกันและทำให้ช่วงเวลาที่ไม่ว่ากัน เมื่อมีระบบนี้มันจะช่วยบอกได้ว่ามีลูกทีมคนไหนว่างในช่วงเวลานี้และมีความสามารถดีเยี่ยมหรือเพียงพอที่จะได้งานนี้ได้

2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1. Microsoft SharePoint

Microsoft SharePoint เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สำคัญแพลตฟอร์มอันหนึ่งใน Microsoft Office Suite ซึ่งในแอปพลิเคชันนี้ประกอบไปด้วยฟังก์ชันที่ต่างๆมากมาย ยกตัวอย่างเช่น Content Management, Document Management, Personal Cloud และแอปพลิเคชันอื่นๆ เมื่อนำแอปพลิเคชันนี้มาใช้กับเซิร์ฟเวอร์ Microsoft SharePoint จะเป็นเหมือนระบบที่ให้บริการแอปพลิเคชันต่างๆกับบริษัททั้งหมด ซึ่งในกรณีในการทำเว็บแอปพลิเคชัน Microsoft SharePoint ช่วยในการสร้างเว็บไซต์ วางโครงสร้างต่างๆ โดยเราสามารถปรับแต่งได้โดยมีเครื่องมือช่วยหลายอย่าง เช่น Pages, Lists และ Libraries เป็นต้น

2.2. Open Data Protocol (OData)

เป็นโพรโทคอลที่สามารถใช้ในการสร้างและส่งข้อมูลโดยอาศัยการทำงานแบบ RESTful APIs ซึ่งโพรโทคอลนี้มีขนาดเล็กและสามารถส่งข้อมูลได้รวดเร็ว โพรโทคอลนี้ถูกใช้ในการสื่อสารกับบางแอปพลิเคชันใน Microsoft SharePoint เช่น การส่งข้อมูลผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน เป็นต้น

OData ถูกสร้างบน HTTP หรือ JSON โดยใช้ URIs ในการระบุข้อมูลและติดต่อฐานข้อมูล การใช้งาน OData สามารถใช้ฟังก์ชันของ HTTP Protocol เช่น GET, POST, PUT, DELETE เป็นต้น การเก็บรวบรวมและแสดงข้อมูลภายใน OData นั้นมีหลากหลายรูปแบบโดยมาตรฐานแสดงในรูปแบบ JSON สำหรับ Data model ถูกแสดงในรูปแบบ Common Schema Definition Language (CSDL) ซึ่งมีโครงสร้างแบบ XML มีตัวอย่าง Data payload[1] ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
{
  "@odata.context": "http://services.odata.org/
V4/OData/OData.svc/$metadata#Products",
  "value": [{"ID": 0, "Name": "Bread"}]
  ...
}
```

2.3. Hypertext Markup Language 5 (HTML5)

HTML5 เป็น Markup Language กล่าวคือเป็นภาษาในใช้ในการวางโครงสร้างในการแสดงผลของเว็บไซต์ โดยใช้ Tags ในการวางโครงสร้างนั้นจะมีความหมายในตัวของมันเอง ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจหน้าที่ของแต่ละ Tags ได้ เช่น <div>, , <html> เป็นต้น ภาษานี้ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายและถือเป็นภาษาหลักที่ใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากใช้งานได้ง่ายและไม่ต้องศึกษาอะไรเพิ่มเติม ซึ่งภาษานี้ได้เปิดตัวออกมาเวอร์ชันที่ 5 แล้ว ได้มีการพัฒนาและเพิ่มเติมฟังก์ชันก็ไว้มากมาย

2.4. Cascaded Style Sheets 3 (CSS3)

CSS เป็นภาษาที่ใช้ในการอธิบายการแสดงผลรูปร่างต่างๆ ใน HTML หรือ Markup Language อื่นๆ ถึงแม้ว่าส่วนมากนิยมใช้ร่วมกับ HTML ซึ่งภาษานี้สามารถใช้ร่วมกับ XML หรือ SVG กราฟฟิกต่างๆได้เช่นกัน ภาษานี้ถือเป็นพื้นฐานที่เว็บไซต์ทั่วไปใช้ในการตกแต่งความสวยงาม ทำให้เว็บไซต์มีความดึงดูดแก่ผู้เยี่ยมชม

โดยทั่วไปภาษา CSS จะใช้ร่วมกับ HTML และ JavaScript เนื่องจากภาษาทั้งสองมีความหมายในตัวของมันเองและทำให้การตกแต่งองค์ประกอบต่างๆง่ายและรวดเร็ว เช่น การตกแต่ง <h1> ซึ่งเป็นารแสดงผลตัวอักษร เป็นต้น

2.5. JavaScript

ภาษาที่ใช้ในการปฏิบัติการและคำนวณปรับแต่งข้อมูลต่างๆ ภาษานี้เป็นภาษาที่สำคัญมากในพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ฟังก์ชันของภาษา JavaScript สนับสนุน Object-oriented และ Multi-paradigm สามารถใช้ฟังก์ชันต่างๆ ได้คล้ายหรือเทียบเท่ากับภาษาพื้นฐานอื่น การใช้งาน JavaScript มีตัวอย่างมาให้คร่าวๆ[2] ดังนี้

- การประกาศตัวแปร

```
var x; // defines the variable x, the special value
"undefined" (not to be confused with an undefined
value) is assigned to it by default
```

```
var y = 2; // defines the variable y and assigns the
value of 2 to it
```

- การใช้ recursive

```
function factorial(n) {
  if (n == 0) { return 1; }
  return n * factorial(n - 1);
}
```

- การสร้างและใช้ฟังก์ชัน

```
var sum = function() {
  var i, x = 0;
  for (i = 0; i < arguments.length; ++i) {
    x += arguments[i];
  }
  return x;
}
sum(1, 2, 3); // returns 6
```

2.6. AngularJS

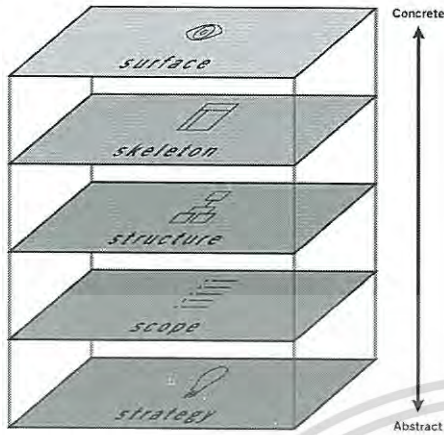
เป็นภาษาที่ใช้พื้นฐานมาจาก JavaScript ถูกพัฒนาโดย Google ถูกใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในรูปแบบ Model-View-Controller (MVC) ทำให้ง่ายขึ้นในการเขียนและการทดสอบการใช้งานภาษานี้ใช้กับองค์ประกอบของ HTML โดยเพิ่มคุณสมบัติกับองค์ประกอบนั้น หนึ่งในสิ่งสำคัญของภาษานี้คือการควบคุมขอบเขต (Scope) ขององค์ประกอบนั้นๆ โดยมองเป็น Object ทำให้ง่ายต่อการประมวลผล

2.7. User-centered Design (UCD)

UCD เป็นกระบวนการสำคัญในการออกแบบหรือสร้างสิ่งๆ หนึ่ง ไม่จำเป็นต้องเป็นเว็บไซต์หรือเทคโนโลยี มองผู้ใช้เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โดยตรง ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะนำผู้ใช้เข้ามาเกี่ยวข้องตลอดทั้งกระบวนการ และในแต่ละขั้นตอนนี้ก็จะทำซ้ำๆจนกว่าทุกอย่างในขั้นตอนนี้จะครบถ้วนสมบูรณ์มากที่สุดแล้วจึงดำเนินในขั้นต่อไป โดยการศึกษาผู้ใช้ วิเคราะห์ออกแบบและทดสอบกับผู้ใช้จนกว่าผู้ใช้จะพอใจหรือตรงกับความต้องการกับผู้ใช้มากที่สุด โดย UCD ไม่ได้เป็นแค่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการในการออกแบบและวิเคราะห์เพื่อสร้างสิ่งๆ หนึ่งเท่านั้น มันยังเป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบว่า สิ่งที่พัฒนาขึ้นมาได้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ด้วย



รูปที่ 1. User-centered Design 5 Layers

UCD มี 5 เลเยอร์ โดยถ้ามองจากบนลงล่าง (Surface – Strategy) จะเป็นมุมมองของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้จะเป็น Surface เป็นอย่างแรก และถ้าเรามองจากล่างขึ้นไปบน (Strategy - Surface) นั่นจะเป็นมุมมองของทีมผู้พัฒนา

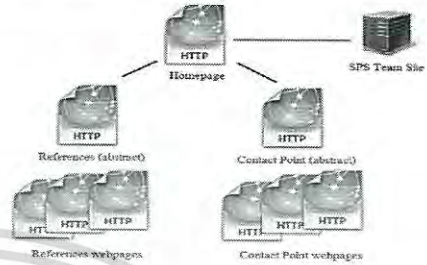
3. วิธีการดำเนินวิจัย

3.1. วิเคราะห์งานที่ได้รับมอบหมาย

จากการที่บริษัท เอ็กซอนโมบิล จำกัด ในหน่วยงาน SAP Programming Services ที่คอยดูแลสนับสนุนและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแอปพลิเคชันหรือข้อสงสัยที่เกิดขึ้นภายในบริษัททั้งหมด ซึ่งใน SPS Team Site ได้มีระบบและเว็บเพจที่คอยช่วยเหลือลูกค้าและพนักงานอยู่ งานที่ได้รับมอบหมายมีสองงานคือ เอสพีเอสเว็บไซต์ (SPS Website) และระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค (Resource Management and Technical Skillsets Integration) ที่เป็นการผสมสองระบบ Skill Matrix และ SPS Work Allocation Tool เข้าด้วยกัน

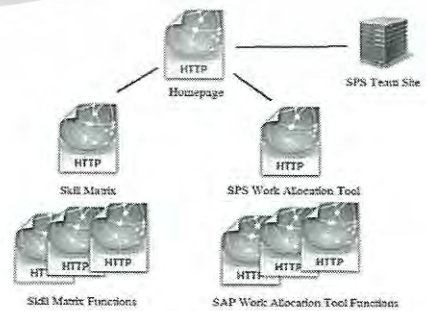
เอสพีเอสเว็บไซต์ เหตุผลที่ได้มีการกำหนดให้มีการสร้างเว็บไซต์นี้ เนื่องจากปัจจุบันใน SPS Team Site มีเว็บเพจสำหรับลูกค้าที่ใช้งานยากและข้อมูลภายในนั้นเป็นเอกสารเก่าและไม่ได้รับการปรับปรุงมานาน เช่น เอกสารและขั้นตอนงานต่างๆ เป็นต้น จึงต้องการปรับปรุงให้สร้างเว็บไซต์ที่มีความทันสมัยมากขึ้น โดยข้อมูลที่อยู่ในเว็บไซต์

ใหม่นี้ยังต้องมีบางส่วนเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเดิมอยู่ใน SPS Team Site เพื่อให้ง่ายต่อการปรับปรุงดูแลรักษา เทคนิคที่ถูกนำมาใช้สร้างเว็บไซต์นี้มันต้องสามารถควบคุมความสามารถในการแสดงผลและเพิ่มความง่ายให้กับลูกค้าในการใช้งาน เช่น Responsive Layout และ Dynamic Content เป็นต้น



รูปที่ 2. ภาพรวมโครงสร้างของเอสพีเอสเว็บไซต์

สำหรับระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค โดยเป็นเว็บไซต์ที่ต้องสร้างนั้น เกิดจากระบบสองระบบที่อยู่ใน SPS Teams site ระบบแรกนั้นคือระบบการจัดการทรัพยากรบุคคล (SPS Work Allocation Tool) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทำการบันทึกระยะเวลาและสัดส่วนในการทำงานของบุคลากรทุกคนในทีม ระบบที่สองคือ ระบบความสามารถทางเทคนิค (Skill Matrix) เป็นเครื่องมือที่ทำการบันทึกความสามารถทางเทคนิคต่างๆของบุคลากร ซึ่งบุคลากรในทีมสามารถเพิ่มและปรับเปลี่ยนความสามารถของตนเองได้ เมื่อนำระบบทั้งสองมารวมกันและสร้างเป็นเว็บแอปพลิเคชัน มันจะช่วยหัวหน้าทีมหรือบุคคลที่รับผิดชอบในการแจกจ่ายงานหรือโปรเจกต์ต่างๆ โดยคำนึงถึงความสามารถของแต่ละบุคคลและระยะเวลาว่างในการทำโปรเจกต์นั้นๆ



รูปที่ 3. ภาพโครงสร้างเว็บไซต์ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยงานทั้งสองที่ได้รับมอบหมายนั้นต้องเป็นเว็บแอปพลิเคชัน ที่ลดความยากในการใช้งานและเพิ่มความง่ายและยืดหยุ่นในการใช้งาน ข้อมูลที่แสดงผลต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลรักษาและปรับปรุงในอนาคต

3.1.1. SPS Website

ก่อนหน้านี้ได้มีการสร้างเว็บเพจโดยสร้างจาก Microsoft SharePoint ใน SPS Team Site เรียกว่า SPS Customer Page ซึ่งเป็นเว็บเพจที่ให้ลูกค้าของ SPS จากทั่วทุกมุมโลกเข้ามาหาเอกสารที่ต้องการหรือคู่มือที่ต้องการ รวมไปถึงติดต่อกับ SPS เมื่อต้องการความช่วยเหลือ ซึ่งจากการสัมภาษณ์และสถิติการเข้าเว็บเพจนี้ได้ความเห็นไปในทางลบ มีคนใช้งานน้อยลงทุกวัน เนื่องจากใช้งานยากและข้อมูลมีจำนวนเยอะเกินไปทำให้ผู้ใช้ต้องใช้เวลานานในการค้นหาสิ่งที่ต้องการ

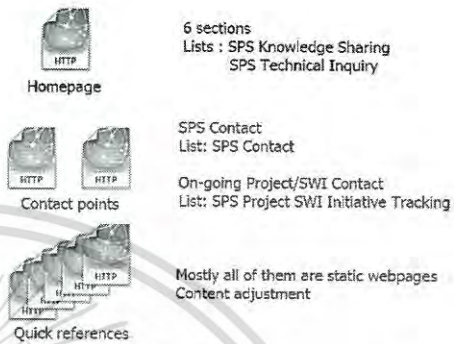
เป้าหมายคือปรับเปลี่ยนข้อมูลที่มีอยู่ในเว็บเพจนี้ โดยสร้างเว็บไซต์ใหม่ขึ้นมาเพื่อเป็นช่องทางใหม่สำหรับลูกค้า เรียกว่า เอสพีเอสเว็บไซต์ (SPS Website) โดยใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเว็บไซต์หลักๆ ดังนี้ HTML5, CSS3, AngularJS, Bootstrap, JavaScript, jQuery, UnderscoreJS, SPServices และ Libraries ต่างๆ อีกมากมาย พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Notepad++ และร่วมกับ Adobe Photoshop คุณสมบัติหลักของเว็บคือ Responsive layout ปรับเปลี่ยนรูปร่างของเว็บไซต์เปลี่ยนไปตามขนาดของอุปกรณ์ที่ผู้ใช้ใช้เว็บไซต์และ Dynamic content ดึงข้อมูลอัตโนมัติ

ข้อมูลที่จะนำมาแสดงในเว็บไซตใหม่จะถูกรวบรวมเอาข้อมูลที่ดีหรือเก่าออกจาก SPS Customer Page และจะคัดเอาแค่ข้อมูลบางอย่างที่จำเป็นเท่านั้น



รูปที่ 4. ภาพแสดงข้อมูลที่ถูกรวบรวม

โครงสร้างของเว็บไซต์นั้นถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่ Homepage, Contact points และ Quick references ซึ่งธีมของเว็บไซต์ใช้สีดำและมีสีหลักอยู่ 3 สี คือ สีส้ม สีม่วง และสีเขียวคราม รายละเอียดของแต่ละส่วนจะใช้ข้อมูลและเทคนิคบางอย่างแตกต่างกัน



รูปที่ 5. แผนโครงสร้างของเอสพีเอสเว็บไซต์

3.1.2. Resource Management and Technical Skillsets Integration

ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคเป็นระบบที่ดึงความสามารถของลิสต์ Skill Matrix และ SPS Work Allocation Tool (SAT) ที่อยู่ใน SPS Team Site เข้ามาไว้ด้วยกันและนำไปใช้ในการกำหนดหรือเลือกคนในทีม SPS ให้เหมาะสมกับงาน ความคิดหลักของระบบนี้จะมีฟังก์ชันที่สามารถแสดงผล แก๊ชและเพิ่มโปรเจกต์หรืองานต่างโดยจะเก็บข้อมูลไว้ในลิสต์ SPS Project SWI Initiative Tracking ใน SPS Team Site ซึ่งเป็นลิสต์ที่เก็บโปรเจกต์งานทั้งหมดของ SPS โดยส่วนที่สำคัญที่สุดคือส่วนที่เลือกคนในทีม SPS โดยเลือกจากความสามารถทางเทคนิคที่ต้องการผ่าน Skill Matrix และเลือกจากช่วงเวลาทีคนนั้นว่างเพียงพอในการทำโปรเจกต์ผ่าน SPS Work Allocation Tool (SAT) องค์ประกอบของระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคนี้มี 2 เว็บไซต์ที่ต้องพัฒนาใหม่ ดังนี้

1. Skill Matrix - ใน SPS Team Site มีลิสต์ที่ชื่อว่า Skill Matrix ซึ่งเป็นที่ที่คนในทีม SPS สามารถระบุหรือปรับเปลี่ยนความสามารถทางเทคนิคที่ตนมีอยู่และเก็บไว้ในลิสต์นี้เพื่อให้ Managers หรือ Supervisors เข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบเพื่อหาคนที่เหมาะสมที่จะทำงานตามความสามารถที่ต้องการได้ ความความสามารถที่สามารถปรับเปลี่ยนมีทั้งหมด 4 ระดับ มีหมวดความสามารถทางเทคนิคหลากหลายโดยจะจัดไว้เป็นกลุ่มๆ

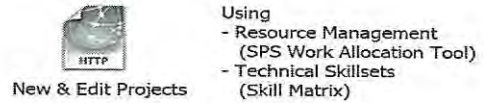
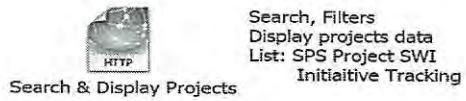
ซึ่งการใช้งานลิสต์นี้ผ่าน SPS Team Site ไม่มีประสิทธิภาพและใช้งานยาก เนื่องจากผู้ใช้งานต้องระบุความสามารถทางเทคนิคของตนที่ละอัน ทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนและเหนื่อยหน่าย ลิสต์นี้จึงไม่ค่อยมีคนใช้งานอีกต่อไป ทำให้ Managers หรือ Supervisors ได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นปัจจุบัน

เป้าหมายคือสร้างเว็บไซต์เพื่อเป็นตัวติดต่อกับลิสต์นี้ โดยข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในลิสต์เดิมที่มีอยู่ เพียงเปลี่ยนหน้าตาเว็บเพจที่ยูกยากให้กลายเป็นเว็บไซต์ที่นำใช้งานและใช้งานง่าย ใช้เทคโนโลยีและเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ดังนี้ HTML5, CSS3, LESSCSS, AngularJS, Bootstrap, JavaScript, jQuery, SPServices, UnderscoreJS และ Libraries อื่นๆมากมาย เช่นเดียวกันกับเอสทีเอสเว็บไซต์เว็บไซต์ที่สร้างใหม่นี้ต้องเป็นแบบ Responsive layout และ Dynamic content ด้วย



รูปที่ 6. แผนโครงสร้างของ Skill Matrix

2. Project Management using Resource Management and Technical Skillsets Integration - พัฒนาเว็บไซต์ที่ใช้การจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคในการสร้างโปรเจกต์และเลือกคนในทีม SPS ที่เหมาะสมตามความสามารถและช่วงเวลาที่คนนั้นๆว่างที่จะปฏิบัติงาน ซึ่งปกติแล้วผู้ใช้งานเว็บไซต์นี้คือ Managers หรือ Supervisors เป็นหลัก



รูปที่ 7. แผนโครงสร้างของ Project Management โดยใช้ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิค

ในการพัฒนาเว็บไซต์ทั้งสองระบบนั้นได้มีปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบและได้มีการแก้ไขปัญหา ดังนี้

- SPS Website ในขั้นแรกมีการประชุมร่วมกับทีมเพื่อทำ wide frame และแจกแจงงานให้ทำเสร็จแล้วจึงเอามานำเสนอ เพื่อนำไปให้ End user ทั้ง 4 ภูมิภาคทดสอบการใช้งาน ปรากฏว่า User ใช้เวลานานในการทดสอบมากเกินไป เกินกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงทำการประชุมเพื่อบอกถึงปัญหาและลำดับความสำคัญในส่วนที่จำเป็นต้องแก้ไขให้ทันเวลา
- Resource Management and Technical Skillsets Integration มีการประชุมกันเพื่อแจกแจงงานเสร็จแล้วจึงเอามานำเสนอกับ Supervisor เพื่อให้ Supervisor ทำการทดสอบระบบ โดย SPS Technical Lead จะเป็นผู้ให้ feedback ในส่วนงานที่ควรปรับเปลี่ยน จึงทำเป็นแนวคิดเพื่อใช้ในการนำเสนอต่อไป

4. ผลการทดลอง

4.1. SPS Website

ผลลัพธ์ในการพัฒนาสร้างเว็บไซต์นี้ผ่านไปด้วยดี โดยมีกรสร้าง Subpage ไว้อยู่ภายใต้ SPS Team Site ทำให้ยังสามารถดึงข้อมูลกับ SPS Team Site ได้ และจากการศึกษาเรียนรู้ตลอดการปฏิบัติงาน สามารถใช้เทคโนโลยีและเทคนิคต่างๆเข้ามาช่วยได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเทคโนโลยีใหม่ที่ได้เรียนรู้จากสหกิจศึกษานี้ได้แก่ LESSCSS, AngularJS, User-centered Design (UCD), SAP, Microsoft SharePoint และ Soft skills ต่างๆ ที่สำเร็จได้ทั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากได้มีการนัดประชุมเพื่อออกความคิดเห็น หาขอบกรร่ง ปรับเปลี่ยนการออกแบบเว็บไซต์ เพื่อตรวจสอบความคืบหน้าของเว็บไซต์ทุกสัปดาห์

เมื่อพัฒนาเว็บไซต์ออกมาได้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง ได้มีการนำเว็บไซต์ไปเข้ากระบวนการตรวจสอบ Usability Testing กับพนักงานทั่วโลกจำนวนประมาณ 20 คน โดยกำหนดโจทย์ให้เป็นจำนวน 6 ข้อ ดังนี้

1. What are the 5 countries that SPS is located?
2. Who is SPS NA (or AP/SA/EU) Supervisor?
3. Who should contact with when you have a new SWI to request SPS resource?
4. Who is SPS contact for France Timekeeping SWI?
5. What is the 6 SPS ITSM task templates for technical work request?
6. How would you send a message to SPS via this new website?

ซึ่งในแต่ละคำถามจะมีภาพและ Scenario มาให้ เมื่อได้ผลการทดสอบ Usability จากพนักงานที่ร่วมทดสอบทั้งหมดแล้ว ได้มีการนำข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรแก้ไข ออกมาคัดเลือกในสิ่งที่ควรจะแก้ และทำการจัดลำดับความสำคัญพร้อมทำการแก้ไขปัญหาต่อไป

สรุปผลการทดสอบ Usability ครั้งสุดท้ายจากพนักงานทั้ง 4 ภูมิภาคคือ Asia Pacific, North America, South America, Europe พบปัญหาการใช้งานด้าน User Interface โดย SPS Technical Lead แนะนำให้ทำการเพิ่ม feature ที่สามารถทำได้ทันเวลา



รูปที่ 8. ภาพตัวอย่างหน้าเว็บเพจ SPS Contact

ซึ่งสรุปผลแล้วเว็บไซต์สามารถทำงานได้อย่างที่คาดหวังไว้ สิ่งที่ต้องแก้ไขหลังจากการทดสอบได้ถูกแก้ไขจนหมดในระยะเวลาอันสั้น เทคโนโลยีและเทคนิค เช่น AngularJS, LESSCSS หรือแม้กระทั่งกระบวนการการพัฒนาอย่าง Use-centered Design (UCD) ทุกอย่างเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เว็บไซต์นี้ถูกพัฒนาขึ้นมาได้สำเร็จ ซึ่งทักษะการใช้งานเทคโนโลยีและเทคนิคเหล่านี้สามารถหาได้ไม่ยาก ทั้งในอินเทอร์เน็ตหรือการเรียนการสอนในบริษัทก็มิให้เรียนรู้กันด้วย ความยุ่งยากในการพัฒนาจะเน้นไปในเรื่องการออกแบบและการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานและคนในทีมซะมากกว่า ในเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการประชุมทุกสัปดาห์

4.2. Resource Management and Technical Skillsets Integration

เนื่องจากเวลาในการทำงานช่วงสทกิจมีจำกัดและเว็บไซต์นี้เป็นงานที่ทำในช่วงเดือนสุดท้ายจึงทำให้สามารถพัฒนาเว็บไซต์ได้แค่บางส่วนเท่านั้น ไม่สามารถทำได้หมด จึงได้ปรับเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์นี้ใหม่โดยให้พัฒนาออกมาเป็นเพียง Prototype เท่านั้น ซึ่งส่วนที่ได้พัฒนาออกมาเป็น Prototype ซึ่งค่อนข้างสมบูรณ์ มีเพียง Skill Matrix เท่านั้น แต่ในส่วน Project Management โดยใช้ระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคนั้นสามารถพัฒนาออกมาได้เพียงโครงสร้างเท่านั้น



รูปที่ 9. ภาพตัวอย่างหน้าแรกของ Skill Matrix

ซึ่งสรุปผลแล้วระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและความสามารถทางเทคนิคได้ถูกพัฒนาออกมาเป็นเพียง Prototype เฉพาะ Skill Matrix เท่านั้น เนื่องจากเวลาที่มีจำกัดและเป็นการออกแบบที่ไม่เคยทำมาก่อนจึงจะต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้เวลาในการพัฒนานานกว่าที่ตั้งไว้ ซึ่งถือว่าเป็นการเรียนรู้แนวคิดในการผสมผสานระบบที่มีอยู่เข้าด้วยกันเพื่อสร้างเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ อาจจะไม่สามารถพัฒนาได้จริงแต่อย่างน้อย Prototype รวมไปถึงแนวความคิดนี้สามารถถูกนำไปต่อยอดได้ในอนาคต เนื่องจากมุ่งเน้นความสำคัญของเว็บไซต์นี้เป็นอันดับรองจากเอสพีเอสเว็บไซต์ เพราะเอสพีเอสเว็บไซต์จะถูกเปิดให้ใช้ทั่วโลกในเวลาอันใกล้

5. วิเคราะห์และสรุปผล

การพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้เทคโนโลยีหลากหลาย มีความสามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างไปตามขนาดอุปกรณ์ รวมไปถึงการแสดงข้อมูลอัตโนมัตินั้นถูกพัฒนามากขึ้นในปัจจุบัน การปรับปรุงเว็บไซต์ใน SPS Team Site ให้เป็นเว็บไซต์สมัยใหม่ ถือเป็นสิ่งที่สำคัญและจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้งาน ลดความยุ่งยากในการใช้งาน รวมไปถึงการใช้ User-centered Design (UCD) มาใช้ โดยเอาใจผู้ใช้งานมาใส่ใจผู้พัฒนานั้น จะทำให้สามารถพัฒนาเว็บไซต์ออกมาได้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด

โดยการพัฒนาเว็บไซต์ ในส่วนของฟังก์ชันเบื้องต้นนั้น สามารถพัฒนาได้ไม่ยากเย็นนัก หากมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น HTML5, CSS3, JavaScript และ jQuery เป็นต้น จะทำให้การพัฒนารวดเร็วมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามการเรียนรู้เรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบันง่ายขึ้นกว่าในอดีตมาก เนื่องจากได้มีคู่มือและแนวทางมากมายในอินเทอร์เน็ต ส่วนการพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้เทคโนโลยีที่ค่อนข้างซับซ้อนมากกว่าเดิม เช่น AngularJS นั้น จำเป็นต้องศึกษาและออกแบบโครงสร้างในการพัฒนาอย่างละเอียด รอบคอบ หากสามารถพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ร่วมกันได้ทั้งหมด จะทำให้การพัฒนามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] “Open Data Protocol (Resource Representation Section).” [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Open_Data_Protocol.

- col#A_sample_OData_JSON_data_payload. 2015.
- [2] “JavaScript (Syntax Section).” [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript#Simple_examples. 2015.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้