



การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันควบคุมการเบิกจ่าย
สำหรับบริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด
**DEVELOPING AN EXPENSE CONTROL WEB APPLICATION
FOR DIGIO THAILAND CO.LTD.**

นาย ทศพร บัวหั่น

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2559

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันควบคุมการเบิกจ่าย
สำหรับบริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด

DEVELOPING AN EXPENSE CONTROL WEB APPLICATION
FOR DIGIO THAILAND CO.LTD.

นาย ทศพร บัวหลั่น

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ
(ผศ.ดร.อรรณพ หมั่นสกุล)

..... กรรมการสอบ
(อาจารย์ อมรพันธ์ ชมกลีน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.โสภณ มงคลลักษณ์)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา
(อาจารย์ อมรพันธ์ ชมกลีน)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันควบคุมการเบิกจ่าย สำหรับบริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด DEVELOPING AN EXPENSE CONTROL WEB APPLICATION FOR DIGIO THAILAND CO.LTD.
ผู้เขียน	นาย ทศพร บัวหลั่น
คณะวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.โสภณ มงคลลักษณ์
พนักงานที่ปรึกษา	นางสาว ชนิกันต์ ชันมณี
ชื่อบริษัท	บริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด
ประเภทธุรกิจ/สินค้า	พัฒนาแอปพลิเคชันรับชำระเงินผ่านบัตรเครดิตด้วยสมาร์ทโฟน

บทสรุป

จากการศึกษาปัญหาในระบบเบิกเงินภายในบริษัทพบว่าบริษัทได้ใช้การทำเอกสารในการยื่นเรื่องขอเบิกเงิน ซึ่งอาจจะทำให้มีการผิดพลาด ค่าซ้ำ หรือตกหล่นได้ ทำให้เกิดการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาในส่วนนี้ โดยระบบนี้จะสามารถช่วยให้พนักงานในบริษัทสามารถยื่นคำขอเบิกเงินได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และข้อมูลไม่มีการตกหล่น ในการพัฒนาระบบจะเริ่มจากการรับความต้องการจากพนักงานในบริษัท เพื่อรับรู้ถึงปัญหาที่พบจากระบบเดิม จากนั้นกำหนดแบบแผนการทำงานของระบบให้ระบบตอบสนองความต้องการผู้ใช้งานที่สุด และเริ่มทำการพัฒนาระบบ ภายในระบบจะมีการแบ่งการทำงานเป็นสองส่วนคือ ส่วนของผู้ใช้งานจะมีฟังก์ชันหลักคือฟังก์ชันการเบิกเงิน และส่วนของผู้ดูแล ฟังก์ชันหลักคือฟังก์ชันการอนุมัติการเบิกเงิน โดยระบบจะใช้ PHP Framework สำหรับใช้ในการพัฒนา และใช้ MySQL เป็นระบบฐานข้อมูล

จากการพัฒนาระบบทำให้พนักงานสามารถลดขั้นตอนในการเบิกเงินและจากเดิมจะต้องใช้ทรัพยากรของทางบริษัททั้งบุคลากร เวลา และสิ่งของสำหรับการเบิกเงิน เปลี่ยนเป็นการใช้ระบบเว็บแอปพลิเคชันในการเบิกเงิน ทำให้ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในขั้นตอนส่วนนี้ได้มาก และยังสามารถมีระบบการบริหารจัดการที่ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก นางสาว ชนิกันต์ ชันมณี พนักงานที่ปรึกษาที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนโครงการเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.โสภณ มงคลลักษณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำปรึกษา และคำแนะนำต่าง ๆ ในการทำโครงการ ทำให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นาย ทศพร บัวหลั่น
ผู้จัดทำ

TNI

สารบัญ

บทสรุป	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ช

บทที่

บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ประวัติบริษัท	2
1.3 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ	2
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่ที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย.....	3
1.5 พนักงานที่ปรึกษา และตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา.....	3
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	3
1.7 ที่มาและความสำคัญ	3
1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ	4
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	4
1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4

บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	7
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบเบิกเงิน	7
2.1.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC)	7
2.1.2 ทฤษฎีการเขียนโปรแกรมด้วย MVC.....	9
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน.....	10
2.2.1 เท็กซิดิเตอร์ (Text Editor).....	10
2.2.2 โปรแกรม Xampp	11
2.2.3 โปรแกรม Navi Cat.....	11

สารบัญ(ต่อ)

2.2.4	Laravel PHP Framework	12
2.2.5	Bootstrap Framework	13
2.2.6	Laravel Library	13
บทที่ 3	แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	16
3.1	แผนงานการฝึกงาน.....	16
3.2	รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน	17
3.3	ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน	18
บทที่ 4	สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ	19
4.1	ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	19
4.1.1	ส่วนของผู้ใช้งาน	19
4.1.2	ส่วนของผู้ดูแล.....	27
4.2	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
4.3	วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงการ	38
บทที่ 5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	39
5.1	สรุปผลการดำเนินงาน	39
5.2	แนวทางการแก้ไขปัญหา.....	39
5.3	ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	40
เอกสารอ้างอิง		41
ภาคผนวก		43
ประวัติผู้จัดทำโครงการ		62

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1.1 แผนที่บริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด.....	1
ภาพที่ 1.2 ตัวอย่างโลโก้ของบริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด.....	2
ภาพที่ 1.3 ตัวอย่างโลโก้ของระบบฐานข้อมูล MySQL.....	5
ภาพที่ 1.4 ตัวอย่างโลโก้ของ PHP.....	6
ภาพที่ 2.1 แผนภาพวงจรการพัฒนาแบบ (SDLC).....	8
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างโลโก้ของโปรแกรม Sublime Text 3.....	10
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างโลโก้ของโปรแกรม Xampp.....	11
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างโลโก้ของ Laravel Framework.....	12
ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างโลโก้ของ Bootstrap.....	13
ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างโลโก้ของ Composer.....	14
ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างโลโก้ของ Chart.JS Library.....	15
ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างการใช้งานเครื่อง mPos.....	17
ภาพที่ 4.1 แบบฟอร์มการขอเบิกเงิน.....	19
ภาพที่ 4.2 การเลือกประเภทของการเบิกเงิน.....	20
ภาพที่ 4.3 การกดอัปโหลดหลักฐานเพื่อเลือกไฟล์รูปภาพหลักฐาน.....	20
ภาพที่ 4.4 การเลือกวันที่ของแต่ละรายการ.....	21
ภาพที่ 4.5 การใส่รายละเอียดของแต่ละรายการการเบิกเงิน.....	21
ภาพที่ 4.6 การใส่จำนวนเงินของแต่ละรายการเบิกเงิน.....	22
ภาพที่ 4.7 การเพิ่มแถวของรายการจำเป็นจะต้องใส่ข้อมูลให้ครบทุกช่อง.....	22
ภาพที่ 4.8 หน้าต่างตรวจสอบรายละเอียดการเบิกเงินก่อนยืนยันการเบิกเงิน.....	23
ภาพที่ 4.9 ข้อมูลการเบิกเงินถูกเพิ่มเข้าในส่วนของการตรวจสอบสถานะของผู้ใช้งาน.....	23
ภาพที่ 4.10 หน้าต่างแสดงสถานะของรายการเบิกแต่ละรายการ.....	24
ภาพที่ 4.11 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายละเอียดของรายการใบเบิกเงิน.....	25
ภาพที่ 4.12 หน้าต่างแสดงข้อมูลของผู้ใช้.....	25

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 4.13 หน้าต่างเลือกไฟล์รูปภาพที่ต้องการจากคอมพิวเตอร์	26
ภาพที่ 4.14 ภาพโปรไฟล์ถูกเปลี่ยนหลังจากกดปุ่มเปลี่ยนรูป.....	26
ภาพที่ 4.15 หน้าต่างสำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	27
ภาพที่ 4.16 หน้าต่างแสดงข้อมูลผู้ใช้สำหรับการจัดการผู้ใช้งาน โดยผู้ดูแล.....	28
ภาพที่ 4.17 หน้าต่างการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานใหม่.....	28
ภาพที่ 4.18 หน้าต่างการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานใหม่.....	29
ภาพที่ 4.19 หน้าต่างแสดงข้อมูลผู้ใช้งานที่ถูกเพิ่มเข้ามาใหม่.....	29
ภาพที่ 4.20 หน้าต่างสำหรับการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานที่เลือก.....	30
ภาพที่ 4.21 หน้าต่างการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยแก้ไขข้อมูลให้ครบถ้วน	30
ภาพที่ 4.22 หน้าต่างการจัดการผู้ใช้งาน	31
ภาพที่ 4.23 หน้าต่างยืนยันการลบข้อมูลผู้ใช้งาน.....	31
ภาพที่ 4.24 หน้าต่างการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	32
ภาพที่ 4.25 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ดูแล.....	32
ภาพที่ 4.26 หน้าต่างแสดงรายละเอียดของคำร้องขอเบิกเงินจากผู้ใช้งาน.....	33
ภาพที่ 4.27 หน้าต่างที่ขึ้นมาหลังจากกดไม่อนุมัติ	33
ภาพที่ 4.28 รายการที่ถูกอนุมัติแล้วจะหายไปจากตารางรายการ	34
ภาพที่ 4.29 หน้าต่างแสดงสถานะรายการของผู้งานหลังจากผู้ดูแลอนุมัติรายการแล้ว.....	34
ภาพที่ 4.30 แท็บรายงานตามประเภทของการเบิกเงิน	35
ภาพที่ 4.31 แท็บมูลค่าการเบิกเงินภายในระบบ	35
ภาพที่ 4.32 แท็บรายการการเบิกเงิน	36
ภาพที่ 4.33 Flow Chart การทำงานภายในระบบ	37

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 แสดงแผนและขั้นตอนในการฝึกงานในระยะเวลา 4 เดือน.....	16
--	----

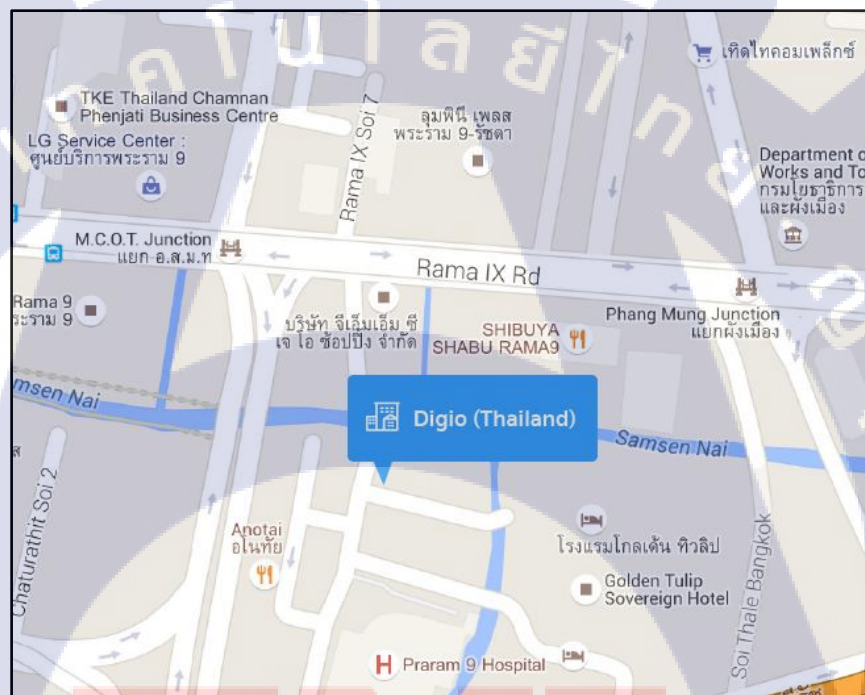


บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

บริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ 972/1 อาคารวรสุบินทร์ ชั้น 4 ซอยโรงพยาบาลพระราม 9 ถนนริมคลองสามเสน แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310



ภาพที่ 1.1 แผนที่บริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด

1.2 ประวัติบริษัท



ภาพที่ 1.2 ตัวอย่างโลโก้ของบริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด

บริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย จำกัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2555 โดย คุณนพพร ด้านชัยนาม โดยบริษัท ได้เริ่มเดินหน้าเข้าติดต่อกับธนาคารใหญ่ เพื่อนำเสนอโปรเจกต์เครื่องรูดบัตรเครดิตผ่านสมาร์ตโฟนหรือ mobile Pos (Mobile Point Of Sale หรือ mPos) และบริษัทก็ได้เข้าร่วมการประมูลโครงการแข่งกับบริษัทจากสิงคโปร์ แต่บริษัทได้แพ้ประมูล แต่หลังจากนั้น 6 เดือนทางธนาคารได้ติดต่อมาเพื่อให้เริ่มโปรเจกต์ให้เสร็จภายใน 1 เดือน เพราะว่าบริษัทของสิงคโปร์ทำโครงการได้เสร็จไม่ทันเวลา แต่บริษัท Digio สามารถทำโครงการได้สำเร็จภายใน 1 เดือน จึงทำให้ประสบความสำเร็จกับธนาคารพันธมิตรขนาดใหญ่ของประเทศ ซึ่งเป็นก้าวแรกของบริษัท Digio

โดยบริษัทสามารถสร้างการเติบโตทางธุรกิจได้ถึง 300%ทุกปี ด้วยรายได้ประมาณ 200 ล้านบาท พร้อมครองส่วนแบ่งการตลาดถึง 80% ครอบคลุมธนาคารพาณิชย์ 8 แห่ง โดยมีปริมาณการทำธุรกรรมผ่าน mPos ต่อปีอยู่ที่ 2 หมื่นล้านบาท และมากกว่านั้นคือ Digio ยังคอยขอค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการเงินในอนาคต ได้แก่ บริการ Tap2Pay ซึ่งเป็นระบบ Mobile Application ที่ช่วยร้านค้าในการจัดการเรื่องการเงิน

1.3 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ

ออกแบบพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับการชำระเงิน โดยใช้ร่วมกับอุปกรณ์เสริมที่ทางบริษัทได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นมา ที่สามารถเปลี่ยนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตให้สามารถรับชำระเงินผ่านบัตรเครดิตได้ และมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี ทำให้การชำระเงินผ่านบัตรเครดิตไม่ใช่เรื่องยากที่สามารถทำได้ในทุกที่ทุกเวลา รวมไปถึงการพัฒนา ระบบ mPos สำหรับรับชำระเงินในหน้าร้านค้าและรับออกแบบเว็บแอปพลิเคชันทางการเงินของธนาคารอย่างมืออาชีพ

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่ที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง Web Developer ทำหน้าที่พัฒนาและออกแบบโปรแกรมเกี่ยวกับระบบการเบิกเงินของทางบริษัท โดยเว็บแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นจะออกแบบให้ใช้สำหรับการเบิกเงินต่าง ๆ ของภายในบริษัท ทำให้เป็นระบบมากขึ้น พัฒนาโดยใช้ Laravel Framework ของภาษา PHP เพื่อการพัฒนาที่รวดเร็วและเป็นภาษาที่บริษัททำการใช้อยู่

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชนิกานต์ ชันมณี ตำแหน่ง Web Developer

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจตั้งแต่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ถึง 29 กันยายน พ.ศ. 2560 เวลาในการปฏิบัติงาน วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00 -18.00 น.

1.7 ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากทางบริษัทได้มีพนักงานจำนวนมากขึ้น เพราะบริษัทเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทำให้บริษัทจะต้องมีการจัดการบริหารพนักงานอย่างมีประสิทธิภาพ และในปัจจุบันทางบริษัทยังไม่มีซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันที่เข้ามาช่วยจัดการเรื่องต่าง ๆ เช่น ระบบเบิกเงิน ระบบการลา ที่ให้พนักงานได้ใช้งาน ซึ่งระบบเบิกเงินก็เป็นอีกหนึ่งระบบที่มีความสำคัญกับทางบริษัทอย่างมาก เนื่องจากภายในบริษัทจะต้องมีการเบิกจ่ายเงินอย่างเป็นระบบ รวมไปถึงจะต้องมีการทำรายงานต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารวางแผนตัดสินใจ หรือดูภาพรวมของบริษัทได้ง่ายขึ้น ซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันที่จะเข้ามาช่วยในส่วนของการเบิกเงินนี้จึงมีความจำเป็นอย่างมาก ทางผู้จัดทำจึงจัดทำเว็บแอปพลิเคชันที่จะช่วยทำให้การเบิกเงินของพนักงานภายในบริษัทเป็นระบบและสะดวกรวดเร็วมากขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถตรวจสอบรายการย้อนหลังได้ง่าย และสามารถดูภาพรวมทั้งหมดของการเบิกเงินและสร้างรายงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

1. เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้บริหารสามารถอนุมัติรายการเบิกต่างๆ ได้สะดวกมากขึ้น
2. เพื่อให้ผู้บริหารสามารถดูรายงานย้อนหลังได้ เพื่อประกอบการตัดสินใจต่าง ๆ
3. จัดทำรายงานสรุปในแต่ละช่วงเวลาเพื่อให้ผู้บริหารสามารถวางแผนการเงินได้ดีขึ้น
4. เพื่อช่วยให้การเบิกเงินของพนักงานในบริษัทมีความสะดวกมากกว่าเดิม
5. เพื่อให้ประหยัดเวลาในการทำเรื่องการเบิกเงินจากทางบริษัท
6. เพื่อทำให้บริษัทมีการเบิกเงินที่เป็นระบบ และมีระเบียบมากขึ้น

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

1. ได้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานของภาษา PHP มากขึ้น
2. ได้เรียนรู้การใช้ภาษาใหม่ ๆ ในการเขียนโปรแกรม
3. ได้เรียนรู้การออกแบบระบบฐานข้อมูล
4. ได้ฝึกแนวทางและวิธีคิดในการใช้แก้ไขปัญหาขณะเขียนโปรแกรม
5. สามารถที่จะนำความรู้ที่ได้รับมาทั้งหมดไปใช้งานได้จริงในอนาคต

1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) [1] หมายถึง ระบบที่ถูกพัฒนาบนเว็บ ซึ่งมีทั้งการทำงานแบบ Online ที่ทำงานบนอินเทอร์เน็ตและแบบ local ที่ทำงานภายในวงแลน ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real-Time และ โดยที่เว็บแอปพลิเคชันสามารถทำงานได้บนอินเทอร์เน็ต ทำให้มันไม่จำเป็นต้องลงโปรแกรมใด ๆ ลงคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานแอปพลิเคชัน ซึ่งรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันจะอยู่ในรูปแบบของเว็บที่สามารถใช้งานได้ทุกหน้าจอถึงแม้หน้าจอแต่ละชนิดจะมีขนาดที่แตกต่างกันไป เพราะเว็บแอปพลิเคชันสามารถพัฒนามาให้มีการยืดหยุ่นในการใช้งานได้ดี และนอกจากเว็บแอปพลิเคชันที่มีฟังก์ชันต่าง ๆ ที่สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มาก เว็บแอปพลิเคชันก็ยังมีเครื่องมือช่วยในการพัฒนาต่าง ๆ ที่ทำให้ตัวเว็บแอปพลิเคชันนั้นสวยงาม ดูใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก อีกมากมายที่ให้ผู้พัฒนาได้ใช้สำหรับการพัฒนา

ระบบฐานข้อมูล (Database System) [2] หมายถึง ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเอาไว้ด้วยกันอย่างมีระบบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ภายในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลอยู่หลายแฟ้มข้อมูล ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ และทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งาน และดูแลรักษาหรือป้องกันข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการทำงานของระบบฐานข้อมูลจะช่วยลดความซ้ำซ้อนที่เกิดจากข้อมูลจำนวนมาก อีกทั้งยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล และสามารถมีการกำหนดการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้อีกด้วย



ภาพที่ 1.3 ตัวอย่างโลโก้ของระบบฐานข้อมูล MySQL

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) [3] หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้งานกับโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวก และมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจจะเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไข เพิ่มหรือลดข้อมูล และการสร้างคำสั่งหรือกำหนดเงื่อนไขเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการออกมาใช้งานได้ตรงความต้องการมากที่สุด

โดยส่วนใหญ่แล้ว ระบบจัดการฐานข้อมูลนี้จะทำหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ที่จะต้องใช้งาน โดยหลักการทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูลก็คือ รับคำสั่งจากโปรแกรมเมอร์จากนั้นแปลงคำสั่งเหล่านั้นเป็นการกระทำต่าง ๆ ที่จะไปกระทำกับตัวเก็บข้อมูลภายในระบบฐานข้อมูลต่อไป

ภาษาพีเอชพี (PHP) [4] คือ ภาษาประเภท Script Language คำสั่งต่าง ๆ จะถูกเก็บไว้ในไฟล์ที่ชื่อว่า Script และเวลาใช้งานจะต้องอาศัยชุดตัวแปรคำสั่ง แต่ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษา Script อื่น ๆ คือ PHP ได้รับการออกแบบพัฒนามาเพื่อใช้งานในการสร้างงานเอกสารประเภท HTML โดยสามารถเพิ่มเนื้อหาหรือแก้ไขได้อัตโนมัติ ดังนั้น PHP จึงเป็นภาษาที่มีการทำงานในส่วนฝั่งของ Server-Side โดยหน้าที่หลักของภาษา PHP ก็คือ การคำนวณ ประมวลผล เก็บค่า หรือการทำตามคำสั่งต่าง ๆ เช่นการเก็บข้อมูลจากแบบฟอร์มมาเพื่อเก็บลงในฐานข้อมูล ซึ่งในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษา PHP จำเป็นที่จะต้องใช้ Web Server ในการรันโปรแกรมเพื่อให้ผู้ใช้งานโปรแกรม สามารถใช้งานได้ ซึ่ง Web Server อาจจะทำหน้าที่เป็นรายเดือนหรือรายปีเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย หรือในทางที่ประหยัดที่สุดคือ ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีในการจำลองเป็นเครื่อง Web Server จะเป็นวิธีที่ประหยัด และง่ายที่สุด



ภาพที่ 1.4 ตัวอย่างโลโก้ของ PHP

เฟรมเวิร์ค (Framework) คือ โครงสร้างของการเขียนโปรแกรม มีโค้ดที่วางไว้อย่างเป็นระบบ มีรูปแบบ แบบแผน และลักษณะการเขียนเป็นมาตรฐานตามโปรแกรมต่าง ๆ ซึ่งเหมาะกับการเขียนโปรแกรมขนาดใหญ่ ที่มีผู้พัฒนาหลายคน เพราะจะทำให้โครงการที่พัฒนา เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งหากเกิดปัญหากับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาก็สามารถแก้ไขได้ง่าย และเนื่องจากการพัฒนาเป็นไปได้ง่ายหรือสามารถแก้ไขโปรแกรมได้ง่าย แต่ผู้พัฒนาเองก็จำเป็นต้องทำความรู้จักกับเฟรมเวิร์คที่ใช้งานให้ดีเสียก่อน

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ เป็นการนำความรู้ทางด้านทฤษฎีและเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานทุกส่วนตลอดการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นการนำความรู้ทั้งที่เคยเรียนมาประยุกต์ใช้และเป็นการศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่ได้จากการปฏิบัติงาน

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบเบิกเงิน

2.1.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC)

วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) [6] คือ กระบวนการทางความคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน โดยระบบที่จะพัฒนาขึ้นอาจจะเป็นการที่เริ่มสร้างระบบขึ้นมาใหม่หรือเป็นระบบที่มีอยู่แล้ว แล้วนำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งในกระบวนการ SDLC นี้จะมีการแบ่งขั้นตอนแต่ละขั้นตอนเป็นระยะ ซึ่งนักพัฒนาได้นำขั้นตอนเหล่านี้มาใช้เพื่อให้ดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้ควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติการโครงการได้ ซึ่งแต่ละขั้นตอน ได้แก่

1) ค้นหาและเลือกกำหนดโครงการ เป็นการค้นหาและคัดเลือกโครงการที่จะนำมาสร้างหรือพัฒนา ซึ่งโครงการนั้นอาจจะเป็นโครงการที่เหมาะสมกับสถานการณ์ขององค์กร สามารถแก้ไขปัญหาและเป็นประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด

2) วางแผนโครงการ เป็นขั้นตอนเริ่มต้นในการเริ่มทำโครงการ โดยจัดตั้งทีมงาน กำหนดตำแหน่งและหน้าที่ของแต่ละคนตามความเหมาะสมและชัดเจน รวมถึงการร่วมกันวางแผนกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ ต้นทุน และกำไร เพื่อนำเสนอโครงการและเริ่มพัฒนาโครงการนี้ต่อไป

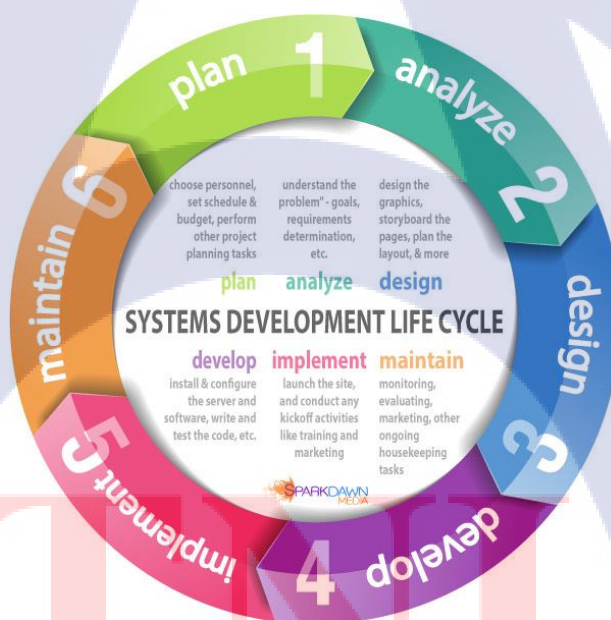
3) วิเคราะห์ระบบ เป็นขั้นตอนที่ต้องทำการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม หรือถ้าจะสร้างโครงการใหม่ก็จำเป็นที่จะต้องศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานเพิ่มเติมด้วย

4) ออกแบบเชิงตรรกะ เป็นขั้นตอนการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ โดยจะออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้ที่ได้มาจากการวิเคราะห์ระบบ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการผู้ใช้งานมากที่สุด

5) ออกแบบเชิงกายภาพ เป็นขั้นตอนที่ออกแบบถึงลักษณะของอุปกรณ์ เทคโนโลยี ภาษาที่จะนำมาใช้เขียนโปรแกรม ฐานข้อมูล ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้จะถูกส่งไปให้ฝ่ายพัฒนาได้พัฒนาระบบตามลักษณะที่ได้ออกแบบและกำหนดไว้

6) การพัฒนาและติดตั้งระบบ เป็นขั้นตอนที่จะต้องนำข้อมูลเฉพาะของการออกแบบมาทำการเขียนโปรแกรม เพื่อให้เป็นไปตามลักษณะและรูปแบบต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ จากนั้นจะต้องมีการทดสอบโปรแกรม ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา สุดท้ายคือการติดตั้งระบบ ติดตั้งอุปกรณ์ รวมถึงการทำคู่มือสอนใช้งาน และอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้ เพื่อให้ระบบใหม่ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ

7) การซ่อมบำรุงระบบ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรพัฒนาระบบ โดยขั้นตอนนี้จะเป็นการค้นหาวិธีแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโปรแกรม หรือผู้ใช้งานที่ไม่คุ้นกับระบบใหม่ เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมาสามารถทำงานต่อไปได้



ภาพที่ 2.1 แผนภาพวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC)

(ที่มา : <https://www.tes.com/lessons/tivF-fxJMF9SnQ/week-1-system-development-life-cycle-sdlc> , 2560)

2.1.2 ทฤษฎีการเขียนโปรแกรมด้วย MVC

การเขียนโปรแกรมด้วย MVC [5] ในปัจจุบันการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจะมีการนำ framework ต่าง ๆ มาใช้สำหรับพัฒนา และ framework ที่ใช้สำหรับพัฒนามีอยู่หลากหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบก็จะมีความสามารถและความสามารถแตกต่างกันไป แต่ framework ส่วนใหญ่ก็จะใช้โครงสร้างการเขียนโปรแกรมแบบ MVC ซึ่งในระบบ MVC จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1) Controller เป็นส่วนแรกที่จะถูกเรียกใช้งานจาก Web Browser จะทำงานติดต่อระหว่างผู้ใช้งานและโปรแกรม จะมีการติดต่อกับ Database และยังเป็นระบบการทำงานหลัก ๆ ของโปรแกรม

2) Model เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารระหว่าง Object และ Database โดยที่ผู้พัฒนาไม่จำเป็นต้องยุ่งยากกับการใช้งานภาษา MySQL รวมไปถึงการตรวจสอบความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของระบบฐานข้อมูลอีกด้วย

3) View เป็นส่วนที่ต้องแสดงผลผ่านหน้า Web Browser เขียนด้วยภาษา HTML แทรกด้วย PHP Script การทำงานจะมีความสัมพันธ์กับ Controller สนับสนุนการใช้งานร่วมกับ Ajax นอกจากนี้ยังสามารถกำหนด Style Sheets และ Template เพื่อให้เว็บแอปพลิเคชันมีมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด เช่น การสร้างไฟล์หนึ่งขึ้นมาเพื่อใช้เป็น Template ที่จะกำหนด Header , Content , Footer เอาไว้ เป็นต้นแบบ Layouts ที่สามารถนำมาเรียกใช้กับหน้าไหนก็ได้ ทำให้ไม่จำเป็นต้องออกแบบเว็บซ้ำซ้อน และทำให้ง่ายและประหยัดเวลาอย่างมาก รวมไปถึงง่ายต่อการแก้ไขอีกด้วย

ขั้นตอนการทำงานของ MVC

- 1) เริ่มจาก Client จะส่ง Request ไปยัง Web Application ซึ่งจะถูกส่งต่อไปยัง Controller เพื่อทำการตรวจสอบ Request ที่ถูกส่งมา เพื่อให้สามารถทำคำสั่งต่อไปได้
- 2) จากนั้น Controller จะเรียก Model เพื่อให้ทำงานและจัดการกับ Request นั้น
- 3) Model จะทำการคำนวณหรือมีการติดต่อกับ Database เพื่อจัดการกับ Request นั้น แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปยัง Controller และส่งต่อกลับไปยัง View ตามลำดับ
- 4) View จะสร้าง Page สำหรับแสดงผลลัพธ์นั้น ๆ แล้วส่ง Page กลับไปให้ Controller
- 5) Controller ก็จะส่ง Page นั้นเป็น Response กลับไปแสดงผลยัง Client

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.1 เท็กซ์เอดิเตอร์ (Text Editor)

เท็กซ์เอดิเตอร์ (Text Editor) [7] คือโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างและแก้ไขข้อความในการสร้างเว็บเพจที่รองรับได้หลากหลายภาษาที่จำเป็นต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันตัวอย่างเช่น HTML , PHP , CSS , JQuery , Laravel Framework ซึ่งการที่จะเขียนภาษาเหล่านี้ก็สามารถใช้เครื่องมือ Text Editor เพื่อทำให้การเขียนโปรแกรมง่าย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เนื่องจาก Text Editor รู้จักโครงสร้างภาษา(Syntax) ของภาษาต่าง ๆ ได้ดี ทำให้เมื่อสร้างหรือแก้ไขโค้ดต่าง ๆ Text Editor จะช่วยในการสร้าง Syntax นั้น ๆ โดยที่ไม่จำเป็นต้องพิมพ์เองขึ้นมาใหม่ทั้งหมด ทำให้ประหยัดเวลาไปได้มาก รวมถึงความเร็วในการทำโปรเจกต์ที่เร็วขึ้นอีกด้วย อีกทั้งยังสามารถจัดเรียงโค้ดภาษาต่าง ๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและสวยงาม

โปรแกรม Sublime Text 3 เป็นโปรแกรมประเภท Text Editor สามารถสร้างและแก้ไขข้อความได้หลายภาษา และเป็นที่ยอมรับมากสำหรับนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากเป็น free ware และถูกออกแบบมาให้จัดการกับ code ที่ใช้ในการเขียนเว็บหรือโปรแกรมต่าง ๆ โดยเฉพาะ และด้วยข้อดีของ Sublime Text 3 ที่สามารถประหยัดเวลาในการพิมพ์ฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ง่าย ๆ ที่ไม่จำเป็นต้องพิมพ์ขึ้นมาเองทั้งหมด รวมไปถึง Syntax ของภาษานั้น ๆ อีกด้วย ทำให้นักพัฒนาประหยัดเวลาในการสร้างผลงานไปได้มาก และยังสามารถในการลง Package ต่าง ๆ ที่จะช่วยให้โปรแกรม Sublime Text 3 ดีขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างโลโก้ของโปรแกรม Sublime Text 3

2.2.2 โปรแกรม Xampp

โปรแกรม Xampp [8] เป็นโปรแกรมจำลอง Web Server เพื่อใช้ในการทดสอบสคริปต์หรือเว็บแอปพลิเคชัน โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตและไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งานใด ๆ สามารถติดตั้งได้ง่าย และเมื่อติดตั้งแล้วก็จะสามารถใช้งานภาษา PHP ได้อีกด้วย ซึ่งเป็นภาษาที่เป็นที่นิยมมากสำหรับนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน อีกทั้ง Xampp ยังมาพร้อมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล คือ MySQL ที่สามารถจัดการฐานข้อมูลได้โดยใช้ภาษา MySQL อีกด้วย จึงทำให้โปรแกรม Xampp มีประโยชน์มากสำหรับนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างโลโก้ของโปรแกรม Xampp

phpMyAdmin คือ โปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP และพัฒนาขึ้นเพื่อใช้สำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ซึ่งการจัดการฐานข้อมูลของ MySQL ในบางครั้งจะมีความยุ่งยากและซับซ้อนมากในการใช้งาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือเข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่ง phpMyAdmin ก็สามารถจัดการฐานข้อมูล MySQL ได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยที่ phpMyAdmin จะทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งสามารถสร้างฐานข้อมูล ตาราง หรือเพิ่มข้อมูลใหม่ ๆ ลงฐานข้อมูลได้ และยังมีฟังก์ชันสำหรับทดสอบการ Query ข้อมูลออกมาตรวจสอบอีกด้วย

2.2.3 โปรแกรม Navi Cat

โปรแกรม Navi Cat [9] คือ โปรแกรมที่มีความสามารถคล้ายกับ phpMyAdmin ที่ใช้สำหรับจัดการกับฐานข้อมูล สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้หลากหลายชนิด ตัวอย่างเช่น MySQL , MariaDB , SQL Server , SQLite , Oracle ติดตั้ง และใช้งานได้บน Windows , Mac , Linux ตัวโปรแกรมมีคุณสมบัติหลายอย่างด้วยกัน คือ การสร้างฐานข้อมูล สร้างตารางเก็บข้อมูล การนำเข้าหรือส่งออกข้อมูล การสำรองไฟล์ ที่ค่อนข้างจะใช้งานง่าย จึงถือว่า Navi Cat เป็นโปรแกรมที่มีประโยชน์มากในการจัดการกับฐานข้อมูล

2.2.4 Laravel PHP Framework

Laravel [10] คือ PHP Framework อีกชนิดหนึ่งที่ทำให้นักพัฒนา พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดูสะอาดตา และสามารถอ่านทำความเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถโหลดมาใช้ได้ฟรี ถูกออกแบบมาเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยเฉพาะ และการพัฒนาจะเป็นในรูปแบบของ MVC ซึ่ง Source code ทั้งหมดของ Laravel จะถูกเก็บไว้บน Host ของ Github โดย Laravel จะมี package system มาให้ตั้งแต่เริ่มต้น ทำให้เราสามารถประหยัดเวลาในการเขียนโค้ดไปได้มากในตอนเริ่มโปรเจก มีการโหลดคลาสของ PHP มาอัตโนมัติ ทำให้ไม่ต้องกำหนดการใช้งานด้วยตัวเอง และยังมีส่วนของ View Composer ที่จะนำส่วนแต่ละส่วนของโค้ดมาต่อกันก่อนที่จะทำงานโปรแกรม ตัวอย่างการแบ่งแต่ละส่วนเช่น Header , Side Bar , Footer และมีชุดคำสั่งต่าง ๆ ที่ทำให้การ Query ข้อมูลจากฐานข้อมูลมีความง่ายมากขึ้นและเร็วมากขึ้นอีกด้วย ด้วยการออกแบบที่เรียบง่าย ทำความเข้าใจภาษาได้ง่าย จึงทำให้ Laravel เป็นที่นิยมอยู่ในขณะนี้ จึงมีผู้ใช้งานจำนวนมากที่ใช้ Laravel การค้นหาข้อมูลของ Laravel Framework เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ หรือหาข้อมูลเพื่อนำมาแก้ปัญหาที่ยิ่งขึ้น เนื่องจากมีนักพัฒนาค้นคนอื่น ๆ ได้ทำการแก้ปัญหาไว้ให้แล้ว รวมถึง Library ที่นำมาใช้ในโปรเจกต์มีให้เลือกหลากหลายเช่นกัน



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างโลโกของ Laravel Framework

2.2.5 Bootstrap Framework

Bootstrap Framework [11] คือ Front-End Framework หมายความว่า ส่วนที่ทำหน้าที่แสดงผลให้ Users ทั่วไปเห็น เช่นหน้าเว็บไซต์หรือเว็บแอปพลิเคชัน โดยในสมัยก่อนในการพัฒนาเว็บไซต์จะพบกับปัญหาจากการทำงานร่วมกันอยู่เป็นประจำคือต่างคนต่างพัฒนาในส่วนนั้น ทำให้ผู้ที่ต้องเข้ามาแก้ไขเพิ่มเติมต้องใช้เวลาอย่างมากในการแก้ไขในส่วนนั้น เพราะไม่มีการกำหนดข้อตกลงกันไว้ ซึ่งในการใช้ Frameworkนี้จะทำให้การพัฒนาเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทำให้ประหยัดเวลาและทรัพยากรได้มาก เพราะผู้พัฒนามีข้อตกลงในการพัฒนาไว้แล้วว่าจะพัฒนาไปในแนวทางใด โดย Bootstrap จะให้ฟังก์ชันหลัก ๆ อยู่ 4 อย่างด้วยกันคือ Scaffolding , Base CSS , Components , JavaScript โดยฟังก์ชันเหล่านี้คือเครื่องมือที่ Bootstrap สร้างขึ้นมาเพื่อให้ผู้พัฒนาได้พัฒนาเว็บไซต์ที่ทันสมัยและมีลูกเล่นมากขึ้น โดยใช้ระยะเวลาที่รวดเร็ว

- 1) Scaffolding คือ การจัด Layouts หน้าเว็บไซต์โดยใช้หลักการ Grid System แบ่งเป็น 12 คอลัมน์
- 2) Base CSS คือ Style Sheets สำหรับ html elements พื้นฐาน เช่น table, form
- 3) Components คือ Style Sheets สำหรับสิ่งที่จำเป็นจะต้องใช้บ่อย ๆ เช่น navigation, icon ต่าง ๆ
- 4) JavaScript คือ jQuery Plugins คำสั่งต่าง ๆ เช่น Modal, Tooltip, Carousel



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างโลโก้ของ Bootstrap

2.2.6 Laravel Library

Library [12] คือ Class หรือ Function ที่เขียนไว้ให้สามารถทำงานได้อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น Select2, Data tables, Zizaco Entrust โดยที่เราจะต้องทำการเรียกใช้ Class หรือ Function นั้น ๆ มาใช้งานกับโปรแกรมที่เราพัฒนา โดยการติดตั้งเพื่อใช้งาน Library สามารถทำได้หลายวิธีเช่น การติดตั้งด้วยการใช้ Composer และ การติดตั้งโดยใช้ CDN

การติดตั้ง Library โดย Composer เป็นหนึ่งวิธีที่ทำให้เราสามารถจัดการหรือดาวน์โหลดไฟล์ package หรือ library ต่าง ๆ มาใช้ได้อย่างง่ายดายและปลอดภัยจากความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการดาวน์โหลด เพราะว่าในปัจจุบันมีการออกแบบ library หรือ package ต่าง ๆ มาให้ผู้พัฒนาได้ใช้กันอย่างกว้างขวางเป็น Open Source และซึ่งหากจะต้องทำการดาวน์โหลดไฟล์เหล่านี้จากแหล่งต่าง ๆ บนโลกอินเทอร์เน็ตทำให้มีความเสี่ยงที่เกิด ไวรัส มัลแวร์ ความน่าเชื่อถือ รวมไปถึงเวอร์ชันที่ตรงกันกับการใช้งาน Composer จึงมาทำการจัดระเบียบ รวมให้ package และ library เหล่านั้นมารวมกัน ซึ่งสามารถติดตั้งด้วยการใช้ Command ซึ่งโปรแกรมจะทำการตรวจสอบและดาวน์โหลดไฟล์นั้นมาใช้งาน

การติดตั้ง Library โดย CDN (Content Delivery Network) คือ การเรียกใช้งานโค้ดหรือรูปส่วนนั้น ๆ จากเซิร์ฟเวอร์อื่น เพื่อลดภาระในการเรียกใช้งานของเซิร์ฟเวอร์ตัวเอง อีกทั้งยังช่วยให้เซิร์ฟเวอร์เสถียรมากขึ้น ถึงแม้ว่าโค้ดในส่วนที่เรียกใช้งานมีขนาดเพียงไม่กี่ kb แต่หากมีผู้ใช้งานเรียกใช้งานพร้อม ๆ กันจำนวนมาก ก็อาจจะทำให้โปรแกรมทำงานช้าหรืออาจจะมีข้อผิดพลาดต่าง ๆ ได้ แต่ในการใช้ CDN ได้ เซิร์ฟเวอร์ที่เรียกใช้งานจะต้องมีการต่ออินเทอร์เน็ตขณะที่เรียกใช้งานด้วย จึงเป็นข้อเสียของการใช้งานผ่าน CDN

โดย Library ที่ใช้งานภายในโครงงานนี้มีการเรียกใช้งานอยู่หลายตัวด้วยกัน ตัวอย่างเช่น Select2 , ChartJS , Data tables , Zizaco Entrust



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างโลโก้ของ Composer

Select2 Library เป็น library สำหรับปรับแต่งช่องค้นหาข้อมูลให้ช่องค้นหาข้อมูลสามารถพิมพ์ค้นหาข้อมูลโดยใช้ระบบ Auto-complete และยังสามารถปรับแต่งให้ช่องค้นหาสวยงามดูใช้งานง่ายได้อีกด้วย โดย Select2 สามารถปรับแต่งช่องค้นหาได้หลากหลายรูปแบบ

Data tables ใช้สำหรับสร้างตารางข้อมูลที่สามารถปรับแต่งรายละเอียดของข้อมูลได้หลากหลาย โดยที่ผู้พัฒนาไม่ต้องออกแบบเอง โดยสิ่งที่มีมาพร้อมกับ Data tables นั้นคือระบบ Order Data คือการเรียงข้อมูลในคอลัมน์ต่าง ๆ จากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมากก็ได้ อีกทั้งยังมีระบบค้นหาข้อมูลภายในตาราง ทำให้สามารถค้นหาข้อมูลได้ง่ายขึ้น ระบบเลขหน้าของตารางข้อมูล โดยสามารถเลือกจำนวนแถวที่แสดงผล ข้อมูลที่เกินจากนั้นจะถูกแบ่งเป็นเลขหน้า อีกทั้ง Data tables ยังสามารถปรับแต่งทำให้ตารางดูเป็นระเบียบและสวยงามได้อีกด้วย

Zizaco Entrust เป็น Library สำหรับตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลหรือคำสั่งต่าง ๆ ภายในโปรแกรม โดยหลักการทำงานคือให้ดาวน์โหลด Library หลังจากนั้นทำตามขั้นตอนการติดตั้งของ Zizaco Entrust เมื่อทำตามขั้นตอนเสร็จทุกอย่าง จะมี Table ใน Database เพิ่มมา ซึ่งจะ เป็น Table สำหรับใส่ข้อมูล Permission และ Role ของ Users ซึ่งถือเป็นการสิทธิ์การเข้าถึงในการใช้งานแต่ละส่วน หลังจากติดตั้งและกำหนดสิทธิ์ต่าง ๆ ให้กับ Users แล้ว ก็เพียงเขียนโค้ดเพิ่มในส่วนที่อยากให้ Permission หรือ Role นั้นเข้าถึง Permission หรือ Role อื่นๆ ที่ไม่ได้ตั้งไว้จะไม่สามารถเข้าใช้งานส่วนนั้นได้ Library นี้ถือเป็น library ที่มีประโยชน์มากและจำเป็นจะต้องมีการใช้งานอยู่บ่อย ๆ ในระบบที่มีสมาชิกหลายระดับ เช่น Users , Admin , Super Admin ทำให้ประหยัดเวลาในการออกแบบระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานได้อีกมาก

ChartJS เป็น library สำหรับสร้างกราฟ โดยมีกราฟให้เลือกถึง 8 รูปแบบ เป็น Open Source รองรับภาษา HTML รวมไปถึงกราฟที่สร้างสามารถปรับขนาดและ Responsive ได้อีกด้วย กราฟที่สร้างออกมาออกแบบมาให้สามารถดูได้ง่าย ไม่ซับซ้อน สวยงาม และโค้ดสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างโลโก้ของ Chart.JS Library

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการฝึกงานใช้เวลาทั้งหมด 4 เดือน โดยแผนการปฏิบัติงานจะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยจะแบ่งเป็น ระยะของการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีและภาษาในการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ ที่ จะนำมาใช้สำหรับพัฒนาโครงการ ระยะต่อมาคือการเริ่มต้นพัฒนาโครงการ โดยใช้เทคโนโลยี และข้อมูลที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาใช้ในการพัฒนา โดยที่ระยะนี้อาจจะมีการหาข้อมูลเพิ่มเติมใน การพัฒนาควบคู่กันไประหว่างพัฒนาโครงการ เพื่อจะทำให้โครงการมีประสิทธิภาพมากที่สุด และ ระยะสุดท้ายคือการ การสรุป ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ ภายในโครงการ เพื่อจะได้แก้ไข ปัญหาก่อนที่จะนำโครงการไปใช้งานจริง

3.1 แผนงานการฝึกงาน

ตารางที่ 3.1 แสดงแผนและขั้นตอนในการฝึกงานในระยะเวลา 4 เดือน

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
1. ขั้นตอนการวางแผน				
1.1 เก็บความต้องการของผู้ใช้งาน				
1.2 วางแผนวิธีและเทคโนโลยีที่จะใช้พัฒนา				
1.3 วางแผนระยะเวลาที่ใช้พัฒนา				
2. ขั้นตอนการศึกษาภาษาที่ใช้พัฒนา				
2.1 ศึกษาโครงสร้างขั้นพื้นฐานของ Framework				
2.2 ศึกษาการพัฒนาแบบกับ Database				
3. ขั้นตอนการพัฒนา				
3.1 สร้างโครงสร้างพื้นฐานของหน้าเว็บ				
3.2 ออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูล				
3.3 เพิ่มฟังก์ชันและ Library ในระบบ				
4. ขั้นตอนการสรุปผล และปรับปรุงระบบ				
4.1 ทดสอบหาความผิดพลาดของระบบ				
4.2 ปรับปรุงข้อผิดพลาดของระบบ				

3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน

ออกแบบและพัฒนาระบบเบิกเงินของทางบริษัท ดิจิโอ ประเทศไทย โดยการทำงานของระบบเบิกเงินจะถูกแบ่งการใช้งานออกเป็นสองส่วน เพื่อให้มีการใช้งานที่สะดวกและมีการจัดการต่าง ๆ ได้ในระบบเดียวกัน โดยในส่วนแรกจะเป็นส่วนการทำงานของผู้ใช้งาน ส่วนนี้จะมีฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ให้ผู้ใช้งานได้ใช้คือฟังก์ชันการเบิกเงิน โดยฟังก์ชันนี้จะให้ผู้ใช้งานได้ใส่ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเบิก ตัวอย่างเช่น ประเภทของการเบิกเงิน รายละเอียดรายการเบิกเงิน วันที่เบิกเงิน และจำนวนเงินที่ขอเบิก รวมถึงมีการส่งรูปภาพใบเสร็จหรือหลักฐานของรายการเบิกนั้น ในส่วนต่อมาคือฟังก์ชันตรวจสอบสถานะการเบิกเงิน โดยผู้ใช้งานจะสามารถตรวจสอบการดำเนินการของรายการเบิกของผู้ใช้งานได้ที่ฟังก์ชันนี้ ว่าถูกอนุมัติเรียบร้อยแล้วหรือไม่ ส่วนสุดท้ายคือฟังก์ชันที่ใช้สำหรับให้ผู้ใช้งานได้ดูและแก้ไขข้อมูลส่วนตัวภายในแอปพลิเคชันได้ โดยสามารถเปลี่ยนรูปและรหัสผ่านของผู้ใช้งานเองได้ที่ฟังก์ชันนี้ และอีกส่วนการทำงานคือส่วนของผู้ดูแล คือส่วนที่คอยจัดการกับข้อมูลของผู้ใช้งานและเป็นผู้อนุมัติรายการเบิกจากผู้ใช้งานทั้งหมด โดยฟังก์ชันหลัก ๆ จะมีฟังก์ชันสำหรับการตรวจสอบรายการเบิกจากผู้ใช้งานและตัดสินใจว่าอนุมัติหรือไม่อนุมัติ ฟังก์ชันต่อมาคือการจัดการผู้ใช้งาน โดยฟังก์ชันนี้ผู้ดูแลจะสามารถเพิ่มและแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานได้ และฟังก์ชันสุดท้ายคือฟังก์ชันรายงาน คือฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบภาพรวมและสรุปเพื่อทำรายงานประจำเดือนและประจำปีได้ โดยมีกราฟเป็นเครื่องมือในการช่วยให้มองเห็นภาพรวมได้ดียิ่งขึ้น

งานที่ได้รับมอบหมายเพิ่มเติมให้รับผิดชอบคือ งานถ่ายวิดีโอสอนการใช้งานเครื่อง mPos (Mobile Point of Sales) เป็นลักษณะการถ่ายวิดีโอเพื่อสอนให้ผู้ใช้งานสามารถเริ่มใช้งานได้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถลดภาระและทรัพยากรของบริษัทได้ดีกว่าวิธีอื่นๆ และเมื่อทำการบันทึกวิดีโอเรียบร้อยแล้วจะต้องทำการตัดต่อวิดีโอ เพื่อให้มีเนื้อหาที่กระชับและตรงจุดประสงค์



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างการใช้งานเครื่อง mPos

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน

ในการออกแบบและพัฒนาระบบเบิกเงิน จำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนในการพัฒนา โดยเฉพาะในเรื่องของเวลา เนื่องจากเวลาในการปฏิบัติงานมีจำกัด และมีงานอื่น ๆ ภายในบริษัทที่ได้รับมอบหมาย จึงต้องทำการวางแผนในการพัฒนาออกเป็นขั้นตอนดังนี้

- 1) ขั้นตอนการวางแผน ทำการศึกษาหาข้อมูลและเก็บความต้องการของระบบเบิกเงิน รวมถึงวิธีการพัฒนา เทคโนโลยีที่จะใช้ ระยะเวลาในการพัฒนาในระยะต่าง ๆ เพื่อให้ระบบเสร็จได้ตามเวลา
- 2) ขั้นตอนการศึกษา ทำการศึกษา Framework ที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ โดยศึกษาตั้งการคิดค้น จนถึงของเขียนโครงสร้างภาษาขั้นพื้นฐานของ Framework ที่จะใช้
- 3) ขั้นตอนการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่เริ่มมีการพัฒนาระบบ โดยการพัฒนาอาจจะพบกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย จึงทำให้ต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาต่าง ๆ เพิ่มเติมไปในขณะพัฒนาระบบด้วย
- 4) ขั้นตอนการสรุปผลและปรับปรุง จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการพัฒนาระบบ โดยขั้นตอนนี้จะเป็นการทดสอบและตรวจสอบระบบ ตรวจสอบหาความผิดพลาดของระบบ เพื่อนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยอาจจะมีการเพิ่มเติมบางฟังก์ชันเพื่อให้ระบบสมบูรณ์มากขึ้น

บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

4.1.1 ส่วนของผู้ใช้งาน

1) ฟังก์ชันการเบิกเงิน ฟังก์ชันการเบิกเป็นฟังก์ชันสำหรับให้ผู้ใช้งานทำรายการเบิกเงินจากบริษัท โดยจะเก็บประเภท, วันที่เบิก, รายละเอียดแต่ละรายการ และจำนวนเงินที่ต้องการเบิก พร้อมต้องอัปโหลดรูปหลักฐาน เพื่อใช้ยืนยันในการเบิกเงิน โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1) เปิดเข้าเมนูการเบิกเงิน จะพบกับแบบฟอร์มในการให้ผู้ใช้งานได้ทำการขอเบิกเงินจากส่วนนี้

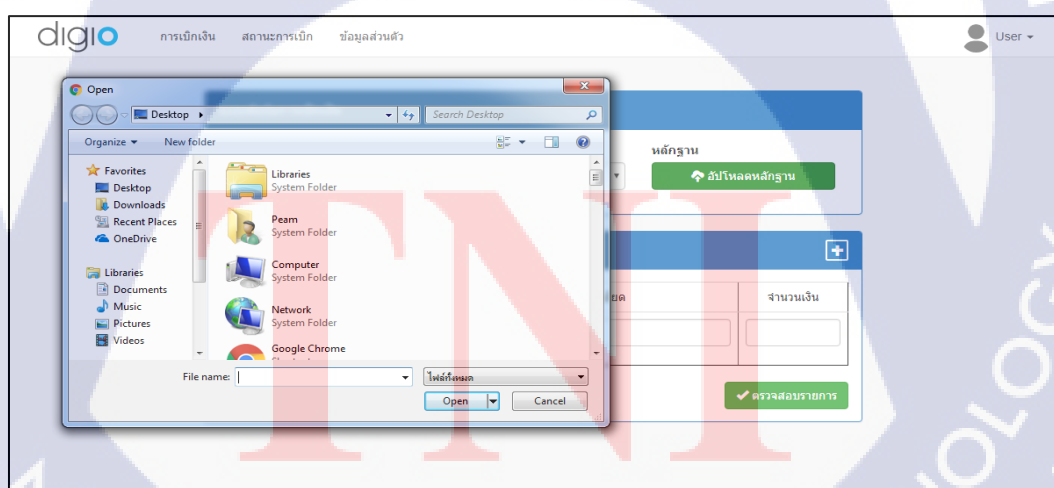
รายการที่	วันที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน
1			

ภาพที่ 4.1 แบบฟอร์มการขอเบิกเงิน

1.2) โดยแอปพลิเคชันจะกำหนดวันที่ของใบเบิกเป็นวันที่ปัจจุบันให้อัตโนมัติ ให้ผู้ใช้งานเลือกประเภทของใบเบิกเงินในขั้นตอนนี้

ภาพที่ 4.2 การเลือกประเภทของการเบิกเงิน

1.3) ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่มอัปโหลดหลักฐานสี่เหลี่ยมเพื่อเลือกรูปหลักฐานจากคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าจะเลือกอัปโหลดหรือไม่อัปโหลด



ภาพที่ 4.3 การกดอัปโหลดหลักฐานเพื่อเลือกไฟล์รูปภาพหลักฐาน

1.4) ส่วนของรายการเบิกเงิน ให้ผู้ใช้งานเลือกวันที่ของรายการนั้น ๆ

รายการที่	วันที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน
1			
2			
3			

ภาพที่ 4.4 การเลือกวันที่ของแต่ละรายการ

1.5) หลังจากเลือกวันที่แล้ว ให้ผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดเพิ่มเติมของรายการเบิกเงิน

รายการที่	วันที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน
1	2017-09-20	เดินทางจากบริษัท ไปยัง K-bank ด้วย Taxi	0.00
2			0.00

ภาพที่ 4.5 การใส่รายละเอียดของแต่ละรายการเบิกเงิน

1.6) หลังจากนั้นใส่จำนวนเงินของรายการที่ต้องการเบิกเงิน

รายการที่	วันที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน
1	2017-09-20	เดินทางจากบริษัท ไปยัง K-bank ด้วย Taxi	250.00
2	2017-09-20	เดินทางกลับจาก K-bank ด้วย Taxi	0.00

ภาพที่ 4.6 การใส่จำนวนเงินของแต่ละรายการเบิกเงิน

1.7) จากนั้นให้ผู้ใช้งานใส่ข้อมูลให้ครบทุกช่องตามจำนวนที่ผู้ใช้กดเพิ่มเข้ามา หากผู้ใช้งานกดเพิ่มจำนวนรายการแต่กรอกไม่ครบทุกช่อง จะทำให้ไม่สามารถกดตรวจสอบรายการที่เป็นขั้นตอนต่อไปได้

รายการที่	วันที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน
1	2017-09-20	เดินทางจากบริษัท ไปยัง K-bank ด้วย Taxi	250.00
2	2017-09-20	เดินทางกลับจาก K-bank ด้วย Taxi	240.00
3	2017-09-28	เดินทางจากบริษัทไปยัง SCB ด้วย Taxi	120.00
4	2017-09-28	เดินทางกลับจาก SCB ด้วย Taxi	100.00

รายการขอเบิกเงินทั้งหมด 4 รายการ รวมเป็นเงินทั้งหมด 710 บาท

ตรวจสอบรายการ

ภาพที่ 4.7 การเพิ่มแถวของรายการ จำเป็นจะต้องใส่ข้อมูลให้ครบทุกช่อง

1.8) หลังจากกดตรวจสอบข้อมูลแล้ว จะมีหน้าต่างที่สรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ได้ใส่เอาไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ตรวจสอบความถูกต้องก่อนยืนยันแบบฟอร์มอีกครั้ง

The screenshot shows a 'digio' mobile application interface for a withdrawal request summary. The title is 'แบบฟอร์มการเบิกเงิน' (Withdrawal Request Form). It displays the following information:

- รหัสใบเบิก : WD-00003
- วันที่ขอเบิก : 2017-09-04
- ประเภท : ค่าเดินทาง
- ชื่อผู้ขอเบิก : Peam
- ชื่อไฟล์หลักฐาน : test.png
- รายการเบิกเงิน 4 รายการ จำนวนเงินทั้งหมด 710 บาท

Below this information is a table with 3 columns: 'วันที่' (Date), 'รายละเอียด' (Details), and 'จำนวนเงิน' (Amount).

วันที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน
2017-09-20	เดินทางจากบริษัท ไปยัง K-bank ด้วย Taxi	250.00
2017-09-20	เดินทางกลับจาก K-bank ด้วย Taxi	240.00
2017-09-28	เดินทางจากบริษัทไปยัง SCB ด้วย Taxi	120.00
2017-09-28	เดินทางกลับจาก SCB ด้วย Taxi	100.00

At the bottom right, there are two buttons: 'กลับไปแก้ไข' (Go back to edit) and 'ส่งแบบฟอร์ม' (Submit form).

ภาพที่ 4.8 หน้าต่างตรวจสอบรายละเอียดการเบิกเงินก่อนยืนยันการเบิกเงิน

1.9) หลังจากผู้ใช้กดยืนยันแบบฟอร์มเรียบร้อยแล้ว ในหน้าของสถานะการเบิกเงินของผู้ใช้ก็จะถูกเพิ่มรายการเบิกเงินเข้าไป

The screenshot shows the 'สถานะการเบิก' (Withdrawal Status) section of the digio mobile app. It displays a list of withdrawal requests with the following columns: 'เลขที่ใบเบิก' (Withdrawal Request Number), 'วันเวลาที่ขอเบิก' (Request Date/Time), 'ชื่อผู้ขอเบิก' (Requester Name), and 'สถานะการเบิก' (Withdrawal Status).

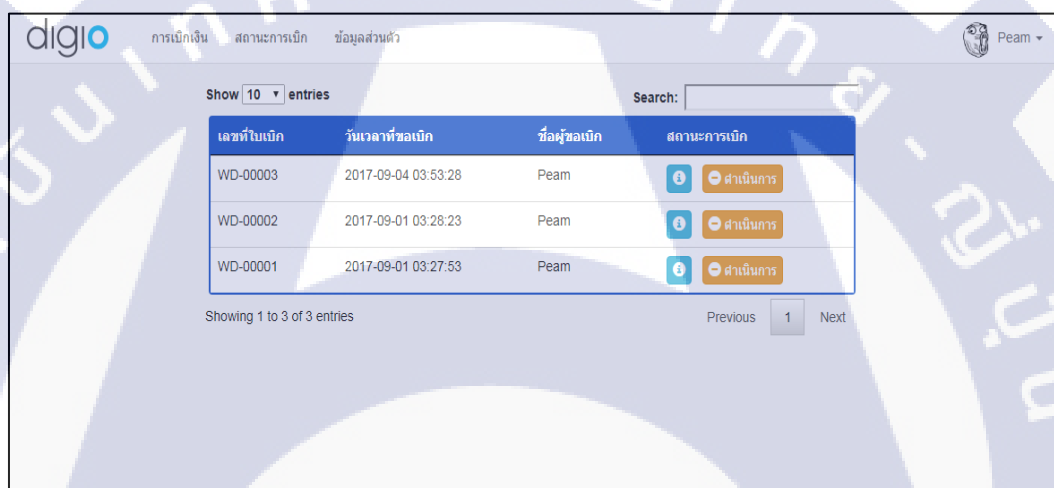
เลขที่ใบเบิก	วันเวลาที่ขอเบิก	ชื่อผู้ขอเบิก	สถานะการเบิก
WD-00003	2017-09-04 03:53:28	Peam	ดำเนินการ
WD-00002	2017-09-01 03:28:23	Peam	ดำเนินการ
WD-00001	2017-09-01 03:27:53	Peam	ดำเนินการ

Below the table, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries'. At the bottom right, there are 'Previous' and 'Next' buttons, with '1' indicating the current page.

ภาพที่ 4.9 ข้อมูลการเบิกเงินถูกเพิ่มเข้าในส่วนของการตรวจสอบสถานะของผู้ใช้งาน

2) ฟังก์ชันตรวจสอบสถานะการเบิกเงิน ใช้สำหรับให้ผู้ใช้งานได้ตรวจสอบสถานะของรายการเบิกเงินที่ขอไว้ ว่ามีสถานะหรือมีการดำเนินการยังไร สถานะโดยรวมจะถูกแบ่งเป็น อนุมัติ, ไม่อนุมัติ, กำลังดำเนินการ โดยผู้ดูแลจะเป็นผู้ที่คอยจัดการเรื่องการตรวจสอบและอนุมัติรายการต่าง ๆ

2.1) หลังจากกดเข้าเมนูสถานะการเบิก ผู้ใช้งานจะพบกับหน้าต่างแสดงสถานะของรายการใบเบิกเงิน โดยในแต่ละรายการจะมีปุ่มสีฟ้าคือปุ่มสำหรับแสดงรายละเอียดของใบเบิกเงินนั้น ๆ และอีกปุ่มคือปุ่มสำหรับแสดงสถานะการดำเนินการของใบเบิกเงิน โดยมีสถานะ 3 อย่างด้วยกันคือ อนุมัติ, ไม่อนุมัติ และดำเนินการ



เลขที่ใบเบิก	วันเวลาที่ขอเบิก	ชื่อผู้ขอเบิก	สถานะการเบิก
WD-00003	2017-09-04 03:53:28	Peam	ดำเนินการ
WD-00002	2017-09-01 03:28:23	Peam	ดำเนินการ
WD-00001	2017-09-01 03:27:53	Peam	ดำเนินการ

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

ภาพที่ 4.10 หน้าต่างแสดงสถานะของรายการเบิกแต่ละรายการ

2.2) เมื่อผู้ใช้กดปุ่มสี่ฟ้า จะเป็นการแสดงข้อมูลรายละเอียดของรายการใบเบิกเงินทั้งหมด

แบบฟอร์มขอเบิกเงิน		ดำเนินการ	
เลขที่ใบเบิกเงิน	WD-00003	วันที่ใบเบิกเงิน	2017-09-04
ประเภทการเบิกเงิน	ค่าเดินทาง	อีเมลผู้ใช้	peam@gmail.com
ชื่อผู้ใช้	Peam		
วันที่ขอเบิก	รายละเอียด	จำนวนเงิน	
2017-09-20	เดินทางจากบริษัท ไปยัง K-bank ด้วย Taxi	250	
2017-09-20	เดินทางกลับจาก K-bank ด้วย Taxi	240	
2017-09-28	เดินทางจากบริษัทไปยัง SCB ด้วย Taxi	120	
2017-09-28	เดินทางกลับจาก SCB ด้วย Taxi	100	

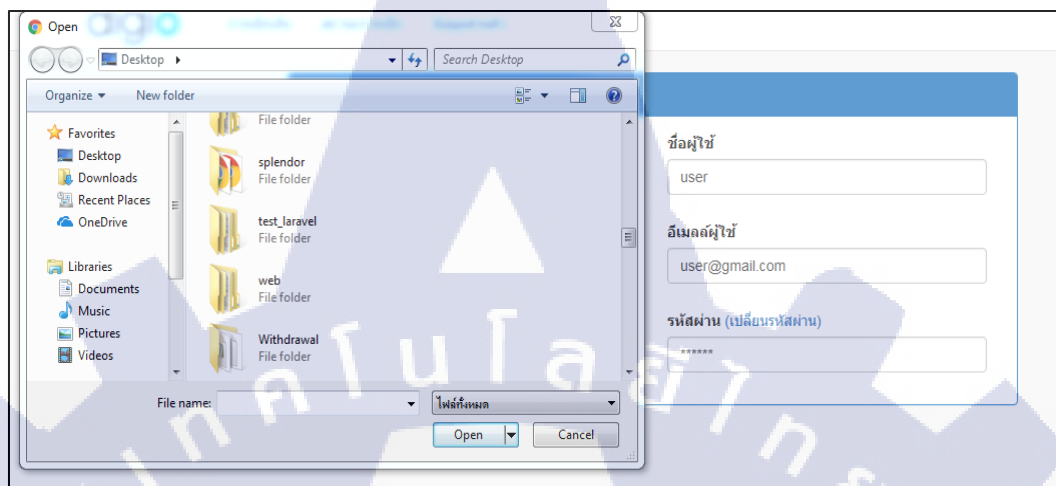
ภาพที่ 4.11 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายละเอียดของรายการใบเบิกเงิน

3) ฟังก์ชันจัดการข้อมูลส่วนตัว เป็นฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวภายในระบบ และสามารถเปลี่ยนรูปภาพโปรไฟล์ของตัวเองได้ โดยข้อมูลทั่วไปที่จะนำมาแสดงคือ ชื่อ, อีเมลล์, สถานะของผู้ใช้งาน

3.1) เมื่อผู้ใช้กดเข้ามาที่เมนูข้อมูลส่วนตัว ก็จะเข้ามาสู่หน้าสำหรับตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ โดยภายในหน้าต่างการทำงานนี้ ผู้ใช้จะสามารถเปลี่ยนรูปโปรไฟล์และเปลี่ยนรหัสผ่านของบัญชีตัวเองได้

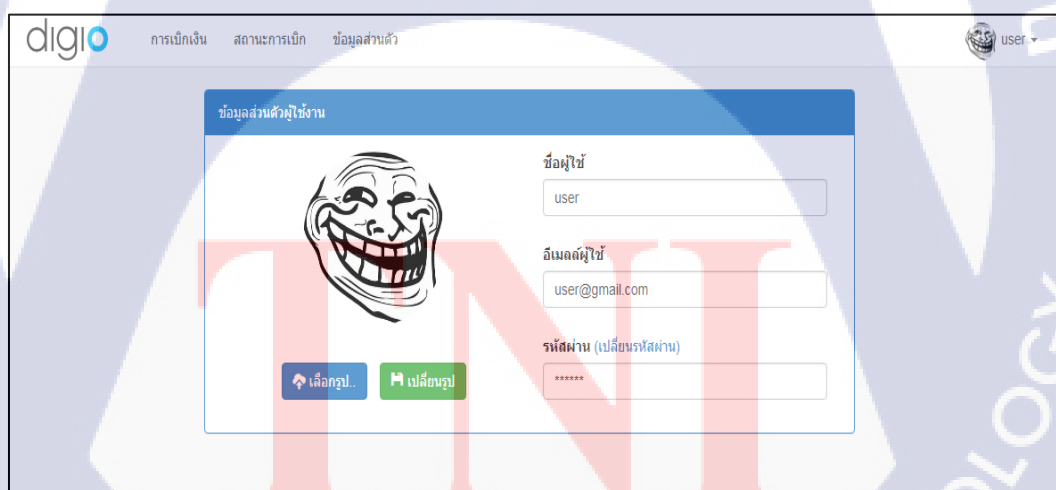
ภาพที่ 4.12 หน้าต่างแสดงข้อมูลของผู้ใช้

3.2) โดยเมื่อกดปุ่มเลือกรูปแล้ว ระบบจะให้ผู้ใช้ทำการเลือกรูปจากคอมพิวเตอร์ หลังจากทีเลือกรูปเรียบร้อยแล้วให้ทำการกดปุ่มเปลี่ยนรูปเพื่อเป็นการยืนยันการเปลี่ยนรูปโปรไฟล์



ภาพที่ 4.13 หน้าต่างเลือกไฟล์รูปภาพที่ต้องการจากคอมพิวเตอร์

3.3) หลังจากนั้นรูปโปรไฟล์ของผู้ใช้งานก็จะถูกเปลี่ยนในทันที



ภาพที่ 4.14 ภาพโปรไฟล์จะถูกเปลี่ยนหลังจากกดปุ่มเปลี่ยนรูป

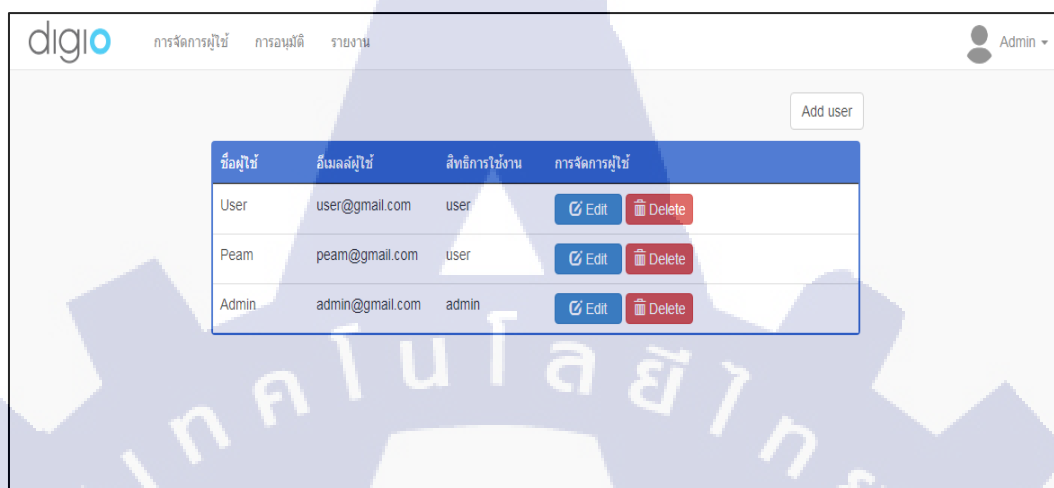
3.4) ต่อมาคือฟังก์ชันการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ โดยในหน้าต่างนี้ให้ผู้ใช้ใส่รหัสผ่านเดิมของผู้ใช้ก่อนในช่องแรก จากนั้นใส่รหัสผ่านใหม่โดยทั้ง 2 ช่องจะต้องตรงกัน หลังจากนั้นรหัสผ่านก็จะถูกเปลี่ยน และสามารถใช้รหัสผ่านใหม่ในการเข้าสู่ระบบได้ทันที

ภาพที่ 4.15 หน้าต่างสำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน

4.1.2 ส่วนของผู้ดูแล

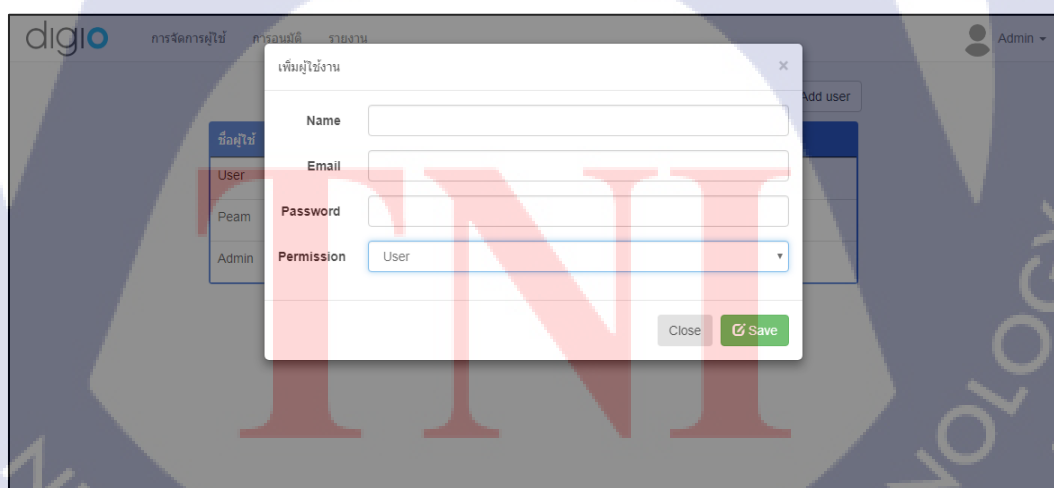
1) ฟังก์ชันการจัดการผู้ใช้งาน เป็นฟังก์ชันสำหรับดูแลและจัดการข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีผู้ดูแลเป็นคนสร้างบัญชีสำหรับเข้าใช้งานระบบเท่านั้น และผู้ดูแลสามารถแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานได้ เช่น ชื่อ, อีเมลล์, สิทธิการใช้งาน

1.1) เมื่อผู้ใช้กดเลือกที่เมนูการจัดการผู้ใช้ ก็จะพบกับหน้าต่างสำหรับบริหารจัดการกับผู้ใช้ทั้งหมดที่อยู่ในฐานข้อมูลของแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4.16 หน้าต่างแสดงข้อมูลผู้ใช้สำหรับการจัดการผู้ใช้งานโดยผู้ดูแล

1.2) ปุ่มเพิ่มผู้ใช้ จะเป็นการเพิ่มผู้ใ้รายใหม่เข้าสู่ระบบ โดยผู้ที่เพิ่มผู้ใช้งานจะมีเพียงผู้ดูแลเท่านั้นที่จะสามารถเพิ่มได้



ภาพที่ 4.17 หน้าต่างการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานใหม่

1.3) ซึ่งในส่วนนี้ผู้ดูแลจะต้องทำการใส่ชื่อ, อีเมลล์, รหัสผ่าน และสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งานให้ครบถ้วนก่อนที่จะกดยืนยันการเพิ่มผู้ใช้งานเข้าไป

The screenshot shows a web application interface for adding a new user. A modal window titled 'เพิ่มผู้ใช้งาน' (Add User) is open over the main dashboard. The modal contains the following fields:

- Name:** Test
- Email:** test@gmail.com
- Password:** 123123
- Permission:** User (selected from a dropdown menu)

At the bottom of the modal, there are two buttons: 'Close' and 'Save'.

ภาพที่ 4.18 หน้าต่างการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานใหม่

1.4) หลังจากกดเพิ่มผู้ใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลของผู้ใช้ที่เพิ่มเข้ามา ก็จะมาอยู่ภายในตารางการจัดการผู้ใช้งานทันที

The screenshot shows the 'การจัดการผู้ใช้งาน' (User Management) section of the digio system. It displays a table with the following data:

ชื่อผู้ใช้งาน	อีเมลล์ผู้ใช้งาน	สิทธิ์การใช้งาน	การจัดการผู้ใช้งาน
User	user@gmail.com	user	Edit Delete
Peam	peam@gmail.com	user	Edit Delete
Test	test@gmail.com	user	Edit Delete
Admin	admin@gmail.com	admin	Edit Delete

ภาพที่ 4.19 หน้าต่างแสดงข้อมูลผู้ใช้งานที่ถูกเพิ่มเข้ามาใหม่

1.5) ซึ่งปุ่มสำหรับการจัดการผู้ใช้งานจะมีอยู่สองปุ่มด้วยกันคือ ปุ่มแก้ไข และปุ่มลบผู้ใช้งาน โดยหากกดปุ่มแก้ไข จะมีหน้าต่างสำหรับแก้ไขผู้ใช้แสดงขึ้นมามีดังรูป

Field	Value
ID	1
Name	Test
Email	test@gmail.com
Permission	Admin

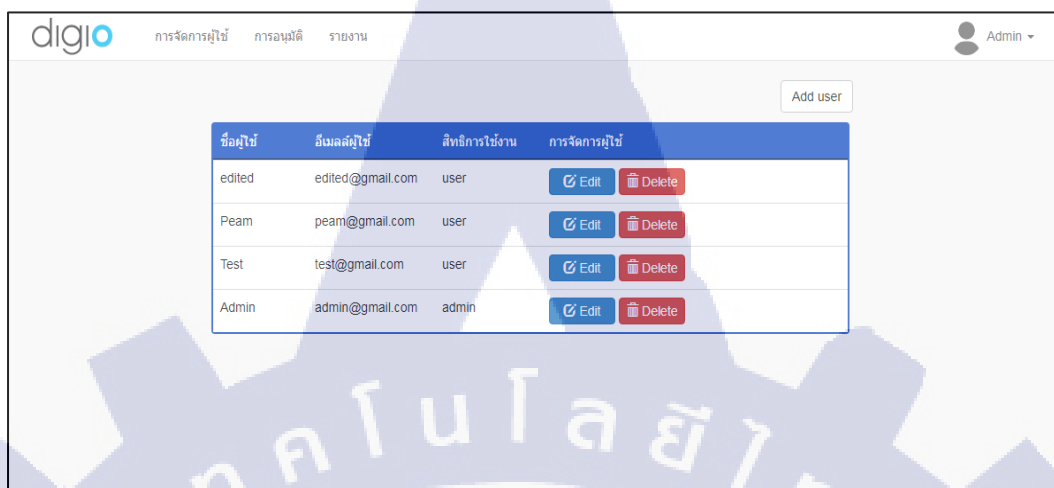
ภาพที่ 4.20 หน้าต่างสำหรับการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานที่เลือก

1.6) หลังจากนั้นให้ผู้ดูแลใส่ข้อมูลที่ต้องการเปลี่ยนและกดแก้ไขข้อมูลเพื่อยืนยันการแก้ไข

Field	Value
ID	1
Name	edited
Email	edited@gmail.com
Permission	Admin

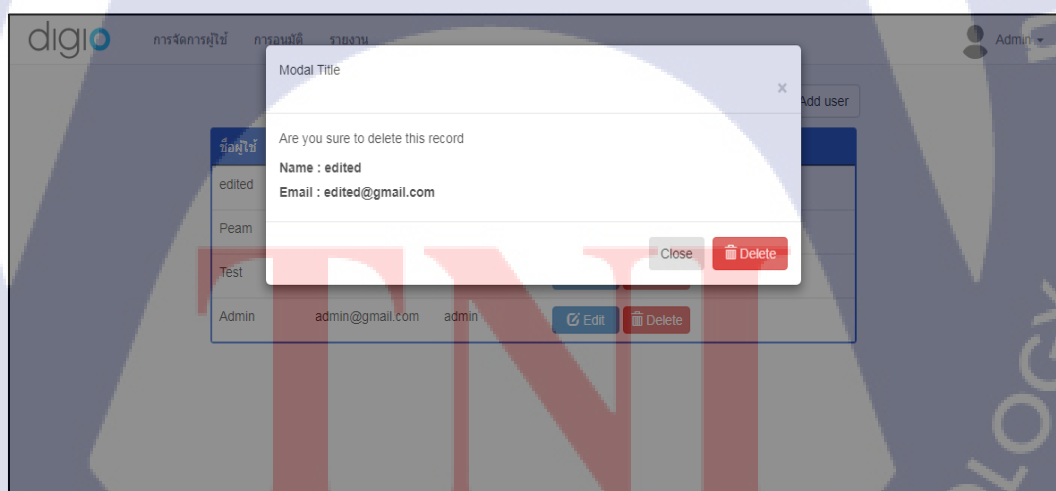
ภาพที่ 4.21 หน้าต่างการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยแก้ไขข้อมูลให้ครบถ้วน

1.7) ข้อมูลที่ผู้ดูแลแก้ไขจะถูกเปลี่ยนในหน้าของการจัดการผู้ใช้งานทันที



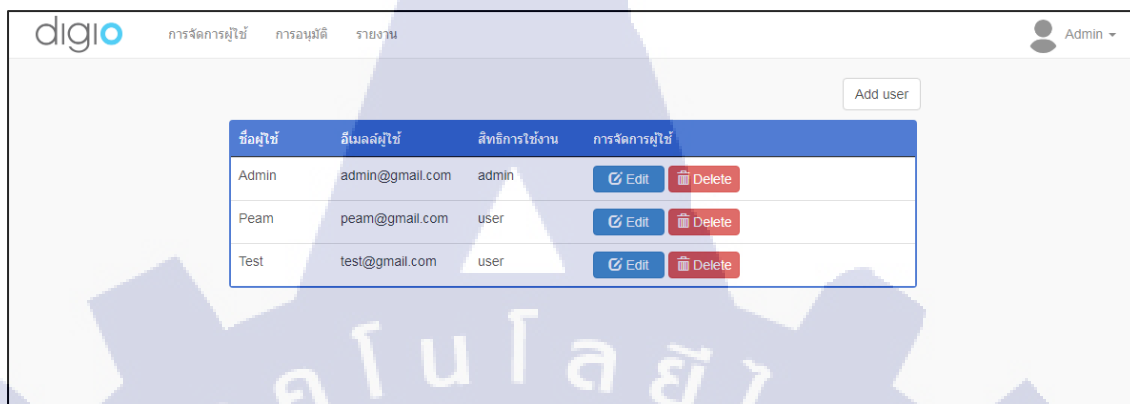
ภาพที่ 4.22 หน้าตาการจัดการผู้ใช้งาน

1.8) ปุ่มลบ ทำหน้าที่ลบข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด โดยเมื่อผู้ดูแลกดปุ่มลบผู้ใช้ ก็จะมีหน้าต่างแสดงเพื่อยืนยันการลบผู้ใช้งานอีกครั้ง



ภาพที่ 4.23 หน้าต่ายืนยันการลบข้อมูลผู้ใช้งาน

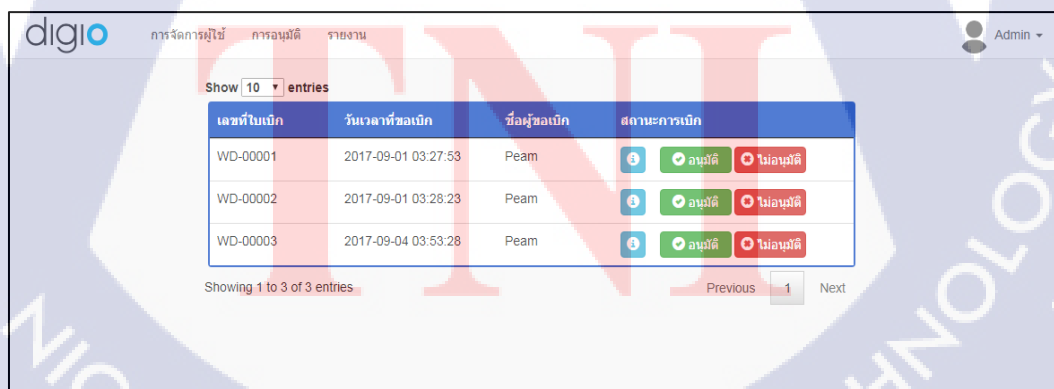
1.9) เมื่อผู้ดูแลกดยืนยันการลบข้อมูลผู้ใช้แล้ว ข้อมูลใช้นั้นก็จะถูกลบออกไปจากฐานข้อมูลทันที



ภาพที่ 4.24 หน้าต่างการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

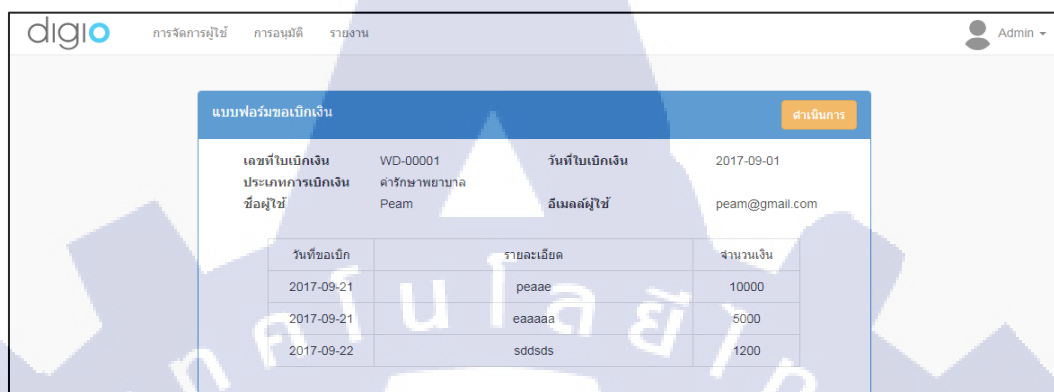
2) ฟังก์ชันการอนุมัติ เป็นฟังก์ชันสำหรับให้ผู้ดูแลตรวจสอบรายการเบิกเงินที่ผู้ใช้งานได้ร้องขอเข้ามาภายในระบบ และผู้ดูแลจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะให้รายการเบิกเงินนั้นถูกอนุมัติหรือไม่อนุมัติ หากผู้ดูแลตัดสินใจยืนยันการอนุมัติ ข้อมูลสถานะของผู้ใช้งานก็จะถูกอัปเดตทันที

2.1) เมื่อผู้ดูแลเลือกเมนูการอนุมัติ ก็จะเข้าสู่หน้าต่างสำหรับการจัดการการอนุมัติคำขอเบิกเงินจากผู้ใช้งานที่ได้ยื่นคำขอเอาไว้



ภาพที่ 4.25 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ดูแล

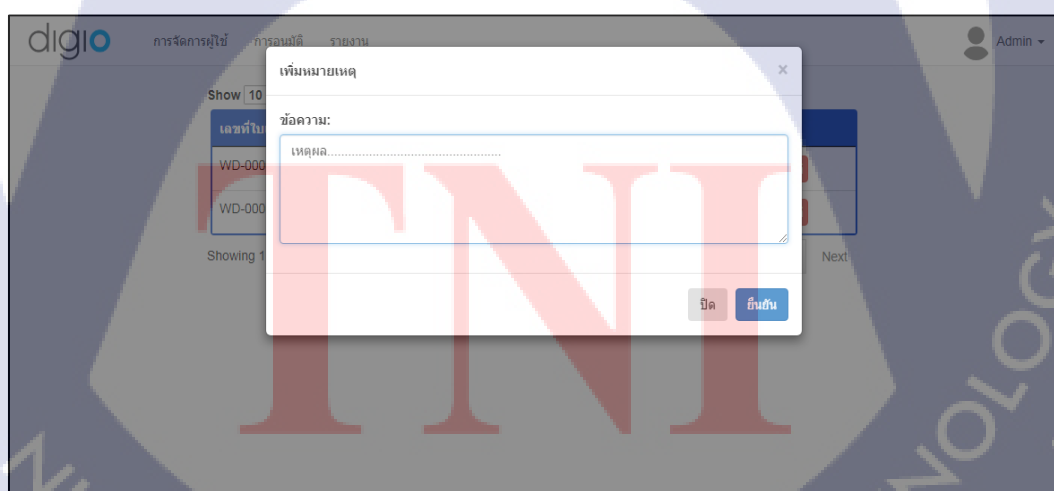
2.2) โดยปุ่มของการจัดการจะมีปุ่มอยู่ 3 ปุ่มคือ ปุ่มสำหรับตรวจสอบข้อมูล ปุ่มสำหรับอนุมัติคำขอ และปุ่มสำหรับไม่อนุมัติคำขอ โดยเมื่อกดปุ่มตรวจสอบข้อมูล ก็จะเข้าสู่หน้าแสดงข้อมูลของคำร้องขอ ดังรูป



แบบฟอร์มขอเบิกเงิน			
เลขที่ใบเบิกเงิน	WD-00001	วันที่ใบเบิกเงิน	2017-09-01
ประเภทการเบิกเงิน	ค่ารักษาพยาบาล	อีเมลผู้ใช้	peam@gmail.com
ชื่อผู้ใช้	Peam		
วันที่ขอเบิก	รายละเอียด	จำนวนเงิน	
2017-09-21	peaae	10000	
2017-09-21	eaaaaa	5000	
2017-09-22	sddsds	1200	

ภาพที่ 4.26 หน้าต่างแสดงรายละเอียดของคำร้องขอเบิกเงินจากผู้ใช้งาน

2.3) โดยเมื่อผู้ดูแลคดไม่อนุมัติคำขอ จะมีหน้าต่างสำหรับการแสดงความคิดเห็นหรือให้เหตุผลว่าทำไมจึงไม่อนุมัติ โดยความคิดเห็นหรือเหตุผลนี้จะถูกบันทึกไว้กับคำร้องขอของผู้ใช้งานที่ไม่ถูกอนุมัติ



เพิ่มหมายเหตุ

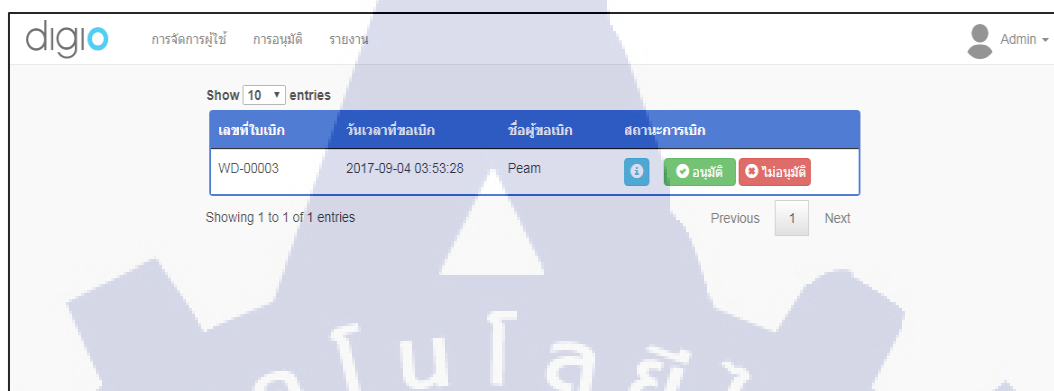
ข้อความ:

เหตุผล.....

ปิด บันทึก

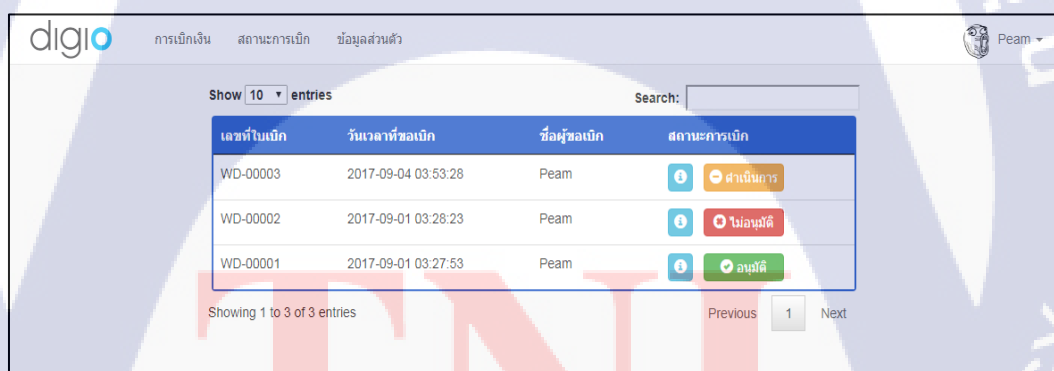
ภาพที่ 4.27 หน้าต่างที่ขึ้นมาหลังจากกดไม่อนุมัติ

2.4) และหากมีการกดปุ่มอนุมัติ หรือกดปุ่มไม่อนุมัติ รายการที่อยู่ในตารางของการอนุมัติก็จะหายไปทันที



ภาพที่ 4.28 รายการที่ถูกอนุมัติแล้วจะหายไปจากตารางรายการ

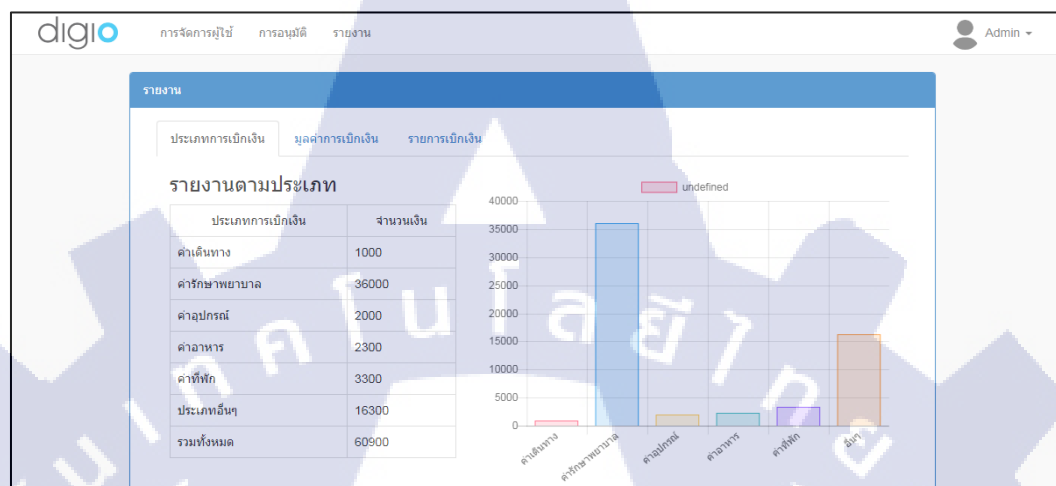
2.5) ซึ่งถ้าผู้ดูแลกดปุ่มอนุมัติหรือไม่อนุมัติแล้ว ค่าสถานะรายการต่าง ๆ ในหน้าต่างของผู้ใช้งานก็จะถูกเปลี่ยนตามที่ผู้ดูแลได้ตัดสินใจไว้



ภาพที่ 4.29 หน้าต่างแสดงสถานะรายการของผู้ใช้งานหลังจากผู้ดูแลอนุมัติรายการแล้ว

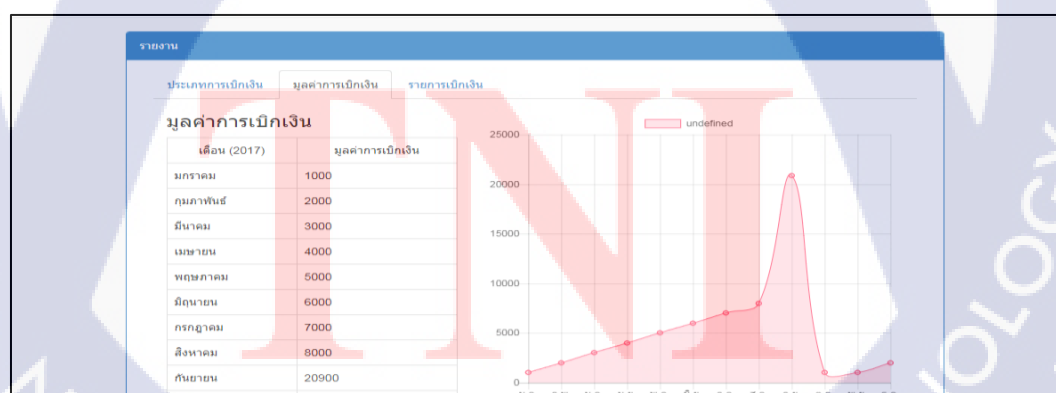
3) ฟังก์ชันรายงาน ผู้ดูแลสามารถเข้ามาดูรายงานต่าง ๆ ของระบบได้ที่เมนูรายงาน โดยฟังก์ชันรายงานนี้จะแสดงภาพรวมของข้อมูลภายในระบบเช่น มูลค่าการเบิกเงินของแต่ละประเภท มูลค่าการเบิกเงินทั้งหมดและจำนวนรายการขอเบิกรวมถึงประวัติการทำรายการ

3.1) เมื่อผู้ดูแลกดที่เมนูรายงาน ระบบจะแสดงหน้าต่างรายงานมูลค่าการเงินทั้งหมดที่ถูกขอเบิกไป โดยจะถูกแบ่งเป็นประเภทว่า การเบิกประเภทใดถูกจ่ายไปเท่าไร เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถเห็นข้อมูลภาพรวมได้ดีขึ้น



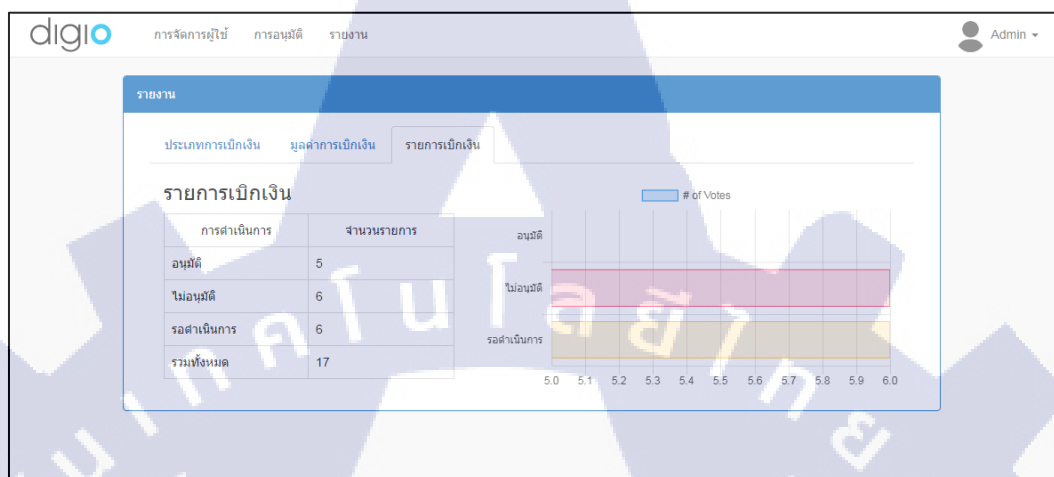
ภาพที่ 4.30 แท็บรายงานตามประเภทของการเบิกเงิน

3.2) ในแท็บมูลค่าการเบิกเงินจะเป็นการแสดงผลข้อมูลมูลค่าการเบิกเงินทั้งหมดของปีนั้น ๆ โดยเรียงข้อมูลตามลำดับเดือน และมีกราฟเส้นเพื่อบ่งบอกแนวทางการเบิกเงินว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง



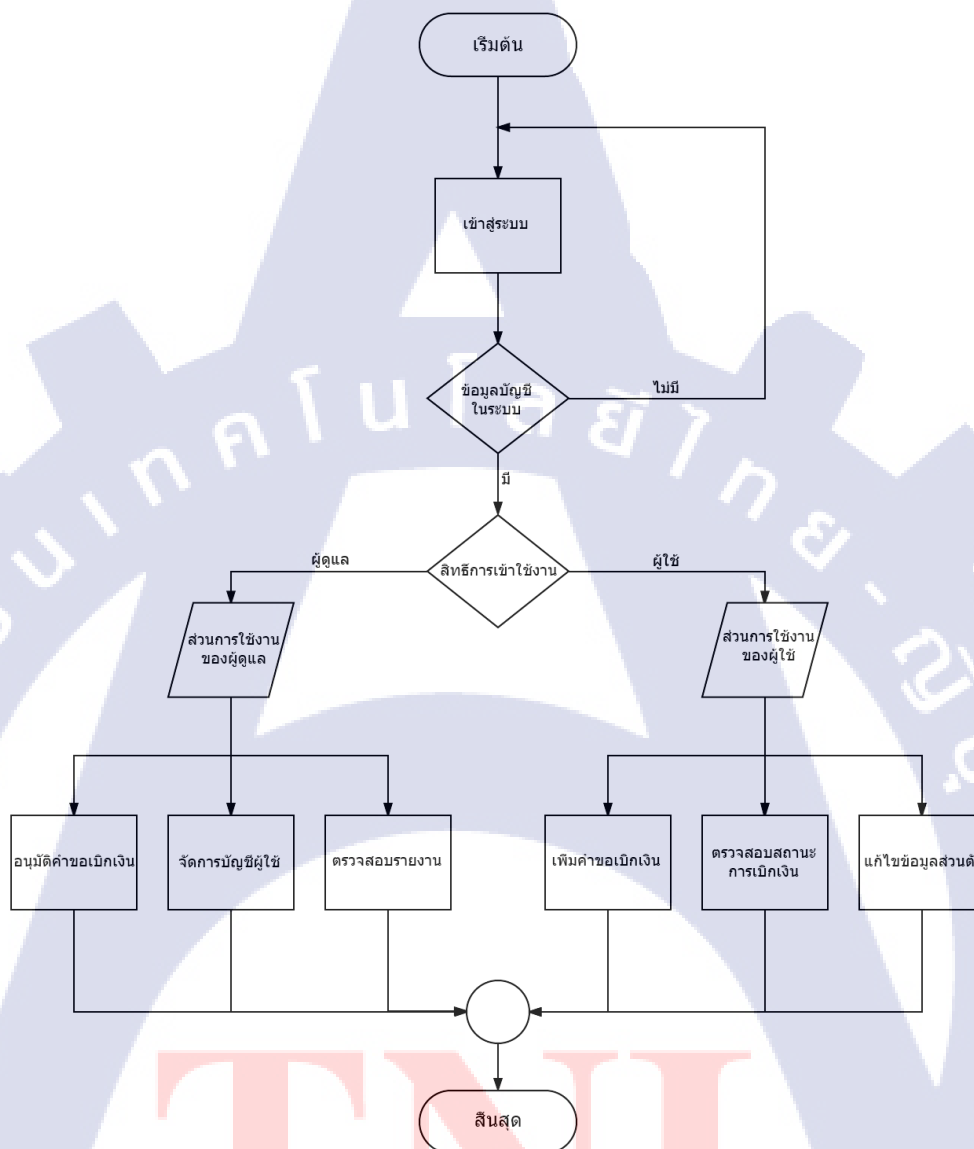
ภาพที่ 4.31 แท็บมูลค่าการเบิกเงินภายในระบบ

3.3) ในแท็บของรายการเบิกเงินจะแสดงถึงรายการแต่ละรายการของระบบที่ผู้ใช้ขอเบิกเงิน โดยแบ่งรายการตามรายการที่ถูกอนุมัติ ไม่อนุมัติ และรายการที่รอการดำเนินการ รวมถึงมีกราฟบอกจำนวนเพื่อให้มองภาพรวมได้ง่ายยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.32 แท็บรายการการเบิกเงิน

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 4.33 Flow Chart การทำงานภายในระบบ

จากการเก็บข้อมูลภายในระบบเพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นรายงานในรูปแบบของกราฟ ทำให้ผู้บริหารสามารถจัดการการเงินในส่วนของการเบิกเงินของพนักงานภายในบริษัทได้ดีมากขึ้น ระบบเบิกเงินนี้จึงสามารถช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจในการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม

4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงการ

จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการนี้คือ ช่วยพัฒนาและออกแบบระบบให้แก่บริษัท ที่จะช่วยในเรื่องของการเบิกเงินของพนักงาน ที่ในขณะปัจจุบันมีพนักงานมากขึ้นเนื่องจากบริษัทเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการเบิกเงินของพนักงานภายในบริษัทมากขึ้นเช่นกัน ทำให้จำเป็นต้องมีเครื่องมือในการช่วยในการจัดการและบริหารการเบิกเงินที่มากขึ้นในบริษัท ซึ่งระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมา สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทได้ดี ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากที่ได้ออกแบบและพัฒนาระบบเบิกเงินมาทั้งหมด 10 สัปดาห์ สรุปผลได้ว่า ระบบเบิกเงินสามารถใช้งานได้จริง สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ มีฟังก์ชันการใช้งานหลายรูปแบบ ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลสามารถใช้งานร่วมกันได้ภายในระบบเดียวกัน โดยมีการแบ่งแยกส่วนของผู้ใช้งาน และส่วนของผู้ดูแล แต่เนื่องจากเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมาอาจจะมีข้อผิดพลาดเล็กน้อยที่เกิดจากการเขียนโปรแกรม และอาจจะเกิดความล่าช้าในบางฟังก์ชันในขณะที่ใช้งานระบบ เนื่องจากขั้นตอนการพัฒนาออกแบบเขียนโปรแกรมซับซ้อนเกินไป รวมถึงมีการเขียนโค้ดเกินความจำเป็น และยังไม่ได้รับการแก้ไข ทำให้ระบบมีความล่าช้าในการประมวลผลบางส่วน แต่โดยรวมถือว่าระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการพัฒนาระบบคือ ข้อผิดพลาดจากการทำงานของระบบ และความล่าช้าในการประมวลผลของระบบ แนวทางในการแก้ไขคือ เริ่มต้นจากแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นภายในระบบโดย ค่อย ๆ แก้ไขทีละจุด โดยแก้ไขจากภาพรวมของระบบจนมาถึงรายละเอียดของระบบ จนระบบไม่มีความผิดพลาดมากที่สุด แนวทางการแก้ไขความล่าช้าที่เกิดจากการประมวลผลคือ ย่อและลดจำนวนโค้ดบางส่วนที่ไม่จำเป็น หรือเป็นโค้ดที่มีการประมวลผลนานเกินไป โดยการย่อและลดโค้ดอาจจะต้องใช้ฟังก์ชันใหม่ ๆ หรือ Library ใหม่ ๆ ในการช่วยให้ระบบสามารถทำงานได้ดีเหมือนเดิมหรืออาจจะทำงานได้ดีขึ้น แต่ใช้จำนวนบรรทัดหรือความซับซ้อนของโค้ดที่น้อยลง ก็จะสามารทำให้ระบบที่พัฒนาประมวลผลได้เร็วยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

ในการออกแบบพัฒนาระบบต่าง ๆ อาจจะต้องใช้ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาช่วยในการพัฒนา เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพมากที่สุดและทันสมัย ทำให้ผู้พัฒนาจะต้องมีการหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอเพื่อที่จะนำมาพัฒนาระบบ ไม่ใช่แค่เพียงนำความรู้ใหม่ ๆ มาพัฒนาระบบเท่านั้น ในการทำงานจริง ผู้พัฒนาจะต้องทำงานร่วมกับผู้อื่นภายในทีมงาน เทคโนโลยีใหม่ ๆ จึงจำเป็นมากเพราะจะช่วยการทำงานภายในทีมเป็นไปตามแนวทางเดียวกัน และจะช่วยให้การพัฒนาระบบมีความง่ายขึ้นอย่างมาก



เอกสารอ้างอิง

1. Web Application คืออะไร [Online], Available:
<http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/3664-web-application-เว็บ-แอปพลิเคชัน-คืออะไร.html>. [23 กันยายน 2560].
2. ทีมงาน อีซี่ โฮสติ้ง, MySQLมีความสำคัญอย่างไรกับเซิร์ฟเวอร์ [Online], Available:
<http://th.easyhostdomain.com/dedicated-servers/mysql.html>. [23 กันยายน 2560].
3. พงศ์กร จันทราช, ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) [Online], Available:
<http://www.pongkorn.net/?article:194>. [23 กันยายน 2560].
4. PHP คืออะไร [Online], Available:
<http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2127-php-คืออะไร.html>. [23 กันยายน 2560].
5. MVC Framework คืออะไร [Online], Available:
<http://www.softmelt.com/article.php?id=570>. [24 กันยายน 2560].
6. แผนภาพวงจรการพัฒนาระบบ [Online], Available:
<http://www.swpark.or.th/sdlcproject/index.php/14-sample-data-articles/87-2013-08-09-08-39-48>. [24 กันยายน 2560].
7. เท็กซ์อีดิเตอร์ (Text Editor) [Online], Available :
<https://sites.google.com/site/cirayus/sux-kar-reiyn-ru/3-theks-xidi-texr>. [24 กันยายน 2560].
8. Xampp [Online], Available :
<http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2637-xampp-คืออะไร.html>. [28 กันยายน 2560].
9. Admin, Navi Cat วิธีการใช้งาน โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล [Online], Available :
<http://www.thaihowuse.com/navicat-วิธีใช้งาน>. [28 กันยายน 2560].

10. Laravel PHP Framework [Online], Available :
<http://www.softmelt.com/article.php?id=501>. [28 กันยายน 2560].
11. Suranart Niamcome, Bootstrap คืออะไร สอนวิธีใช้แบบเข้าใจง่าย [Online], Available :
<http://www.siamhtml.com/bootstrap-คืออะไร-สอนวิธีใช้>. [28 กันยายน 2560].
12. TC Admin, รู้จัก Composer คืออะไร [Online], Available :
<http://www.thaicreate.com/community/php-composer.html>. [28 กันยายน 2560].



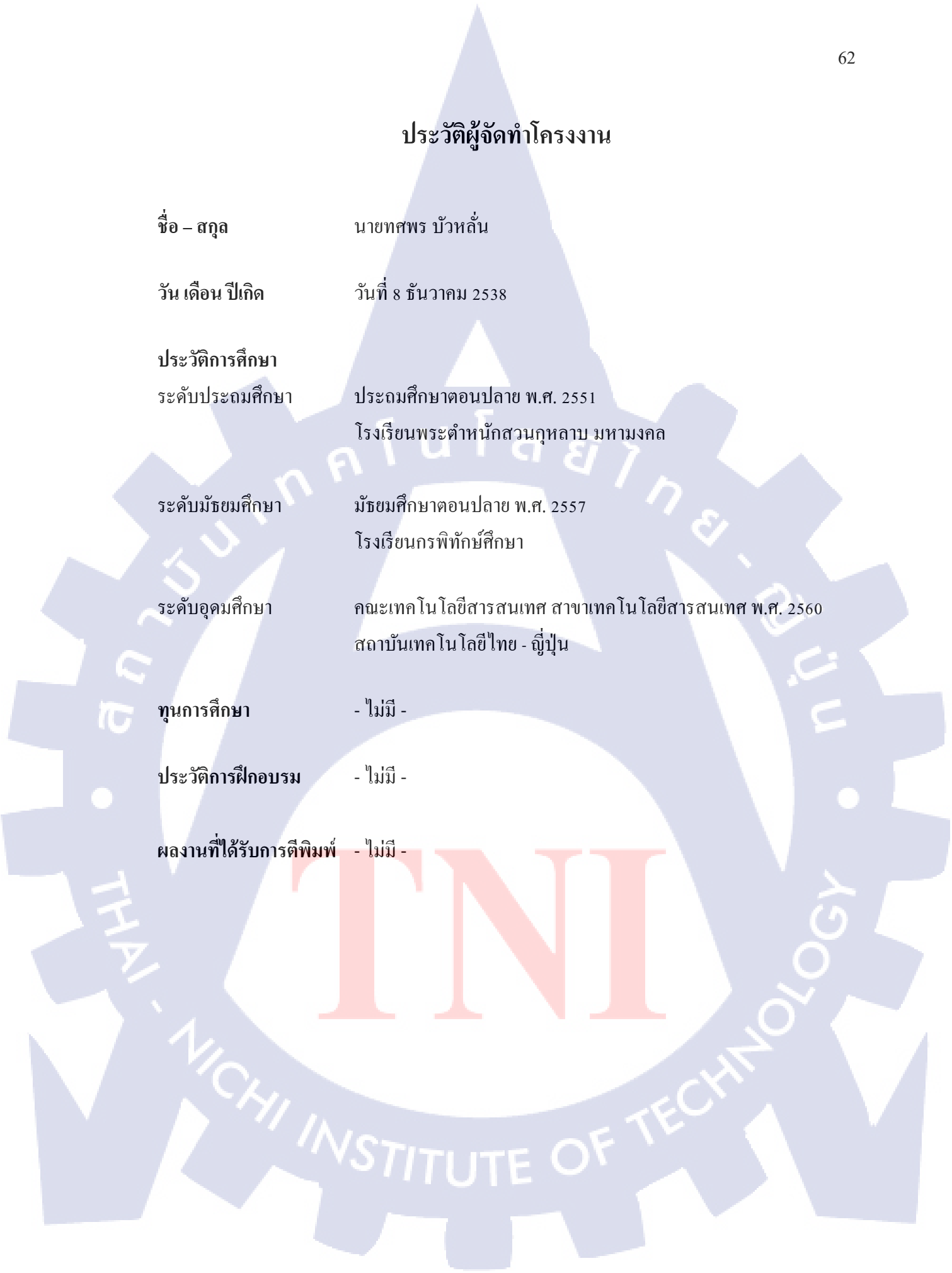
ภาคผนวก

รายงานประจำสัปดาห์

TNI

ประวัติผู้จัดทำโครงการงาน

ชื่อ – สกุล	นายทศพร บัวหั่น
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 8 ธันวาคม 2538
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2551 โรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบ มหามงคล
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2557 โรงเรียนกรพิทักษ์ศึกษา
ระดับอุดมศึกษา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2560 สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น
ทุนการศึกษา	- ไม่มี -
ประวัติการฝึกอบรม	- ไม่มี -
ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์	- ไม่มี -



TNI