



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรื่อง

การพัฒนาซอฟต์แวร์ไมโครเซอร์วิสเชิงพาณิชย์ ณ บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี

Commercial Microservices Software Development at SCB TechX

ณ บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 19 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

โดย

นายธนภัทร สมสิทธิ์ รหัส 640610639

รายงานนี้
เป็นส่วนหนึ่งของระบบวิชา 261495 สหกิจศึกษา
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
ภาควิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรื่อง

การพัฒนาซอฟต์แวร์ไมโครเซอร์วิสเชิงพาณิชย์ ณ บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี

Commercial Microservices Software Development at SCB TechX

ณ บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 19 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

โดย

นายธนภัทร สมสิทธิ์ รหัส 640610639

รายงานนี้
เป็นส่วนหนึ่งของระบบวิชา 261495 สหกิจศึกษา
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หัวข้อโครงการ : การพัฒนาซอฟต์แวร์ไมโครเซอร์วิสเชิงพาณิชย์ ณ บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี
โดย : นายนภัส สมสิทธิ์ รหัส 640610639
ภาควิชา : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. ปภิเวช วุฒิสารวัฒนา
ปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขา : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา : 2567

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์.ดร. รังษัย พองสมุทร)

..... หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(รศ.ดร. สันติ พิทักษ์กิจนุกร)

คณะกรรมการสอบโครงการ

..... อาจารย์ที่ปรึกษาสาขาวิชา
(ผศ.ดร. ปภิเวช วุฒิสารวัฒนา)

..... พนักงานที่ปรึกษา
(นายกรันยศ รัศมี)

หัวข้อโครงการ : การพัฒนาซอฟต์แวร์ไมโครเซอร์วิสเชิงพาณิชย์ ณ บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี
โดย : Commercial Microservices Software Development at SCB TechX
ภาควิชา : นายธนภัทร สมสิทธิ รหัส 640610639
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. ปภิเวช วุฒิสารวัฒนา[†]
ปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขา : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

ในรายงานนี้ ข้าพเจ้าได้สรุปประสบการณ์การปฏิบัติงานสาขาวิชาศึกษา ณ บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การปฏิบัติงานมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาซอฟต์แวร์ในโครงการ xPlatform และการสนับสนุนงานในทีม SCB Easy ในฐานะวิศวกรซอฟต์แวร์

นอกจากนี้ ข้าพเจ้ายังได้กล่าวถึงร่างของบทงานภาระบุนวิชาสาขาวิชาศึกษา (TOR) ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการปฏิบัติงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การฝึกงานเป็นไปตามมาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รายงานนี้จะนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน งานที่ได้รับมอบหมาย และผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานในโครงการต่าง ๆ รวมถึงบทบาทของข้าพเจ้าในทีมพัฒนา ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่สนใจในสายงานนี้เข้าใจแนวทางและการดำเนินงานขององค์กรได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี จำกัด ตั้งแต่วันที่ 4 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567 ถึง วันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับ ความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี จากความร่วมมือและสนับสนุนจาก หลายฝ่าย ดังนี้

1. กรันยศ รัศมี ตำแหน่งวิศวกรบริการแพลตฟอร์มอาวุโส
2. ณัฐศิษฐ์ วิริยะโยธิน ตำแหน่งวิศวกรซอฟต์แวร์ (นักศึกษาฝึกงาน)
3. ศุภกร เนตรสุวรรณ ตำแหน่งวิศวกรซอฟต์แวร์ (นักศึกษาฝึกงาน)
4. สิริวิมล สุขสุคนธ์ ตำแหน่งวิศวกรซอฟต์แวร์

และบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน ข้าพเจ้าได้รับ ขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้ จน เสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการทำงาน จริง ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ไว ณ ที่นี่

นายธนภัทร สมสิทธิ์

25 ตุลาคม 2567

สารบัญ

บทคัดย่อ	๑
กิตติกรรมประกาศ	๑
สารบัญ	๑
สารบัญรูป	๑
สารบัญตาราง	๑
1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
1.3 สินค้าและบริการของบริษัท	1
1.4 งบแสดงฐานะการเงิน	2
1.5 งบกำไรขาดทุน	3
2 รายละเอียดเกี่ยวกับงาน	4
2.1 朗ขอขอบเขตงานกระบวนการวิชาสหกิจศึกษา (TOR)	4
2.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
2.3 ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย	5
2.4 งานที่ได้รับมอบหมาย	5
2.4.1 ไฟล์ xPlatfrom Change Runbook	5
2.4.2 การปรับปรุง Configurations การเข้าถึงฐานข้อมูลทีม SCB Easy	14
2.4.3 งานการบริหารข้อมูลผู้ใช้งานและสิทธิการใช้งานด้วย Keycloak	15
2.4.4 ไฟล์ xPlatform Custom Library	17
2.4.5 ไฟล์ xPlatform Documentation	18
2.5 โครงสร้างพื้นฐานและสถาปัตยกรรมของซอฟต์แวร์	18
3 ผลของการทำงานและสภาพแวดล้อมของการทำงานในองค์กร	21
3.1 สรุปผลการทำงานตาม朗ขอขอบเขตงาน	21
3.2 สัดส่วนการทำงาน	21
3.3 ช่วงระยะเวลาการทำงาน	22
3.4 ก่อนที่จะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	22
3.5 เงินเดือนและสวัสดิการ	23
3.6 วัฒนธรรมองค์กร	24
3.6.1 กิจกรรมและการอุปกรณ์	24
3.6.2 ความคิดเห็นส่วนตัว	25
3.7 ข้อเสนอแนะในการสมัครงาน	25
3.8 ข้อเสนอจากบริษัท	26
บรรณานุกรม	27
ก เอกสาร	29
ก.1 วศ.สก.-06	29
ก.2 วศ.สก.-10	32
ก.3 วศ.สก.-11	40
ก.4 หนังสืออิมิลม์ให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	41

ข ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points	42
ข.1 ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points ของ Change Runbook	42
ข.2 ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points อื่น ๆ	43
ข การใช้งานซอฟต์แวร์	44
ข.1 การใช้งานฟีเจอร์ Change Runbook	44
ข.1.1 การสร้าง Activity	44
ข.1.2 การเปลี่ยนแปลง Activity	47
ข.1.3 การลบ Activity	49
ข.1.4 การ Mark Activity	51
ข.1.5 การดึงข้อมูลจาก Jira	53
ข.1.6 การดึงข้อมูลจาก CSV	57
ข.1.7 การดูข้อมูล Change Runbook ด้วย Gantt Chart	62
ข.1.8 การส่งออกไฟล์ Excel	63
ข.2 การใช้งานฟีเจอร์ Custom Library	64
ข.2.1 การสร้าง Custom Library Repository	64
ข.2.2 การอัพเดตเวอร์ชัน Custom Library	67
ข.3 การใช้งานฟีเจอร์ Documentation	69

สารบัญรูป

2.1 ตัวอย่าง Change Runbook	6
2.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของไฟล์เอกสาร Change Runbook แบบย่อ	7
2.3 ตัวอย่างกราฟแสดงความสัมพันธ์ของ Change Runbook	8
2.4 ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงเวลาของ Activity ที่ 1	9
2.5 ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงเวลาของ Activity ที่ 2	10
2.6 ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงเวลาของ Activity ที่ 3	11
2.7 ตัวอย่างเปลี่ยนแปลง Activity แบบ Bypass	12
2.8 ตัวอย่างการลบ Activity	13
2.9 ตัวอย่างของ Change Runbook จากการ Export	14
2.10 Shared Database Configuration	15
2.11 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายใน Keycloak แบบย่อ	16
2.12 แบบจำลองการ Authorization กับ Authentication ผ่าน Keycloak	17
3.1 แผนภูมิรูปวงกลมแสดงสัดส่วนของ Story Points	22
ข.1 การสร้าง Activity	46
ข.2 การเปลี่ยนแปลง Activity	48
ข.3 การลบ Activity	50
ข.4 การ Mark Activity	52
ข.5 การดึงข้อมูลจาก Jira	56
ข.6 การดึงข้อมูลจาก CSV	61
ข.7 Change Runbook ด้วย Gantt Chart	62
ข.8 การส่งออกไฟล์ Excel	63
ข.9 การสร้าง Custom Library	66
ข.10 การย้ายเดตเวอร์ชัน Custom Library	68
ข.11 การใช้งานไฟล์เอกสาร Documentation	70

สารบัญตาราง

1.1	โครงสร้างงบฐานะการเงินปี 2021 ถึงปี 2023	2
1.2	อัตราการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างงบฐานะการเงินปี 2021 ถึงปี 2023	2
1.3	โครงสร้างงบกำไรขาดทุนปี 2021 ถึงปี 2023	3
1.4	อัตราการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างงบกำไรขาดทุนปี 2021 ถึงปี 2023	3
3.1	ตารางแสดงสัดส่วนของ Story Points	21
3.2	ตารางแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	22
3.3	ตารางแสดงไทม์ไลน์การทำงาน	23
ข.1	ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points ของ Change Runbook	42
ข.2	ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points อื่น ๆ	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

รายงานฉบับนี้กล่าวถึงการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะในการทำงานในฐานะวิศวกรคอมพิวเตอร์และเตรียมความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ รายงานนี้นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน งานที่ได้รับมอบหมาย และผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานในโครงการต่าง ๆ รวมถึงบทบาทของข้าพเจ้าในทีมพัฒนา เพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจในสายงานนี้เข้าใจแนวทางและการดำเนินงานขององค์กรได้ดียิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- ได้ประยุกต์ใช้ทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยและแหล่งอื่น ๆ บนโครงงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมชีฟต์แวร์จริง
- ได้ประสบการณ์ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในอุตสาหกรรม
- ได้ศึกษาระบบการทำงานของการเป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ รวมไปถึงเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์

1.3 สินค้าและบริการของบริษัท

บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาเว็บไซต์และเทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในด้านการบริการอย่างครบวงจร โดยนำเสนอการที่หลากหลายซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การให้คำปรึกษาไปจนถึงการพัฒนาโซลูชันทางเทคโนโลยี รวมถึงการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ การออกแบบ การพัฒนาซอฟต์แวร์จนถึงการใช้งานจริง นอกจากนี้ บริษัทยังให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีและการประมวลผลบนระบบคลาวด์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในยุคดิจิทัล

เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงธุรกิจ บริษัทได้พัฒนาบริการจัดการข้อมูลที่สามารถสร้างข้อมูลเชิงลึกให้กับลูกค้า พร้อมทั้งมีบริการด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์เพื่อปกป้องข้อมูลและระบบการดำเนินงานในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

- eKYC (Electronic Know Your Customer)** เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นตามพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน ซึ่งกำหนดให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการเงินและการลงทุนต้องดำเนินการระบบ KYC (Know Your Customer) ก่อนท่าธุรกิจ ในอดีต การยืนยันตัวตนผู้ใช้บริการจะต้องใช้วิธีการกรอกเอกสาร ซึ่งอาจทำให้กระบวนการร้าและซับซ้อน เพื่อเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการยืนยันตัวตน บริษัทจึงได้สร้างซอฟต์แวร์นี้ขึ้น โดยนำเทคโนโลยีการสแกนใบหน้าและบัตรประชาชนมาใช้ ซึ่งช่วยให้กระบวนการยืนยันตัวตนสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว
- xPlatform** ได้นำแนวทางปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพใน DevOps มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบแพลตฟอร์มอัตโนมัติ ในรูปแบบ Web Application ซึ่งช่วยให้ลดภาระการทำงานของทีมพัฒนาและทีมปฏิบัติการ โดยที่แพลตฟอร์มนี้มีไฟเซอร์ที่รองรับทุกขั้นตอนของจรวจซอฟต์แวร์ ตั้งแต่การพัฒนา การ

ทดสอบ การปล่อยซอฟต์แวร์ ไปจนถึงการบำรุงรักษา การเฝ้าระวัง และการเพิ่มประสิทธิภาพ นอกจาจนนี้ยังช่วยสนับสนุนการทำงานร่วมกันแบบ Agile บนแพลตฟอร์มเดียว ซึ่งฟีเจอร์เหล่านี้ช่วยให้ PO/PM สามารถบริหารทีมและควบคุมงบประมาณของโครงการเพื่อลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น

3. TechX Data Platform เป็นแพลตฟอร์มที่ออกแบบมาเพื่อให้การจัดการข้อมูลเป็นเรื่องง่ายและครบวงจร โดยครอบคลุมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บ การจัดการ การวิเคราะห์ จนถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล นอกจากนี้ยังมีบริการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงด้วยเทคโนโลยี Machine Learning ที่สามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับธุรกิจได้ทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น Startup ธุรกิจ SME หรือองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งมีความต้องการด้านข้อมูลที่แตกต่างกันไป
4. บริษัทมีบริการให้คำปรึกษาและพัฒนาโซลูชันครบวงจร เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยใช้เฟรมเวิร์กกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) นอกจากนี้ บริษัทยังมีทีมวิศวกรซอฟต์แวร์และนักออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (UX Designer) ที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาโซลูชันให้กับลูกค้าเป็นผลิตภัณฑ์จริง
5. บริการโซลูชันด้านคลาวด์ที่เน้นความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพในการจัดการโครงสร้างพื้นฐานทางไอที รวมถึงการย้ายข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของคลาวด์ บริการเหล่านี้ครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ การจัดการทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง การเฝ้าระวังและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ ที่มุ่งเน้นความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการระบบคลาวด์หลากหลายแพลตฟอร์ม (multi-cloud) และใช้กระบวนการการที่เน้นความปลอดภัยในทุกขั้นตอน

1.4 งบแสดงฐานะการเงิน

ปี	จำนวน (ล้านบาท)		
	สินทรัพย์	หนี้สิน	ส่วนผู้ถือหุ้น
2021	1742	1241	501
2022	2351	821	1529
2023	1954	587	1367

ตารางที่ 1.1: โครงสร้างงบฐานะการเงินปี 2021 ถึงปี 2023

ปี	สินทรัพย์	หนี้สิน	ส่วนผู้ถือหุ้น
2021	0	0	0
2022	0.35	-0.34	2.05
2023	-0.11	-0.29	-0.17

ตารางที่ 1.2: อัตราการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างงบฐานะการเงินปี 2021 ถึงปี 2023

บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของธนาคารไทยพาณิชย์ มีสินทรัพย์ที่สูงมากสำหรับบริษัทใหม่ โดยในปีแรก (2021) บริษัทมีสินทรัพย์รวม 1742 ล้านบาท จากนั้นสินทรัพย์เพิ่มขึ้นเป็น 2351 ล้านบาท ในปี 2022 ในปีนี้ ส่วนของผู้ถือหุ้นเพิ่มขึ้นกว่า 1000 ล้านบาท จาก 501 ล้านบาทในปี 2021 เป็น 1529

ล้านบาท แม้ในปี 2023 สินทรัพย์จะลดลงเล็กน้อยมาอยู่ที่ 1954 ล้านบาท แต่ส่วนของผู้ถือหุ้นยังคงสูงอยู่ที่ 1367 ล้านบาท

ในด้านหนี้สิน บริษัทเริ่มต้นด้วยหนี้สิน 1241 ล้านบาทในปี 2021 ทำให้อัตราส่วนหนี้สินต่อทุนอยู่ที่ 2.43 เท่า จากนั้นบริษัทปรับลดระดับหนี้สินอย่างต่อเนื่อง ในปี 2022 หนี้สินลดลงเหลือ 821 ล้านบาท และในปี 2023 ลดลงเหลือ 587 ล้านบาท ส่งผลให้อัตราส่วนหนี้สินต่อทุนในปี 2023 อยู่ที่ 0.49 เท่า

1.5 งบกำไรขาดทุน

ปี	จำนวน (ล้านบาท)			
	กำไรสุทธิ	กำไรก่อนภาษี	รายจ่ายรวม	รายได้รวม
2021	350	438	1158	1596
2022	672	840	2329	3169
2023	246	308	1978	2289

ตารางที่ 1.3: โครงสร้างงบกำไรขาดทุนปี 2021 ถึงปี 2023

ปี	กำไรสุทธิ	กำไรก่อนภาษี	รายจ่ายรวม	รายได้รวม
2021	0	0	0	0
2022	0.92	0.92	1.01	0.99
2023	-0.63	-0.63	-0.15	-0.28

ตารางที่ 1.4: อัตราการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างงบกำไรขาดทุนปี 2021 ถึงปี 2023

ในปีแรกของบริษัท มีผลกำไรสุทธิอยู่ที่ 350 ล้านบาท ขณะที่รายได้รวมอยู่ที่ 1596 ล้านบาท ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริษัทมีอัตรากำไรสุทธิที่ 0.219 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้รวมในปีก่อนมาในปี 2022 อัตราการเพิ่มของรายได้รวมและรายจ่ายรวมของบริษัทได้เพิ่มขึ้นเท่าตัว โดยรายจ่ายรวมอยู่ที่ 2329 ล้านบาท และรายได้รวมอยู่ที่ 3169 ล้านบาท ซึ่งอัตรากำไรสุทธิในปีนั้นอยู่ที่ 0.212 เท่า แสดงให้เห็นว่าบริษัทยังคงรักษาอัตรากำไรสุทธิในระดับที่ใกล้เคียงกับปีแรก

ในปีก่อนมา มีการลดอัตรารายจ่ายรวมและรายได้รวม โดยอัตราการลดของรายได้รวมนั้นเกือบสองเท่าของอัตราการลดรายจ่ายรวม ทำให้รายจ่ายรวมลดลงเหลือ 1978 ล้านบาท และรายได้รวมอยู่ที่ 2289 ล้านบาท ผลลัพธ์นี้ทำให้อัตรากำไรสุทธิของบริษัทตกลงเหลือเพียง 0.107 เท่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริษัทมีการเติบโตในปีแรกและปีที่สอง แต่ในปีที่สามกลับมีแนวโน้มการลดลงของอัตรากำไรสุทธิ อาจบ่งบอกถึงความท้าทายที่บริษัทเผชิญหรือเกิดจากการตัดสินใจลดขนาดหนี้สิน

บทที่ 2

รายละเอียดเกี่ยวกับงาน

บทนี้จะกล่าวถึงงานที่ได้รับมอบหมายในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งประกอบด้วยงานของเด็ก (TOR) ที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำงาน รวมถึงคำอธิบายรายละเอียดของแต่ละงานและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับจากทีมงานต่าง ๆ

2.1 รายละเอียดของงาน (TOR)

ในช่วงระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจ ได้มีโอกาสพัฒนา 2 โครงการหลักร่วมกับทีม xPlatform และทีม SCB Easy โดยดำเนินงานตามขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเจ้ายล ซึ่งการทำงานถูกแบ่งออกเป็นงานย่อย ๆ เรียกว่า “การ์ด” โดยแต่ละการ์ดจะมีการกำหนดคะแนนความยากของงาน (Story Points) โดยมีการตั้งขอบเขตขั้นต่ำก่อนที่จะดำเนินการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไว้ที่ 60 คะแนน

การพัฒนาโครงการดังกล่าวต้องอาศัยทักษะหลากหลายด้าน เช่น การออกแบบฐานข้อมูล การวางแผน และพัฒนา API สำหรับผู้ใช้งาน การเรียกใช้ API จากซอฟต์แวร์อื่น ๆ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบ ซอฟต์แวร์ รวมถึงการใช้งานเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น แพลตฟอร์ม Version Control แพลตฟอร์มจัดการโปรเจค และสภาพแวดล้อมการพัฒนา (IDE)

2.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

โครงการทั้งหมดจะใช้ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอาเจย์ล ซึ่งจะแบ่งการทำงานออกเป็นหลายวัฏจักร ซึ่งมีชื่อเรียกว่า Spring Cycle โดยที่แต่ละวัฏจักรนั้นจะมีช่วงเวลาการทำงานอยู่ 2 อาทิตย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การพัฒนาซอฟต์แวร์มีความยืดหยุ่นต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Requirements) ที่มักจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด ต่างจากขั้นตอนการพัฒนาแบบดั้งเดิมที่มีการวางแผนโครงการเพียงครั้งเดียว โดยในหนึ่งวัฏจักรนั้นจะสามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานได้ออกเป็น 4 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

1. ระยะการวางแผน หรือ ระยะการออกแบบโปรแกรมตาม Requirements โดยขั้นตอนนี้จะมีการคาดการณ์ความยากของแต่ละชิ้นงานเรียกว่า Story Points ผู้พัฒนาที่ได้รับชิ้นส่วนของงานใด ก็จะสะสม Story Points ของงานทั้งหมด ซึ่งสำหรับหลาย ๆ ทีมในบริษัท เอสซีบี เทคโนโลจี Story Points นี้จะถูกกำหนดให้มีค่าเป็นเลขจำนวนเต็มบวกซึ่ง แลประเมณค่าดังกล่าวเป็นจำนวนของวันที่ใช้ในการพัฒนาชิ้นส่วนงานนั้น ๆ
2. ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามชิ้นส่วนของงานที่ได้รับมอบหมาย
3. การทดสอบโปรแกรม
4. การปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม

โดยจะใช้ Jira และ Confluence เป็นแพลตฟอร์มจัดการโครงการ ตรวจสอบขั้นตอนและรายงานสถานะขั้นตอนของชิ้นส่วนโครงการ และใช้ GitLab เป็นแพลตฟอร์มควบคุมเวอร์ชัน

นอกจากนี้ ซอฟต์แวร์ที่ได้พัฒนานั้นจะมีสถาปัตยกรรม Microservices ทั้งหมด กล่าวคือ ตัวของซอฟต์แวร์นั้นจะประกอบไปด้วยหลาย ๆ ชิ้นส่วนเรียกว่า Services ที่มีหน้าที่ประมวลผลส่วนหนึ่งของฟังก์ชัน

การทำงานของหมวดของตัวซอฟต์แวร์ และจะต้องถูกออกแบบใหม่ความเชื่อมโยงกับ Services อีน ๆ ให้ด้วยที่สุดตามที่จำเป็น ทั้งนี้ เนื่องจากแต่ละ Service ของตัวซอฟต์แวร์สามารถรับการใช้งานแต่ละฟังก์ชันได้ต่างกัน สำหรับกรณีที่บางฟังก์ชันในซอฟต์แวร์ถูกใช้งานมากกว่าฟังก์ชันอื่น ๆ ผู้ของการ Deployment จะสามารถเพิ่มจำนวนของ Services นั้น ๆ ได้

2.3 ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

ระหว่างการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ได้รับมอบหมายให้ทำงานในตำแหน่ง Software Engineer ภายใต้สังกัด CTO โดยร่วมงานกับทีม xPlatform Developer ซึ่งมีหน้าที่พัฒนาเว็บไซต์ที่เป็นส่วนต่อระหว่างผู้ใช้กับการ Integration กับ Services ต่าง ๆ ในโครงการ xPlatform นอกจากนี้ยังมีทีมอื่น ๆ ที่มีบทบาทสำคัญในการบริหารและพัฒนาโครงการ เช่น ทีม xPlatform Platform Engineer ทีม QA และทีม DevOps

2.4 งานที่ได้รับมอบหมาย

งานที่ได้รับมอบหมายในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้น ส่วนมากเป็นงานที่ทำร่วมกับทีม xPlatform แต่ก็มีงานที่ร่วมกับทีมของ SCB Easy อยู่เป็นบางครั้ง ซึ่งเป็นทีมที่พัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็น product ของบริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี ทั้งคู่ งานที่ได้รับมอบหมายมีความหลากหลายและครอบคลุมหลายด้านของการพัฒนาซอฟต์แวร์ ตั้งแต่การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ ไปจนถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ

2.4.1 ไฟล์ xPlatform Change Runbook

ในขั้นตอนของการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น ผู้พัฒนาจะต้องระบุ Deployment Instructions หรือขั้นตอนการดำเนินงานของการ Deploy และแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ อย่างเช่น DevOps DBA หรือ Security นอกจากนี้ เนื่องจากผู้พัฒนามั่นใจสามารถปรับเปลี่ยน Configuration ของระบบต่าง ๆ อย่างสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้า หรือการจัดการความปลอดภัยของระบบเพียงแค่ใน Developer Environment เท่านั้น และจะไม่มีสิทธิในการปรับเปลี่ยนใน Environment อื่น ๆ จึงเลยมี Deployment Instructions สำหรับการเพิ่ม Configurations ดังกล่าวด้วยเช่นกัน

ในกรณีนี้ Change Runbook จะเป็นเอกสารที่เป็นการจัดเรียงขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ให้มีระบบระเบียบมากขึ้น เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนนั้น ๆ สามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนด และช่วยให้ลดความเสี่ยงจากการผิดพลาดในการทำงาน

การทำรายงานแต่ละขั้นตอนดังกล่าวจะมีชื่อเรียกว่า Activity (เที่ยวเท่ากับ Deployment Instruction) รายงานขั้นตอนของการทำงานที่จะแจ้งແນกต่าง ๆ นั้นจะมีชื่อว่า Change Runbook โดยที่ขั้นตอนดังกล่าวจะได้ปกติจะทำร่วมกับการเปลี่ยนแปลงเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ที่จะเรียกว่า Change หรือที่มักจะเป็นที่รู้จักกันว่า Release โดยปกติแล้ว การขั้นตอนการเขียน Runbook นั้นจะลงองค์ความรู้ที่ค่อนข้างเสียเวลา many และสามารถเกิดข้อผิดพลาดขณะการเขียนได้ง่าย เราจึงได้สร้างไฟล์ Change Runbook เพื่อช่วยให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถรายงานขั้นตอนการทำงานได้สะดวกขึ้น

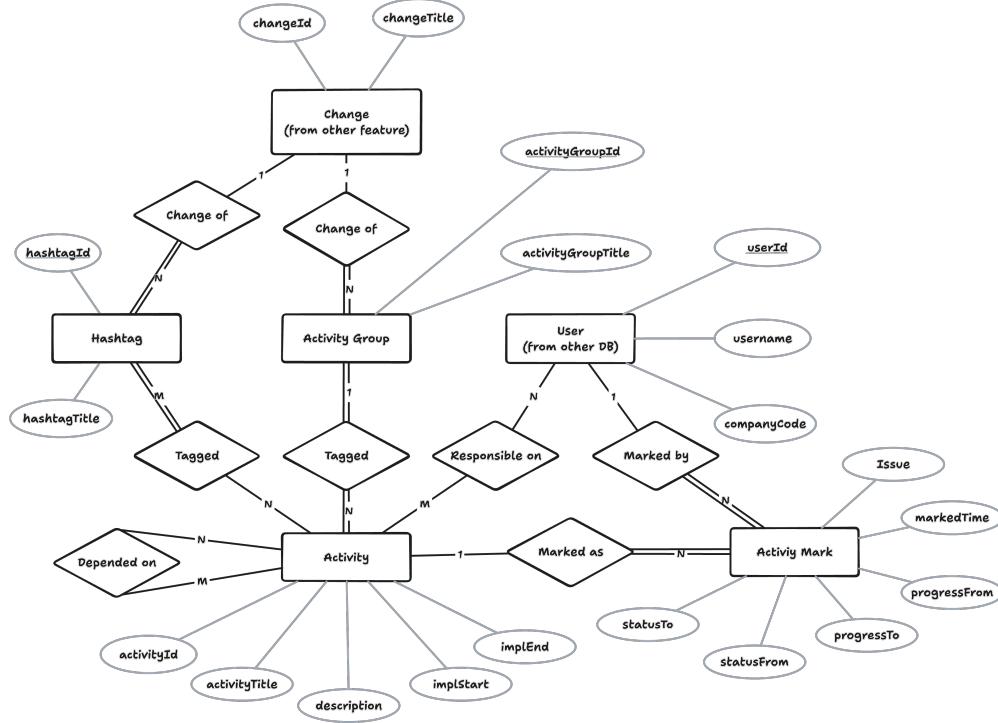
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Insert Function	Dependency	Activities	Start	End	Duration (Min)	Owner	Owner	Status (PROC)	Remark	19/4/2024
7	A.1		Pre-Deployment Activities - Environment Setup Preparation							Not Start	
8	A.2		Create service for the local connection user and IIS	Fri 19-Apr 21:00			SP Team (A. Phromphisan - K. Pakorn)	SP Team (A. Phromphisan - K. Pakorn)	Completed		Runned Success Success Evaluation
9	A.4		Update directory and grant permission (IIS70) (mongolian10)	Fri 19-Apr 21:00			SP Team (B. Somchai - A. Phromphisan - K. Pakorn)	SP Team (B. Somchai - A. Phromphisan - K. Pakorn)	Completed		Runned Success Success Evaluation
10	A.5		Create DB user for transfer for database (DB user get from SP path: <code>script/transfer/panel/</code> user: <code>spnng</code> database: <code>password</code>)	Fri 19-Apr 21:00			SP Team (A. Phromphisan - K. Pakorn) DBA Team (B. Pongkorn)	SP Team (A. Phromphisan - K. Pakorn) DBA Team (B. Pongkorn)	Completed		Runned Success
11	A.6		Request an schedule connection (DB 2024-04-20-000000)	Fri 19-Apr 21:00		5	support	support	N/A		Runned Success

รูปที่ 2.1: ตัวอย่าง Change Runbook

โดยที่ไฟเจอร์นี่จะมีความต้องการดังนี้

- ในแต่ละ Change จะมีอยู่หนึ่ง Runbook โดยที่ แต่ละ Runbook จะมีอยู่หลาย ๆ กลุ่มงาน (Activity Groups) และแต่ละ Activity Groups จะมีอยู่หลาย ๆ Activities ในแต่ละ Activity จะต้อง ประกอบไปด้วยข้อมูล
 - ชื่อ (Title)
 - รายละเอียด (Description)
 - แท็ก (Hashtag)
 - ผู้ที่รับผิดชอบ (Owner) (แผนกหรือพนังงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงาน)
 - เวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดของการทำงานขั้นตอนนั้น ๆ (Impl-start กับ Impl-end)
 - Activities ที่จะต้องถูกทำงานเสร็จก่อน (Dependency)
 - ประเภทของ Activity (Deploy กับ Rollback)
 - สถานะการทำงาน (กำลังดำเนินอยู่ สำเร็จ ล่าช้า 10 นาที ล่าช้า 20 นาที และ ล่าช้าจนมีผลกระทบ)
 - ความก้าวหน้าของงาน (0% 20% 40% 60% 80% และ 100%)

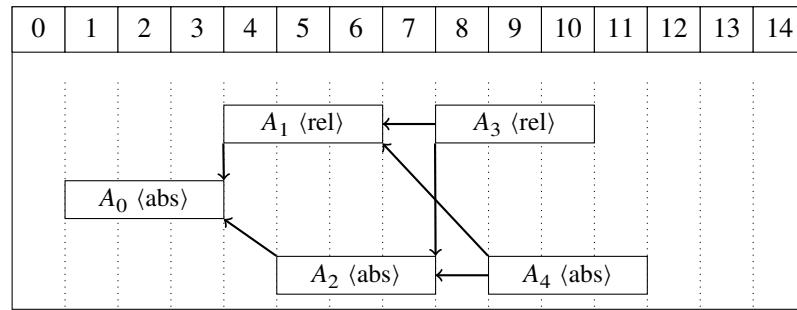
ซึ่งจะมีแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ดังนี้



รูปที่ 2.2: แบบจำลองความมั่นคงร์ระหว่างข้อมูลของฟีเจอร์ Change Runbook แบบย่อ

2. ผู้ที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Update) หรือลบ (Delete) Activity ได้ จะเป็นผู้ที่สร้าง Activity นั้น ๆ หรือ Product Manager กับ Product Owner (PO & PM)
3. ในแต่ละ Activity จะสามารถเปลี่ยนแปลงสถานะการทำงานหรือความก้าวหน้าของงานได้ ซึ่งการทำ เช่นนี้จะมีเรียกว่าการ Marking โดยที่ผู้ที่จะสามารถ Mark ได้จะเป็นเพียงแค่ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ (Responsible people) หรือผู้ใช้ที่มีหน้าที่เป็น PO & PM ซึ่งผู้ Mark จะสามารถระบุได้ หรือว่า Issue ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้นได้
4. ในแต่ละ Activity จะสามารถแบ่งวิธีการทำงาน成เวลาได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ Absolute กับ Relative โดยที่
 - (a) Absolute Activity คือ Activity ที่ในขณะที่ถูก Create หรือ Update นั้น ผู้ใช้งานจะต้อง ระบุเวลาเริ่มต้นและเวลาจบของงาน โดยที่เวลาเริ่มต้นของ Activity ดังกล่าวต้องมาหลังเวลา จบของทุก ๆ Constraint (Dependency)
 - (b) Relative Activity คือ Activity ที่ในขณะที่ถูก Create หรือ Update นั้น ผู้ใช้จะระบุเพียงแค่ ระยะเวลาทำงานของ Activity นั้น ๆ โดยที่เวลาเริ่มต้นกับเวลาจบนั้นจะขึ้นอยู่กับ Constraint กล่าวคือ เวลาเริ่มต้นของ Activity นั้น ๆ จะเท่ากับ Constraint เสมอ ซึ่งหมายความว่าทุก ๆ Relative Activity จะจำเป็นต้องมีอย่างน้อย 1 Dependency
5. ในการ Update Activity นั้น อาจเกิดกรณีที่ Activity นั้นเป็น Dependency ของ Activity ตัวอื่น ๆ ได้ ซึ่งเวลาการทำงานของ Activity ดังกล่าวจะจำเป็นต้องเปลี่ยนไปอัตโนมัติตามกฎดังนี้

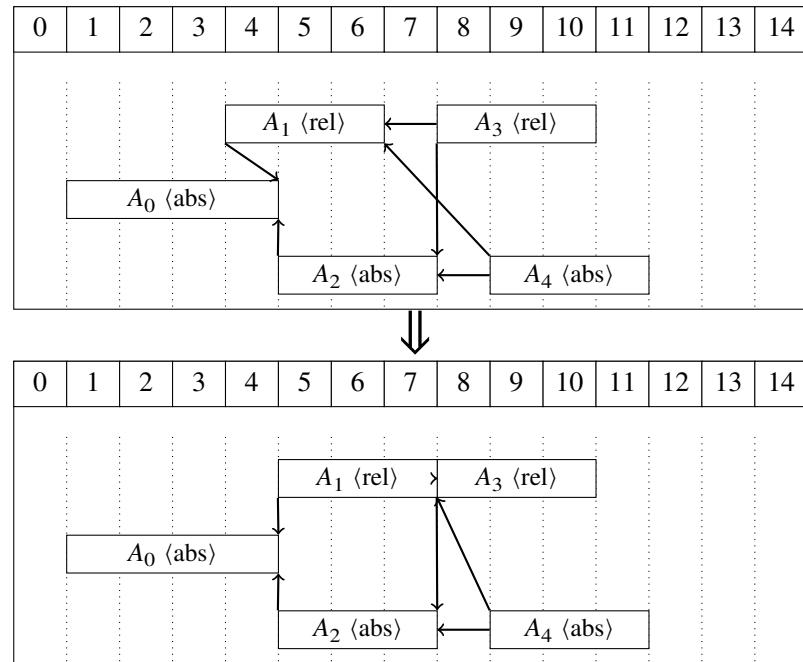
- (a) หาก Constraint ของ Absolute Activity ถูกเลื่อนไปอยู่หลัง Activity นั้น เวลาในการทำงานของ Activity จะถูกเลื่อนตามไปอยู่หลัง Constraint โดยผู้ใช้สามารถเลือกที่จะ Bypass Absolute Activity เพื่อไม่ให้เวลาการทำงานของ Activity เปลี่ยนแปลง แต่จะทำให้ความเป็น Dependency ของ Activities ที่เสร็จหลังก่อนที่ Absolute Activity จะเริ่ม นั้นถูกยกเลิก
- (b) Relative Activity จะต้องเปลี่ยนเวลาใหม่ถ้าหาก Constraint เปลี่ยน



รูปที่ 2.3: ตัวอย่างกราฟแสดงความสัมพันธ์ของ Change Runbook

จากตัวอย่าง Runbook ด้านบนจะแบ่งได้ออกเป็น 5 Activities โดยที่ A_1, A_2 จะมี A_0 เป็น Dependency ส่วน A_3, A_4 จะมี A_1, A_2 เป็น Dependency แสดงว่า Constraint ของ A_1, A_2 จะเป็นเวลาจบของ A_0 ส่วน A_3, A_4 จะมี Constraint เป็นเวลาจบของ A_2 เนื่องจากว่า A_1, A_3 เป็น Activity แบบ Relative ทั้งสอง Activities จึงถูกทำงานตาม Constraint เสมอ แต่ว่า A_2, A_4 ซึ่งเป็น Absolute จะทำงานช่วงไหนก็ได้หลังจาก Time Constraint

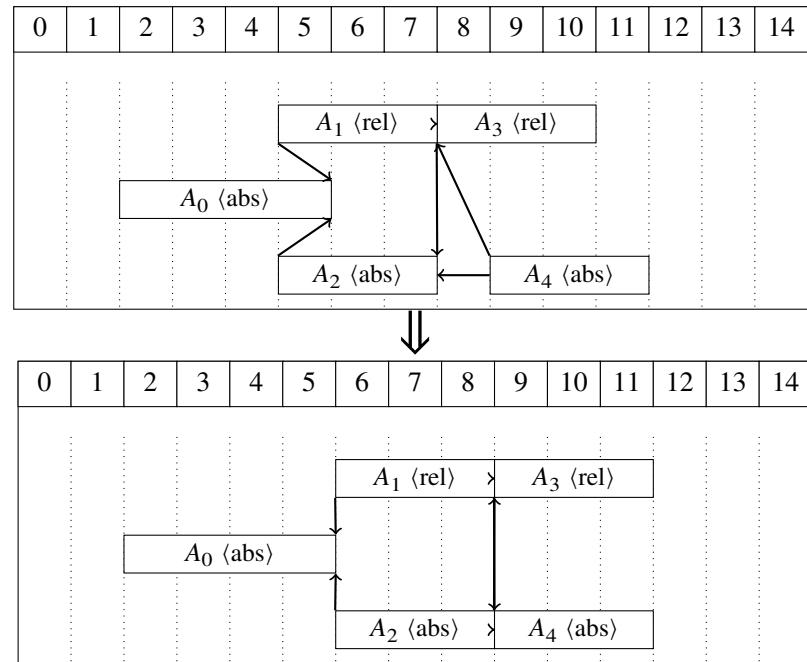
ตัวอย่างที่ 1: A_0 ถูก Update ให้จบเวลาที่ 4



รูปที่ 2.4: ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงเวลาของ Activity ที่ 1

จะสังเกตได้ว่าเนื่องจากเวลาจบของ A_0 นั้นได้ถูกเปลี่ยนแปลงไป Constraint ของ A_1, A_2 ก็เปลี่ยน-แปลงไปตามเช่นกัน แต่เนื่องจาก A_2 เป็น Absolute Activity ที่ยังอยู่หลัง Constraint จึงเลยไม่ได้ถูกกำหนดเวลาใหม่ ในขณะที่ A_1 จะต้องเปลี่ยนแปลงเวลาตาม Constraint ใหม่เนื่องจากเป็น Relative Activity

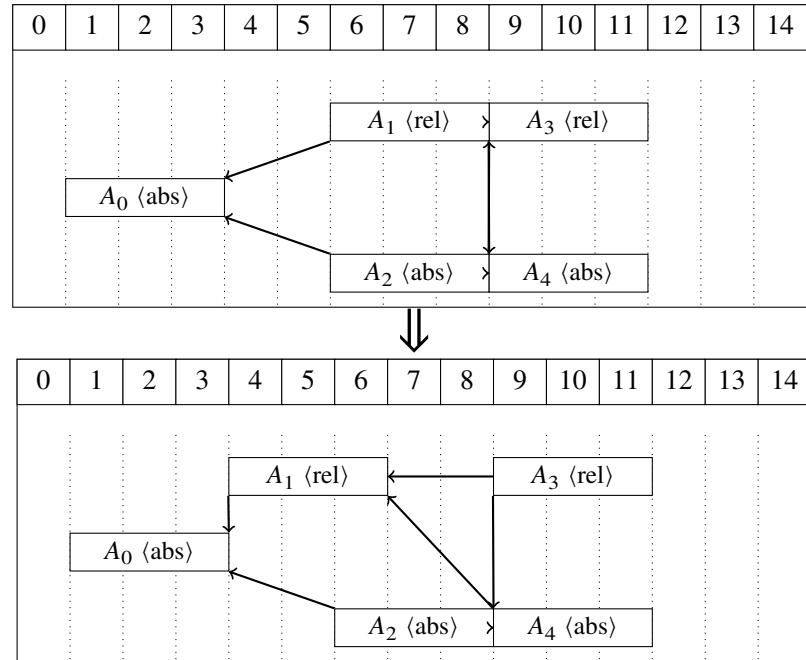
ตัวอย่างที่ 2: A_0 ถูก Update ไปอีก 1 ช่วงเวลา



รูปที่ 2.5: ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงเวลาของ Activity ที่ 2

ต่างจากตัวอย่างก่อนหน้า Constraint ของ A_2 ถูกเปลี่ยนแปลงให้ทำงานหลัง A_2 จะเริ่มต้น จึงเลยต้องเปลี่ยนเวลาการทำงานตามด้วย นอกจากนี้ Constraint ของ A_3, A_4 ก็เปลี่ยนแปลงไปเช่นเดียวกัน ส่งผลให้เวลาทำงานของ A_3 ถูกเปลี่ยนแปลงไป

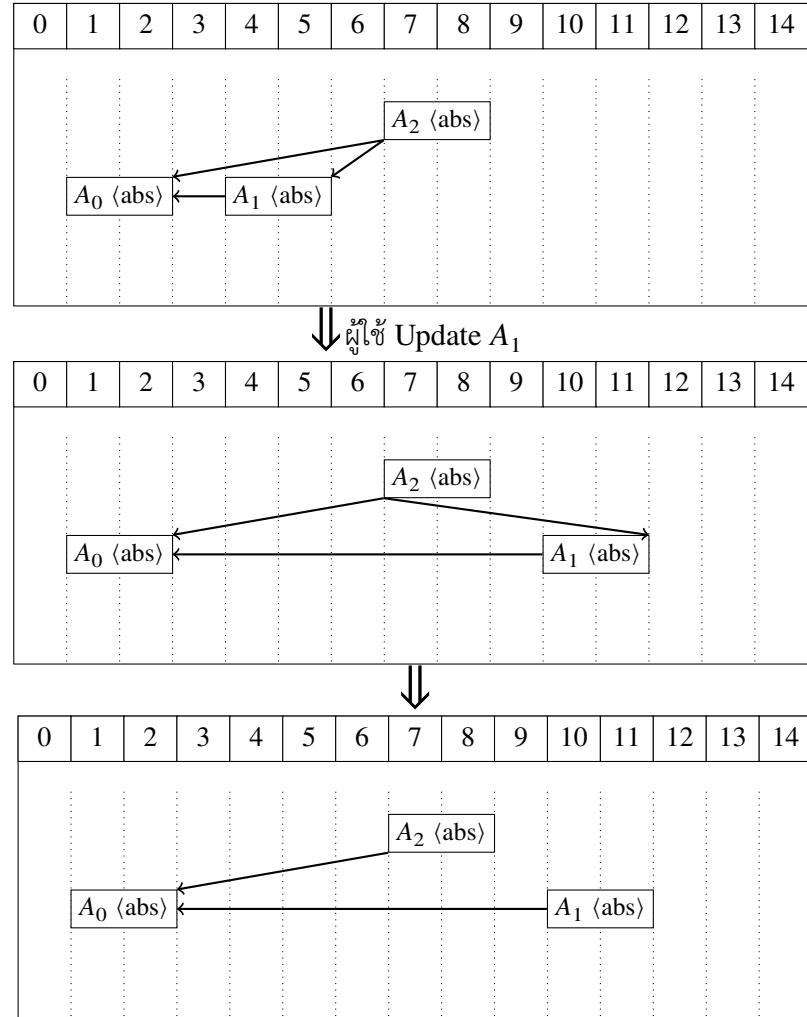
ตัวอย่างที่ 3: A_0 ถูก Update เปลี่ยนไปเป็นเวลาการทำงานเดิม



รูปที่ 2.6: ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงเวลาของ Activity ที่ 3

จะเห็นได้ว่า Constraint ของ A_1, A_2 ได้ถูกเปลี่ยนแปลงไป แต่ว่ามีแค่ A_1 เท่านั้นที่ถูกเปลี่ยนแปลง เวลาการทำงานตาม เนื่องจาก A_1 เป็น Relative Activity ที่ต้องทำงานหลังจาก Constraint ทันที ในขณะที่ A_2 ซึ่งเป็น Absolute Activity ทำงานตอนไหนก็ได้หลังจาก Constraint

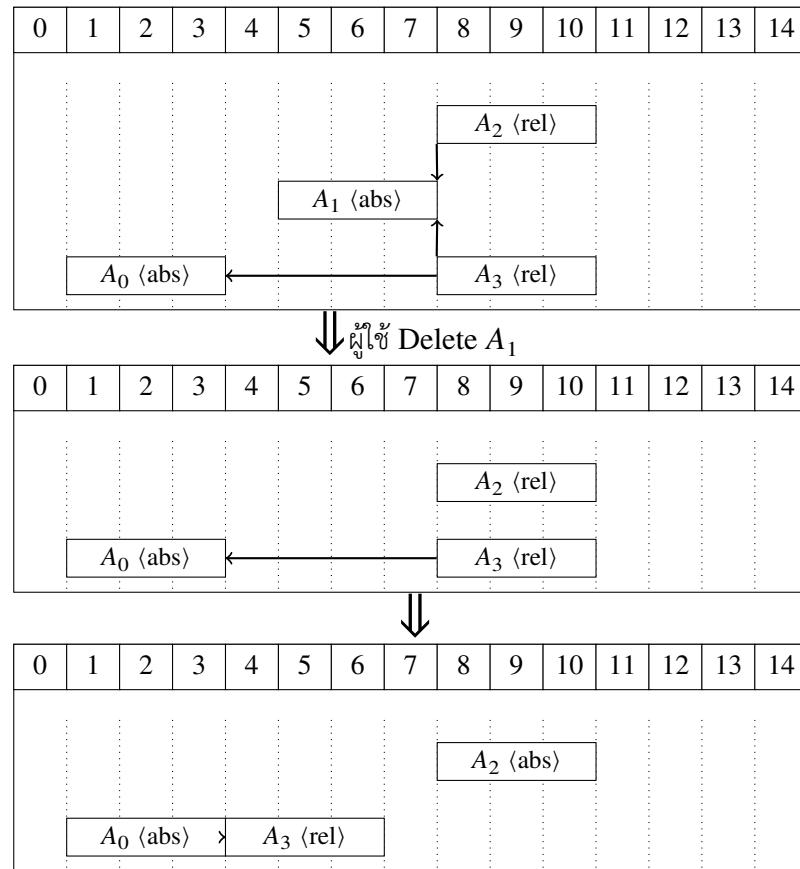
ตัวอย่างที่ 4: การ Bypass Activity



รูปที่ 2.7: ตัวอย่างเปลี่ยนแปลง Activity แบบ Bypass

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นได้ว่า A_1 เป็นตัวที่จะทำงานหลังจาก A_2 ทั้ง ๆ ที่เป็น Dependency ของ A_2 แต่ว่าเนื่องจากผู้ใช้งานที่จะตัดสินใจให้ Bypass เวลาการทำงานของ A_2 จึงไม่เปลี่ยนแปลงตาม A_1 และ A_1 ก็ออกจากเป็น Dependency ของ A_2 เพื่อไม่ให้ผิดหลักเกณฑ์ของ Constraint

6. ในการ Delete Activity นั้น ถ้าหากตัวที่กำลังถูกลบอยู่เป็น Dependency ตัวเดียวของ Relative Activity Activity นั้นจะถูกโปรแกรมให้เป็น Absolute Activity แทน



รูปที่ 2.8: ตัวอย่างการลบ Activity

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นได้ว่า A₂ นั้นได้ถูกโปรแกรมเป็น Absolute Activity หลังจากที่ A₁ ถูก Delete เนื่องจากว่า Relative Activity จำเป็นต้องมี Dependency ส่วนในกรณีของ A₃ ก็จะถูกเลื่อนเวลาการทำงาน เนื่องจาก Constraint ได้ถูกเปลี่ยนแปลง

7. ผู้ใช้สามารถดึงข้อมูล (Import) จากไฟล์ประเภท CSV ได้ โดยที่ผู้ใช้จะสามารถทำการ Map header ให้เป็นแต่ละ Field ของ Activity
8. ผู้ใช้สามารถดึงข้อมูลของ Issues จากเว็บไซต์ Jira ในการสร้าง Activity ได้ โดยที่ผู้ใช้งานจะสามารถคัดเลือกข้อมูล (Query) ได้อยู่สองวิธี
 - (a) การ Query แบบ Basic: ผู้ใช้จะต้องระบุ โค้ดของโปรเจค Label ของ Issue และ ประเภทของ Issue
 - (b) การ Query ด้วย Jira Query Lanauge (JQL) ซึ่งเป็นภาษาที่ช่วยในการค้นหาข้อมูลได้ ตามภาษาในเว็บไซต์ของ Jira

โดยที่วิธีการดึงข้อมูลนี้จะแตกต่างกันตาม Type ของ Field ที่กำลังถูกดึง นอกจากนี้ Activity ที่ถูกดึงมา จะสามารถคลิกลับไปบนหน้าเว็บเพจของ Issue นั้น ๆ บน Jira ได้ด้วยเช่นกัน

- การ Import จากแหล่งใดก็ตามจะได้ประเภทการกำหนดเวลาแบบ Absolute เสมอ เนื่องจากการ Import จะไม่สามารถระบุ Dependency ได้ ผู้ใช้จะสามารถเพิ่ม Dependency ด้วยการ Update ทีหลัง
- ผู้ใช้การจะสามารถส่งออกข้อมูล (Export) ของ Runbook ออกเป็น Microsoft Excel Workbook ได้ โดยที่จะแบ่งออกเป็นอยู่ 2 Worksheets ตามประเภทของ Activity

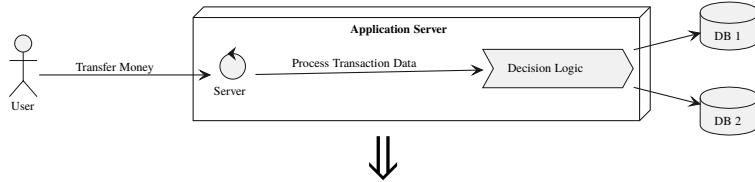
รูปที่ 2.9: ตัวอย่างของ Change Runbook จากการ Export

2.4.2 การปรับปรุง Configurations การเข้าถึงฐานข้อมูลกับทีม SCB Easy

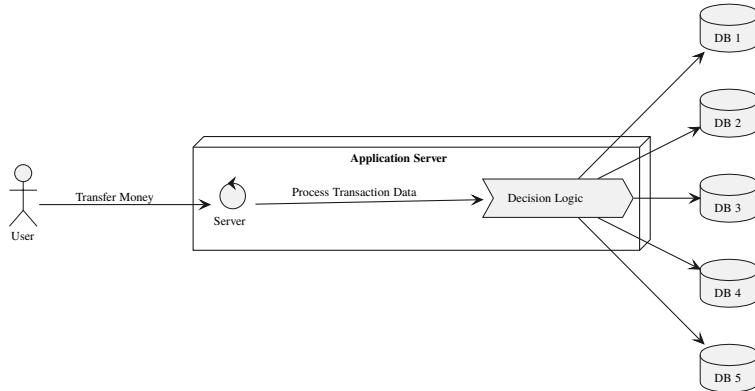
ในการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานแอปพลิเคชันธนาคารนั้น มีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก โดยเฉพาะในส่วนของการบันทึกและค้นหาข้อมูลการทำธุรกรรม ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าได้ เพื่อแก้ไขปัญหานี้ ทีมพัฒนาได้ทำการແยกรฐานข้อมูลออกเป็นหลาย Instances เพื่อช่วยลดระยะเวลาในการอ่านและเขียนข้อมูล ซึ่งกระบวนการนี้มีลักษณะคล้ายกับการทำ Indexing หรือ Shared Databases

เดิมที่ฐานข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่ใน 2 Instances และทางทีมมีแผนจะขยายเป็น 5 Instances เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผล จึงต้องมีการปรับเปลี่ยน Configurations เพื่อให้ซอฟต์แวร์สามารถจัดการการอ่านและเขียนข้อมูลระหว่าง Instances

Before Configuration:



After Configuration:



รูปที่ 2.10: การเปลี่ยน Configuration การเข้าถึงฐานข้อมูล

2.4.3 งานการบริหารข้อมูลผู้ใช้งานและสิทธิการใช้งานด้วย Keycloak

ในโปรเจค xPlatform เดิมที่จะมีการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้และ Credential ภายในฐานข้อมูลของระบบเพียงอย่างเดียว ซึ่งทำให้เกิดความไม่สะทวงสำหรับผู้ใช้งานที่อยากรอเข้าถึงแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกได้ การดูแลของบริษัทลูกค้า Integrated ไว้กับ xPlatform อย่างเช่น Jenkins ArgoCD Nexus หรือ SonarQube การที่ผู้ใช้ต้องล็อกอินเข้าหากลายครั้งกับแอปพลิเคชันต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดประสบการณ์การใช้งานที่ไม่ราบรื่นและมีความซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหานี้ เราจึงได้นำ Keycloak มาใช้ในการทำหน้าที่เป็น Identity Provider ทำให้แต่ละแอปพลิเคชันสามารถ Authenticate และ Authorize ผู้ใช้ผ่านบริการของ Keycloak เพียงอย่างเดียว

Keycloak เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการจัดการ Authentication และ Authorization ซึ่งมีจุดเด่นที่สำคัญในการทำ Single Sign-On (SSO) โดยช่วยให้ผู้ใช้ล็อกอินเพียงครั้งเดียวและสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องทำการล็อกอินซ้ำ ซึ่งช่วยลดความซับซ้อนในการใช้งานและเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ Keycloak ยังทำให้การรวม Identity Provider หลาย ๆ ตัวเข้าด้วยกันเป็นเรื่องง่ายขึ้น

ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ระบบของ Keycloak จะทำการแบ่ง Entity ออกเป็น 5 ประเภทหลัก ๆ ดังนี้

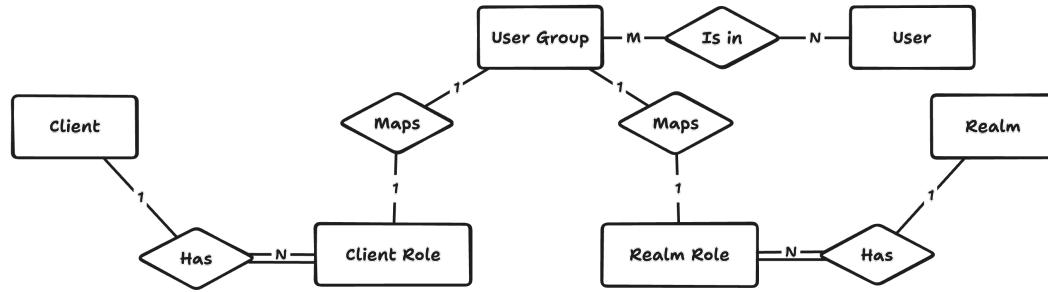
1. **User:** เป็นตัวแทนของผู้ใช้งานแต่ละคนในระบบ
2. **User Group:** คือกลุ่มของผู้ใช้งาน ซึ่งช่วยให้ง่ายต่อการกำหนดสิทธิการใช้งานต่าง ๆ โดยสามารถกำหนดสิทธิให้กับกลุ่มผู้ใช้ได้แทนการตั้งค่าเป็นรายบุคคล
3. **Client:** คือตัวแทนของ Services ต่าง ๆ เช่น Jenkins หรือแม้แต่ xPlatform เอง

4. **Role:** เป็นชุดสิทธิการใช้งานที่ระบุถึงการเข้าถึงหรือการทำงานที่กลุ่มผู้ใช้สามารถทำได้ โดย Role จะแบ่งออกเป็นสองประเภท ได้แก่ Client Role ซึ่งเชื่อมโยงกับบริการเฉพาะ และ Realm Role

5. **Realm:** คือ การแบ่งพื้นที่ในระบบออกเป็นส่วน ๆ เพื่อจัดการ User Group, Role และ Client ให้เก้ากันเป็นกลุ่ม

นอกจากนี้ xPlatform มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้:

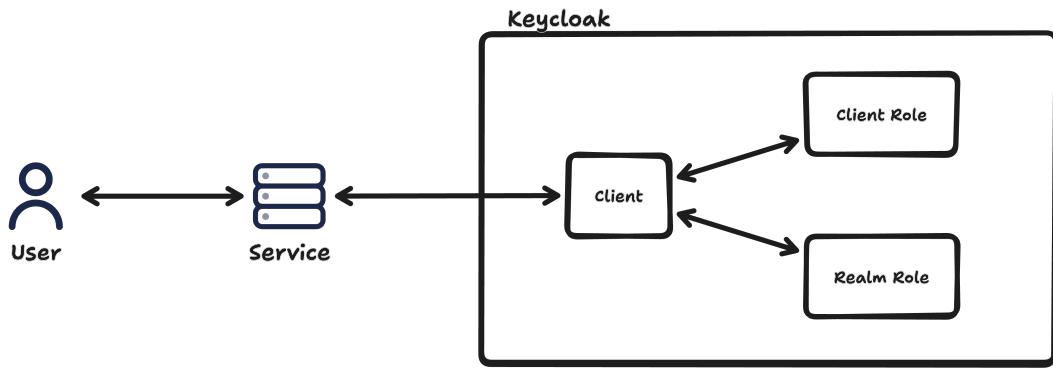
1. ระดับ **Company:** จะมีการสร้าง Realm และ Client สำหรับแต่ละบริษัท
2. ระดับ **Project:** จะมีการกำหนด Client Roles, Realm Roles และ User Groups สำหรับแต่ละ โปรเจค เพื่อควบคุมการเข้าถึงและการกำหนดสิทธิของผู้ใช้งาน
3. ระดับ **User:** มีหน้าที่สร้างผู้ใช้งานในแต่ละ Realm และเชื่อมโยงผู้ใช้เหล่านั้นเข้ากับ User Group ที่เกี่ยวข้องกับโปรเจค เมื่อมีการเพิ่มผู้ใช้งานในโปรเจค



รูปที่ 2.11: แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายใน Keycloak แบบย่อ

หมายเหตุ: ทุก ๆ Entity ในแบบจำลองความสัมพันธ์ ยกเว้น Realm นั้น มีความสัมพันธ์กับ Realm แบบ many-to-one แต่เล็กและคงความสัมพันธ์ถูกตัดตอนออกเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

แต่ละ Services สามารถทำการ Authenticate ด้วยการใช้ Token จากผู้ใช้งานที่ได้มาจากการล็อกอิน ด้วย Keycloak ซึ่งใน Token นี้จะประกอบข้อมูลที่ช่วยในการสืบค้น Role ได้อย่างเช่น User Group หรือ Realm Role และแต่ละ Keycloak นั้นถูกตั้งค่ามาอย่างไร ซึ่งแต่ละ Service ก็จะสามารถยืนยัน Role ผ่านตัวของ Client ใน Keycloak ก่อนที่จะดูว่า Role ที่ผู้ใช้งานมีอยู่นั้น สามารถใช้สิทธิอะไรได้บ้างบนตัวของ Service



รูปที่ 2.12: แบบจำลองการ Authorization กับ Authentication ผ่าน Keycloak

ชุดสิทธิอิการใช้งานถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ Realm Role และ Client Role โดยการเลือกใช้งานแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับ Service ที่พร้อมจะ Integrate กับ Keycloak อย่างไร ตัวอย่างเช่น Jenkins และ ArgoCD จะอ้างอิงสิทธิอิการใช้งานจาก Realm Role ในขณะที่ Nexus และ SonarQube จะอ้างอิงจาก Client Role แทน

2.4.4 ฟีเจอร์ xPlatform Custom Library

ในระบบ xPlatform ผู้ใช้งานสามารถรวมโมดูลหลาย ๆ ส่วนเข้าด้วยกันเพื่อสร้างซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ขึ้น โดยโมดูลเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถของระบบ ซอฟต์แวร์เหล่านี้สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลัก ได้แก่

- Service:** ส่วนที่ทำหน้าที่ประมวลผลหลัก ซึ่งมักจะเรียกว่าแอปพลิเคชัน เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานหรือระบบอื่น ๆ สามารถสื่อสารหรือทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ได้
- Infrastructure:** หรือในบริบทนี้คือ Infrastructure as Code ซึ่งไว้สำหรับการจัดเตรียมและการจัดการส่วนประกอบต่าง ๆ บนโครงสร้างพื้นฐานของแอปพลิเคชัน
- Secret:** ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลที่มีความอ่อนไหว เช่น รหัสผ่านของผู้ใช้งาน โทเคน API หรือข้อมูลที่ต้องการความปลอดภัยสูง การจัดการกับข้อมูลเหล่านี้จะต้องมีการเข้ารหัสและการควบคุมการเข้าถึงอย่างเข้มงวดเพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล
- Custom Library:** ส่วนของโค้ดที่ประกอบด้วยฟังก์ชันหรือ Definition ที่ถูกใช้งานบ่อย เพื่อให้ Services หลายตัวสามารถใช้งานร่วมกันได้โดยไม่ต้องเขียนโค้ดซ้ำ ๆ ในแต่ละ Service การใช้ Custom Library ช่วยลดความซับซ้อนและป้องกันการเกิด Code Duplication ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับซอฟต์แวร์ที่ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Microservice

ก่อนหน้านี้ xPlatform มีเพียง 3 ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ Service Infrastructure และ Secret ซึ่งสามารถตอบโจทย์การใช้งานในระดับหนึ่ง ทีมพัฒนาได้มอบหมายงานให้พัฒนาส่วนของ Custom Library เพิ่มเติม ส่วนประกอบนี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้การใช้งานฟังก์ชันที่ใช้บ่อยมีความคล่องตัวมากขึ้น และช่วยให้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รวดเร็วขึ้นและลดภาระงานในการจัดการโค้ดในแต่ละ Service

การพัฒนาส่วนของ Custom Library นั้นมีหลายขั้นตอนที่คล้ายคลึงกับ Service โดยเริ่มจากการสร้าง Repository ใหม่สำหรับจัดเก็บโค้ด และการสั่ง Build โค้ด ซึ่งเปรียบเสมือนการแปลงโค้ดให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและประมวลผลได้ (คล้ายกับการ Compile ในภาษาโปรแกรม เช่น C++ หรือ Java) อย่างไรก็ตาม Custom Library แตกต่างจาก Service ตรงที่ว่าเมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นแล้วจะไม่มีการ Deploy เนื่องจาก Custom Library ไม่จำเป็นต้องเปิดให้ระบบอื่น ๆ แต่จะถูกฝังภายในโค้ดของ Service ต่าง ๆ ที่เรียกใช้งานแทน

2.4.5 ไฟเจอร์ xPlatform Documentation

ไฟเจอร์นี้เป็นไฟเจอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อค้นหาและดึงข้อมูลจากไฟล์ Markdown ที่อยู่ใน Repositories ต่าง ๆ อย่าง Service หรือ Custom Library บนแพลตฟอร์ม GitLab ไฟเจอร์นี้จะช่วยให้สามารถค้นหาไฟล์ Markdown เมื่อไฟเจอร์นี้ค้นพบไฟล์ Markdown ที่เกี่ยวข้องแล้ว ระบบจะทำการดึงเนื้อหาภายในไฟล์เหล่านั้นมาแสดงในหน้าเว็บเจช ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถอ่าน Documentation ของแต่ละ Repository ผ่านเว็บไซต์ของ xPlatform ได้โดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปอ่านใน GitLab

2.5 โครงสร้างพื้นฐานและสถาปัตยกรรมของซอฟต์แวร์

โปรเจค xPlatform เป็นโปรเจค Full-Stack ที่ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Microservice

1. หลังบ้าน

- (a) **ExpressJS (TypeScript):** เป็นเฟรมเวิร์คสำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ Node.js โดย ExpressJS มีความยืดหยุ่นสูงและสามารถสร้าง API ได้อย่างรวดเร็ว ส่วนการใช้ TypeScript ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการเขียนโค้ดด้วยการตรวจสอบประเภทของข้อมูล (Type Checking) ทำให้โค้ดมีความเสถียรและลดข้อผิดพลาด
- (b) **Apollo GraphQL:** เป็นไลบรารีสำหรับการใช้งาน GraphQL ซึ่งเป็นภาษาสำหรับการดึงข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ โดย Apollo GraphQL สามารถช่วยให้ผู้ใช้เรียกใช้ API มีความสะดวกมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อใช้ในสถาปัตยกรรมไมโครเซอร์วิส ซึ่งช่วยให้สามารถจัดการการดึงข้อมูลจากบริการหลาย ๆ แหล่ง
 - i. การควบคุมประเภทข้อมูล (Controlled Type) GraphQL ช่วยให้สามารถกำหนดประเภทของข้อมูลที่ส่งและรับได้อย่างชัดเจน ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดในการส่งข้อมูลที่ไม่ตรงตามประเภทที่กำหนด และเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งาน [1] ยกตัวอย่าง

getPosts(getPostsQuery: GetPostsQuery!): GetPostsResult!

```
input GetPostsQuery {
  ownerId: String!
  searchQuery: String
  afterDate: Date
}
```

```

type GetPostsResult {
  posts: [Post]!
  owner: User
}

type User {
  userId: String!
  username: String!
  posts: [Post]!
  comments: [Comment]!
}

type Post {
  postId: String!
  content: String!
  owner: User
  replies: [Comment]!
}

```

ในตัวอย่างนี้ API ที่ชื่อว่า getPosts จะรับข้อมูลเข้าในรูปของ GetPostsQuery และจะส่งข้อมูลกลับในรูปของ GetPostsResult โดยที่เครื่องหมาย [] หมายถึงข้อมูลประเภท อาเรย์ และ เครื่องหมาย ! หมายถึงฟิลด์นั้น ๆ เป็น non-nullable ซึ่งหมายความว่าฟิลด์ ต้องมีค่าภายในทุกครั้งที่มีการส่งข้อมูล ไม่สามารถเป็น null ได้

- ii. ผู้เรียกใช้ API สามารถเลือกข้อมูลที่จำเป็นต่อการใช้งานได้ยึดหยุ่น นอกจากนี้ยังสามารถ เลือกข้อมูลภายในที่เป็น Object ได้ เช่น ผู้ใช้ที่เรียกใช้งาน getPosts จะสามารถเลือก ข้อมูลใด ๆ ใน GetPostsQuery ได้ตามต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาข้อมูลอื่น ๆ ภายใน posts และ owner ได้อีกด้วย [2]

ยกตัวอย่าง

```

getPosts {
  posts {
    owner {
      username
    }
  }
  owner {
    posts {
      content
    }
  }
}

```

}

ในตัวอย่างนี้ ผู้ใช้งานขอค้นหาข้อมูล posts และ owner จากข้อมูลประเภท GetPostsResult

- A. ฟิลด์ posts จะดึงข้อมูลเกี่ยวกับผู้โพสต์ (owner) และในส่วนของ owner จะทำการค้นหาชื่อผู้ใช้ (username)
 - B. ฟิลด์ owner จะเรียกคืนโพสต์ (post) ทั้งหมดที่ผู้ใช้นั้นสร้างขึ้น และภายใต้แต่ละโพสต์จะค้นหาเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
- iii. การรวม API ด้วย Apollo Federation คือการสร้าง service ที่สามารถ reroute requests ไปยัง service อื่น ๆ ซึ่งหมายความว่าผู้ใช้สามารถส่ง API request ไปยัง service ใด ๆ ก็ได้ผ่าน router [3]
- iv. Apollo Federation ยังมีฟีเจอร์ Reference Resolver ซึ่งช่วยในการค้นหาข้อมูลของ Objects ที่อยู่ใน service ที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น “post” service มีการเก็บข้อมูลของทุก ๆ โพสต์และคอมเม้นต์ แต่ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนจะถูกจัดการโดย “user” service แทน Apollo Federation จะช่วยให้ใน API getPost ที่ถูกจัดการโดย “post” service สามารถไปส่ง userId ให้ router ไปจัดการการดึงข้อมูล user จาก “user” service ต่อโดยอัตโนมัติ [4]

2. ตัวอย่างโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้พัฒนา

- (a) **MySQL:** เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่ใช้ภาษา SQL ในการสืบค้นและจัดการข้อมูล ซึ่ง MySQL เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดเก็บข้อมูลที่มีโครงสร้างชัดเจน และสามารถรองรับการทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันต่าง ๆ
- (b) **Jenkins:** เป็นเครื่องมือสำหรับการทำ Continuous Integration (CI) และ Continuous Delivery (CD) ซึ่งช่วยให้การพัฒนาและการปรับปรุงซอฟต์แวร์เป็นไปอย่างต่อเนื่องและอัตโนมัติ Jenkins สามารถทำการทดสอบและตีพโลยโคดได้อย่างรวดเร็ว ลดเวลาและข้อผิดพลาดในการพัฒนา
- (c) **Keycloak:** เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการ Authentication ซึ่งมีจุดเด่นในการทำ Single Sign-On (SSO) ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถล็อกอินเพียงครั้งเดียวและเข้าถึงแอปพลิเคชันอื่น ๆ ได้โดยไม่ต้องทำการล็อกอิน ซ้ำ

บทที่ 3

ผลของการทำงานและสภาพแวดล้อมของการทำงานในองค์กร

3.1 สรุปผลการทำงานตามร่างขอบเขตงาน

ตลอดระยะเวลาการทำงานที่ปริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี ข้าพเจ้าได้สะสม Story Points รวมทั้งหมด xx คะแนน ซึ่งมากกว่าข้อกำหนดขั้นต่ำที่ระบุในร่างขอบเขตงานที่ 60 Story Points อย่างไรก็ตาม ข้าพเจ้าไม่ได้มีโอกาสทำโปรเจคให้กับทีม SCB Easy ตามที่คาดหวังไว้ เนื่องจากทั้งสองทีมเห็นตรงกันว่าการย้ายข้าพเจ้าไปทำงานในทีม SCB Easy อาจไม่เหมาะสมมากนัก เนื่องจากข้าพเจ้าและเพื่อนร่วมฝีกงานยังไม่มีประสบการณ์กับโค้ดเบสของทีมนั้น ในขณะที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาบนโปรเจค xPlatform หากพอที่จะเริ่มงานอื่น ๆ ได้เลย

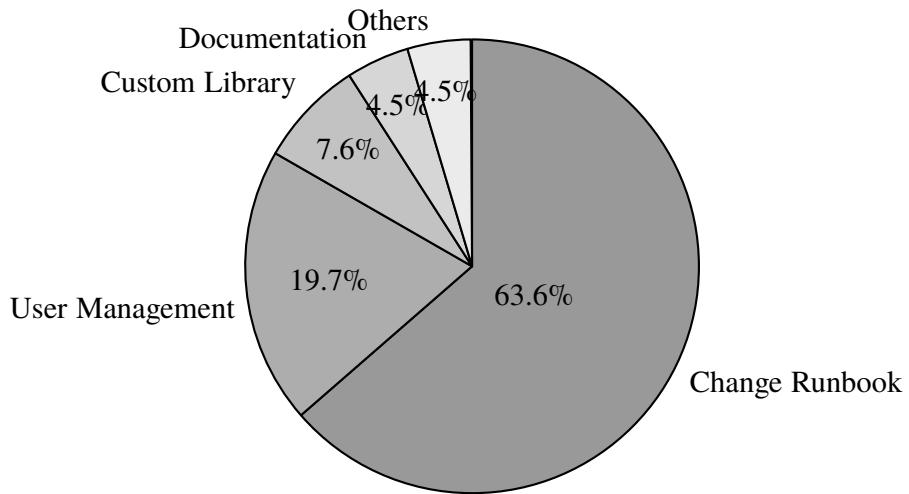
อย่างไรก็ตาม ข้าพเจ้ายังคงได้ทำงานร่วมกับทีม SCB Easy ในระดับเล็กน้อย ส่วนงานที่เหลือจะเป็นงานที่อยู่ในความดูแลของในทีม xPlatform ตามที่ได้ระบุไว้ในบทก่อนหน้า

3.2 สัดส่วนการทำงาน

Story Points ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ฟีเจอร์ xPlatform Change Runbook ซึ่งมีคะแนนรวมถึง 42 Story Points เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการใหญ่ตามที่กำหนดในร่างขอบเขตงาน ในโครงการจะมีการแบ่งงานออกเป็นงานย่อย โดยเฉลี่ยแต่ละงานจะมีคะแนนประมาณ 3 Story Points ส่วนชิ้นงานขนาดปานกลาง และขนาดเล็กที่เหลือจะสะสมคะแนนรวมกันได้ทั้งหมด xx Story Points รายละเอียดคะแนนความยากของแต่ละงานจะถูกบันทึกไว้ในภาคผนวก

	Story Points	อัตราส่วน
Change Runbook	42	63.6 %
User Management	13	19.7%
Custom Library	5	7.6%
Documentation	3	4.5%
Database Configuration	0	0%
Others	3	4.5%

ตารางที่ 3.1: ตารางแสดงสัดส่วนของ Story Points



รูปที่ 3.1: แผนภูมิรูปวงกลมแสดงสัดส่วนของ Story Points

3.3 ช่วงระยะเวลาการทำงาน

ข้าพเจ้าได้เริ่มต้นทำงานที่ฟีเจอร์ xPlatform เป็นระยะเวลาประมาณ 3 เดือน โดยในช่วงเวลาดังกล่าว ข้าพเจ้าได้ทำงานร่วมกับทีม SCB Easy เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์หลังจากเสร็จสิ้นโปรเจกต์แรก และในระยะเวลาที่เหลือข้าพเจ้าได้มีส่วนร่วมในการทำงานในโปรเจกต์ขนาดกลางกับทีม xPlatform ซึ่งจะได้แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาดังนี้

2024															
ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.				ต.ค.			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Change Runbook															
DB Configuration															
Documentation															
Custom Library															
User Management															
Others															

ตารางที่ 3.2: ตารางแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

3.4 ก่อนที่จะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ก่อนที่จะได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้น ข้าพเจ้าได้ยื่นสมัครไป 3 บริษัท ได้แก่ บริษัท อะแวร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในตำแหน่ง Java Developer บริษัท เอสซีบี เทคโนโลยี ในตำแหน่ง Software Engineer และบริษัท ที.ซี.ซี. เทคโนโลยี จำกัด ในตำแหน่ง Software Engineer

โดยที่แต่ละบริษัทจะมีขั้นตอนการสมัครงานดังนี้

- บริษัท อะแวร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด:

- (a) เริ่มต้นด้วยการส่งจดหมายสมัครงานทางอีเมลถึงฝ่ายบุคคล โดยในอีเมลต้องแนบ ใบรับรองผลการศึกษา (Transcript) ประวัติย่อ (Resume) และวิดีโອแนนนำตัวเอง
- (b) ทำการสอบลักษณะนอ:inline เกี่ยวกับการแก้ปัญหาเบื้องต้น และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษา Java ใช้เวลาทั้งหมด 1 ชั่วโมง
- (c) เข้าร่วมสัมภาษณ์สหกิจศึกษา โดยจะสอบถามเกี่ยวกับโปรเจคที่เคยทำ และให้อธิบายค่าตอบจาก การสอบครึ่งก่อน ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 1 ชั่วโมง

2. บริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์

- (a) ส่งแบบฟอร์ม Google Form ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลส่วนตัวอย่างละเอียด เช่น ประวัติการศึกษา ผลการเรียน Resume และตำแหน่งที่สนใจในการทำงาน
- (b) ทำการสอบออนไลน์เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นผ่านแพลตฟอร์ม HackerRank
- (c) เข้าร่วมสัมภาษณ์สหกิจศึกษา ซึ่งในระหว่างการสัมภาษณ์นี้จะมีการสอบถามเกี่ยวกับโปรเจคที่เคยทำ รวมถึงการให้ผู้สมัครอธิบายค่าตอบจากการสอบครึ่งก่อน

ทั้งบริษัท อะแวร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์ ได้ติดต่อข้าพเจ้าเพื่อเข้าฝึกงานอย่างเป็นทางการ ส่วนบริษัท ที.ซี.ซี. เทคโนโลยี จำกัด ได้ติดต่อครั้งแรกหลังจากที่ข้าพเจ้ายื่นยันการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่บริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์ ทำให้ข้าพเจ้าไม่มีโอกาสในการสมัครงานกับบริษัทดังกล่าว

วันที่	เหตุการณ์
13 ม.ค. 2567	ส่งจดหมายสมัครบริษัท อะแวร์
16 ม.ค. 2567	บริษัท อะแวร์ ส่งจดหมายเชิญชวนทดสอบความรู้ออนไลน์
18 ม.ค. 2567	กรอกแบบฟอร์มสมัครบริษัทเอสซีบี เทคเอกซ์
30 ม.ค. 2567	ทดสอบความรู้ออนไลน์กับบริษัท อะแวร์
30 ม.ค. 2567	บริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์ ส่งจดหมายเชิญชวนทดสอบความรู้ออนไลน์
31 ม.ค. 2567	ทดสอบความรู้ออนไลน์กับบริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์
2 ก.พ. 2567	บริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์ ส่งจดหมายเชิญสัมภาษณ์
2 ก.พ. 2567	บริษัท อะแวร์ ส่งจดหมายเชิญสัมภาษณ์
8 ก.พ. 2567	สัมภาษณ์กับบริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์
9 ก.พ. 2567	สัมภาษณ์กับบริษัท อะแวร์
12 ก.พ. 2567	บริษัท อะแวร์ติดต่อแสดงความยินดีเข้าโปรแกรมฝึกงาน
13 ก.พ. 2567	บริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์ติดต่อแสดงความยินดีเข้าโปรแกรมฝึกงาน

ตารางที่ 3.3: ตารางแสดงไฟล์การงาน

3.5 เงินเดือนและสวัสดิการ

พนักงานทุกคนจะได้รับเงินเดือนเริ่มต้นที่ 30,000 บาท โดยเงินเดือนจะปรับขึ้นทุกปีตามผลการปฏิบัติงาน สำหรับนักศึกษาฝึกงานหรือสหกิจศึกษา จะได้รับเบี้ยเลี้ยงวันละ 500 บาท คิดเป็นประมาณ 10,000 บาท ต่อเดือน

นอกจากเงินเดือนและเบี้ยเลี้ยงแล้ว พนักงานยังได้รับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมดังนี้:

1. พนักงานแต่ละคนจะได้รับ MacBook Pro สำหรับใช้งานตลอดระยะเวลาการทำงาน โดยต้องส่งคืนเมื่อสิ้นสุดการ้งงาน
2. อาหารเช้าพรีทุกวันทำงาน
3. ในแต่ละปีพนักงานสามารถลาพักร้อน 15 วัน ลาเดือนเกิด 1 วัน ลาภิจ 5 วัน และลาป่วย 30 วัน โดยสามารถสมวันลาพักร้อนข้ามปีได้สูงสุดถึง 5 วัน นอกจากนี้พนักงานสามารถลาบวช 105 วัน ซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี
4. นักศึกษาฝึกงานจะได้รับประกันชีวิตจำนวน 5000 บาท ประกันอุบัติเหตุ 150000 บาท และความคุ้มครองค่ารักษาพยาบาล (AME) อีก 5000 บาท โดยทั้งหมดเป็นแบบประกันกลุ่ม
5. พนักงานทั่วไปจะได้รับประกันชีวิตจำนวน 1000000 บาท ประกันอุบัติเหตุจำนวน 1000000 บาท และประกันสุขภาพตามแผนที่พนักงานเลือก
6. บริการรถรับส่งพนักงานระหว่างสำนักงานและสถานที่ต่าง ๆ สองรอบต่อวัน:
 - (a) รอบเช้า: 6:30 – 9:00 น.
 - (b) รอบเย็น: 17:20 – 20:00 น.

จุดขึ้น-ลงรถมี 4 สถานที่:

- (a) อาคาร SCB Plaza West
- (b) BTS หมอชิต (ทางออก 2)
- (c) MRT สวนจตุจักร (ทางออก 4)
- (d) Big C วงศ์สว่าง

3.6 วัฒนธรรมองค์กร

บริษัทใช้รูปแบบการทำงานแบบไฮบริด 8 ชั่วโมงต่อวัน 9:00 - 18.00 น. มีพักเบรกรับประทานอาหารเที่ยง 1 ชั่วโมง โดยพนักงานจะเข้ามาทำงานที่สำนักงาน 2 วันต่อสัปดาห์ และทำงานทางออนไลน์อีก 3 วัน ส่วนวันที่ต้องเข้ามาทำงานที่สำนักงานจะมีการกำหนดให้แต่ละทีมผลัดกันมา

3.6.1 กิจกรรมและการอบรม

บริษัทมีการจัดกิจกรรมที่เปิดให้พนักงานทุกคนสามารถเข้าร่วมได้ เพื่อส่งเสริมการการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน กิจกรรมเหล่านี้ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและผู้บริหาร โดยมีตัวอย่างกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. **Knowledge Sharing:** กิจกรรมที่ให้โอกาสทีมีความรู้และประสบการณ์มาร่วมพูดคุยและแบ่งปันความรู้ใหม่ ๆ เช่น เทคนิคการออกแบบ UX/UI ให้ประสบความสำเร็จ วิธีป้องกันตัวเองจาก Office Syndrome และการดูแลสุขภาพร่างกาย รวมถึงเคล็ดลับในการเพิ่มความสุขและสร้างชีวิตที่มีความสุขยิ่งขึ้นในที่ทำงาน

2. **Town Hall:** กิจกรรมที่ CEO จะมาพบปะพูดคุยและตอบคำถามจากพนักงานในบริษัท โดยกิจกรรมนี้จะจัดขึ้นทุก ๆ 2 เดือน
3. กิจกรรมวิ่งมาราธอนและลิมิล่องครบรอบ 3 ปี

สำหรับนักศึกษาฝึกงานจะมีการอบรมที่จัดขึ้นโดยแผนก Human Resources เพื่อเสริมสร้างความรู้ที่สำคัญต่อการทำงาน นอกเหนือจากการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างเดียว โดยกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ และเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานในสภาพแวดล้อมจริง

1. **Welcome New Intern:** กิจกรรมแนะนำบริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์ และสถานที่ทำงานที่ SCBX Park Plaza เพื่อให้นักศึกษาฝึกงานได้รู้จักกับองค์กรและสภาพแวดล้อมการทำงาน
2. **Sharing Session:** กิจกรรมที่พนักงานจากแต่ละตำแหน่งมาร่วมแบ่งปันประสบการณ์และรายละเอียดเกี่ยวกับงานที่ทำในตำแหน่งนั้น ๆ ให้นักศึกษาฝึกงานได้เรียนรู้
3. **Tips on Building a Strong Profile:** กิจกรรมอบรมการเขียนเรซูเม่ การจัดการโปรไฟล์โซเชียลมีเดียให้น่าสนใจ และการสร้างการเชื่อมต่อกับบุคคลอื่น
4. **Agile & Cloud & AI Skills:** กิจกรรมอบรมเกี่ยวกับการใช้งาน Azure Cloud Services และเทคนิค Agile ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์
5. **Intern Checking:** กิจกรรมผ่อนคลายสำหรับนักศึกษาฝึกงานให้ได้มีโอกาสสร้างสัมพันธ์และพูดคุยกัน
6. **Design Thinking:** กิจกรรมอบรมการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์
7. **Communication Skills:** กิจกรรมอบรมเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารและการพูดคุยกับผู้อื่น

3.6.2 ความคิดเห็นส่วนตัว

การปฏิบัติงานสหกิจที่บริษัท เอสซีบี เทคเอกซ์ ถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์และนักศึกษาในสายงานที่เกี่ยวข้อง โดยบริษัทมีค่าเบี้ยเลี้ยงในระดับปานกลาง แต่สวัสดิการที่จัดให้มีอยู่มาก แม้แต่นักศึกษาฝึกงานก็ได้รับประโยชน์จากสวัสดิการเหล่านี้ อีกทั้งประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกงานที่นี่มีคุณค่าและหลากหลาย ข้าพเจ้าเชื่อว่านักศึกษาที่มีโอกาสศึกษาพิจารณาฝึกงานที่บริษัทนี้

3.7 ข้อเสนอแนะในการสมัครงาน

ในส่วนของทีม xPlatform Developer นั้น สมาชิกในทีมทุกคนมีทักษะแบบ Full-stack และมีความรู้ในการรัน Jenkins Jobs ด้วยเช่นกัน โดยทักษะที่สำคัญประกอบด้วย:

1. **Front-end:** ต้องมีความรู้ในการใช้ React NextJS และ Apollo Client
2. **Back-end:** ควรมีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรเจคแบบ Microservice ใช้ Typescript และ ExpressJS ได้อย่างคล่องแคล่ว รวมถึงมีความรู้ใน Apollo GraphQL

อย่างไรก็ตาม มันไม่ได้จำเป็นต้องเขียนภาษาทุกด้าน ตัวอย่างเช่น ข้าพเจ้าไม่มีประสบการณ์ในการเขียน backend ด้วย Typescript ไม่เคยพัฒนา Microservice หรือไม่เคยใช้งาน GraphQL มาก่อน แต่สิ่งที่ผู้สมัครควรที่จะให้ความสำคัญคือการแสดงให้เห็นถึงความรู้ในเครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ รวมถึงความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

3.8 ข้อเสนอจากบริษัท

ทางบริษัทไม่ได้ให้ข้อเสนอการทำงานทันทีหลังจากที่นักศึกษาจบการศึกษาในมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตามจาก การพูดคุยกับผู้ที่เกี่ยวข้อง มีการกล่าวว่าผู้ที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือฝึกงานกับบริษัทมีโอกาสค่อนข้างสูงที่จะได้รับการพิจารณาในการรับเข้าทำงานหลังจากสำเร็จการศึกษา แม้ว่าจะยังไม่มีการรับรองอย่างเป็นทางการในเรื่องนี้

បររលាយករណ

- [1] (2024) Graphql schema basics. Apollo GraphQL. Accessed: October 25, 2019. [Online]. Available: <https://www.apollographql.com/docs/apollo-server/schema/schema>
- [2] (2020) Resolvers. Apollo GraphQL. Accessed: October 25, 2024. [Online]. Available: <https://www.apollographql.com/docs/apollo-server/data/resolvers>
- [3] Introduction to apollo federation. Apollo GraphQL. Accessed: October 25, 2024. [Online]. Available: <https://www.apollographql.com/docs/graphos/schema-design/federated-schemas/federation>
- [4] (2022) Api reference: @apollo/subgraph. Apollo GraphQL. Accessed: October 25, 2024. [Online]. Available: https://www.apollographql.com/docs/apollo-server/using-federation/api/apollo-subgraph#__resolvereference

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสาร

ก.1 วศ.สก.-06

วศ.สก.-06 | หน้า 1
กันที่ปรึกษา)

แบบแจ้งโครงการร่างรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิชา ภาษาไทย รหัสวิชา 261495
ประจำภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำที่นิยม

รายงานนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกฝนทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) ของนักศึกษา และจัดทำข้อมูลที่เป็นประโยชน์ของสถานประกอบการ นักศึกษาจะต้องขอรับคำปรึกษาจากพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) เพื่อกำหนดหัวข้อรายงานที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความต้องการของสถานประกอบการเป็นหลัก ตัวอย่างของรายงานได้แก่ ผลงานวิจัยที่นักศึกษาปฏิบัติ รายงานวิชาการที่นำเสนอ การสรุปข้อมูลหรือสถิติบางประการ การวิเคราะห์ และประเมินผลข้อมูล เป็นอันดับต้นๆ รายงานอาจจัดทำเป็นกลุ่มของหัวศึกษาสหกิจศึกษามากกว่า 1 คันก็ได้

ในกรณีที่สถานประกอบการมีได้มีข้อกำหนดตอกย้ำกับนักศึกษาให้ทำหัวข้อดังนี้ นักศึกษาจะต้องพิจารณาเรื่องอื่นที่ตนสนใจและหอยกมาทำรายงาน โดยเรียกจากกับพนักงานที่ปรึกษาเสียก่อน ด้วยอย่างท้าท้วงที่จะให้เขียนรายงาน ได้แก่ รายงานวิชาการที่นักศึกษาสนใจ รายงานภาพภูมิปัจจุบันที่ได้รับมอบหมาย หรือแผนและวิธีการภูมิปัจจุบันที่จะทำให้บรรลุจังหวัตที่ต้องการ รายงานวิชาการเรียนรู้ที่นักศึกษาวางแผนไว้จากการภูมิปัจจุบันที่กิจศึกษาครั้งนี้ (Learning Objectives) เมื่อทำหัวข้อหัวข้อได้แล้ว ให้นักศึกษาจัดทำโครงสร้างของเนื้อหารายงานของตัวเอง ตามแบบฟอร์มที่กำหนด ทั้งนี้ ให้ปรึกษากับพนักงานที่ปรึกษาเสียก่อนแล้วจึงส่งลับมายังคณะ **ภายในเดือน** แรกของงบประมาณปีต่อไป เพื่อรวมรวมไว้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาสาขาวิชาสหกิจศึกษาสำหรับพิจารณาให้ค่าแนะนำแก่นักศึกษาต่อไป

ชื่อ – นามสกุล (นักศึกษา) <u>พชรพันธ์ สมจิตต์</u>	รหัสประจำตัว <u>640610639</u>	
สาขาวิชา <u>คอมพิวเตอร์</u>	<input checked="" type="checkbox"/> ภาคภาค <input type="checkbox"/> ภาค.....	
คณาน <u>บศรินทร์ วงศ์พันธ์ ทองอุดม ชำรุด</u>		
เบอร์ที่ <u>19</u>	ถนน <u>สุขุมวิท 147</u>	ตำบล/แขวง <u>คลองเตย</u>
อำเภอ/เขต <u>คลองเตย</u>	จังหวัด <u>กรุงเทพมหานคร</u>	รหัสไปรษณีย์ <u>10900</u>
โทรศัพท์ –	โทรศัพท์ –	

ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับโครงร่างรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ดังนี้

1. หัวข้อรายงาน (Report Title) (อาจจะขอเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ในภายหลัง)
ภาษาไทย <u>การพัฒนา ซอฟต์แวร์ เบื้องต้น ด้วย สถาปัตยกรรม บลูส์แลนด์ ตาม หลักการ กำกับ ดูแล ของ กฎหมาย ของ ประเทศไทย</u>
ภาษาอังกฤษ <u>Commercial Software Development microservice Development with Agile Methodology</u>

งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ต.สพท. อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ (053)944179 ต่อ 108 โทรสาร (053)944113 Email:intern@eng.cmu.ac.th

2.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- ภูมิ=ภูมิ ที่ต้องการพัฒนาต่อไป ที่ต้องรักษา บันทึกงานที่ต้องดำเนินการใน
 - ประเด็น=สมการที่ ให้การพัฒนาที่ต้องการ หรือเป้าหมายที่ต้องดำเนิน ให้ต่อเนื่องกัน
 - ตัวอย่าง=เป็น การดำเนินงานของภารกิจที่ต้องการต่อไป รับรู้โดยผู้มีอำนาจตัดสินใจ ที่ต้องดำเนินการต่อไป
 - ศรัทธา=สมการที่ต้องการพัฒนา สำหรับการดำเนินการต่อไป

2.3 ขอบเขตของการศึกษา

2.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 7 ต่อเนื่องพัฒนาต่อเนื่อง (continuous integration) ที่มุ่งเน้นการซักซ้อมและแก้ไขบกพร่อง
 - 7 ต่อเนื่อง story points ต่อวันต่อวัน คือ 60 คือ 11.666666666666667
 - 7 ต่อไปนี้คือ 7 ต่อไปนี้ = 7 ต่อเนื่องพัฒนาต่อเนื่อง 1) การติดตามความคืบหน้า 2) การติดตามความเสี่ยง
 - 2) การงาน API 3) การติดตาม API 4) การติดตามการรันติ้ง
 - 4) การติดตามการ実装 (implementation) 5) การทดสอบหน่วย (unit testing)
 - 7 ต่อไปนี้คือ 7 ต่อไปนี้ = 7 ต่อเนื่องพัฒนาต่อเนื่อง 6) การติดตามความเสี่ยง

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน (Methodology) (อาจจะขอเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ในภายหลัง)

๑) ภ.ย. ที่รัฐมนตรีชุดที่ ๑๖ แต่งตั้งให้เป็นกรรมการ

2) ន.ស. - ស.ស. ត្រូវពិនិត្យការណែនាំ xPlatform នៃ service "release" នៃវិវាទ ចំណាំនូវការ

3) ດ.ສ. - ດ.ກ. ດັບຕິດນາງຕົວຕິດຕັ້ງເປັນງານ (TBA)

* TOR: សរុបតុលាសម្រាប់ story points ទិន្នន័យនៅក្នុង 60 និងការរៀបចំការងារដែលត្រូវបានរៀបចំ

ลงชื่อ	นายวิวัฒน์ สมบูรณ์
(ชนกันต์ สมศิริ์)
นักศึกษาสาขาวิชาศึกษา	
วันที่	19.10.2567

ลงชื่อ กิตติศักดิ์ คงคานทร์ พนักงานที่ปรึกษา
(Backend Developer)
ตำแหน่ง วันที่ 19 A.A. 2567



งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบสรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาประจำสัปดาห์

ชื่อ-สกุล (นาย/นางสาว) ภานุภัตร ภูมิสุข รหัสนักศึกษา 640610639

นักศึกษาภาควิชาศิวกรรม คณะวิศวกรรม

ชื่อสถานที่ฝึกสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อ-สกุลผู้ดูแลนักศึกษาที่ปรึกษา ภานุภัตร ภูมิสุข

ระยะเวลาฝึกสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 4 ต.ค. 2567 ถึง 25 ต.ค. 2567

วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 1	
4/10/2567	<ul style="list-style-type: none"> 17 หัวข้อเร่งด่วน Welcome New Intern หัวข้อเรื่องการฝึกหัดภาษาอังกฤษ 18-ต้อนรับเข้าร่วมงาน Fast Easy ติวภาษา Spring Framework 20-ชุดเรียนรู้เรื่องดูแลเว็บ ชุดต่อไปนี้จะสอนภาษาไปร์เซฟชั้นต่ำที่สุดเพื่อเตรียมตัว ติวภาษา เรียนรู้ NestJS ตามชุด Life Cycle ของ NestJS ด้วยการรู้สึกเข้าใจในส่วนของ Guards Passports Strategy หรือ NestJS' RBAC conventions 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ภานุภัตร ภูมิสุข	พนักงานที่ปรึกษา K-Phu
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 2	
10/10/2567	<ul style="list-style-type: none"> ติวภาษา Microsoft Azure AI Fundamentals 70-700 NLP Document AI 10: Knowledge Mining ติวภาษา Developer API 10: Webhooks หรือ Atlassians ตัวต่อตัวไปร์เซฟ ฝึกตัวต่อตัว x Platform 10-ชุดเรียนรู้เรื่องตัวต่อตัว x Platform Change Request (หมายเหตุ: ฝึกตัวต่อตัว Fast Easy กับฝ่ายดูแลเว็บตัวต่อตัวของผู้สอนที่ต้องการฝึกหัด change request ให้ดีก่อน แต่ตัวต่อตัวไปร์เซฟ Fast Easy ที่ต้องการฝึกหัดต้องฝึกหัดตัวต่อตัว x Platform ที่มี product ด้วย) ติวภาษา GraphQL 10: Apollo 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ภานุภัตร ภูมิสุข	พนักงานที่ปรึกษา K-Phu

วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 3	
17/6/2567	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูล xPlatform - Change Runbook โครงการ Project Scope - ติดตาม code base, architecture และ convention โครงการ xPlatform - ศึกษา Microsoft Azure AI: Generation AI - ติดตามการใช้งาน ExpressJS และ conventions กรณีใช้งาน ExpressJS 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาวัฒน์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Ken-Pai</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 4	
24/6/2567	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามการ database ของ dev-environment - ศึกษาการ validate access ผู้ใช้งาน API ที่มีสิทธิ์ - ตรวจสอบ API Endpoints ที่มีสิทธิ์ - ตรวจสอบ database schema ตามที่มีสิทธิ์ใน xPlatform Change Runbook - ติดตามการสร้าง portal ผู้ใช้งาน OAuth login ของ Atlassian 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาวัฒน์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Ken-Pai</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 5	
11/7/2567	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไข database schema ที่ไม่ตรงตาม requirement ของ - ปรับปรุง API ต่อจาก Query - ทดสอบ API ต่อจาก - สร้าง Proof of Concept ที่แสดงการอ่านข้อมูลจาก API ผ่าน Apollo GraphQL 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาวัฒน์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Ken-Pai</i>

วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 6	
8/7/2567	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนา API ต่อจาก Query ต่อ และเพิ่มความสามารถ Mutation (delete, update) - เรียนรู้ความสามารถ Import Activity บน Jira - เรียนรู้ภาษา Excel/JS สำหรับการ export ไฟล์ตัวอย่าง .xlsx - ติดตามการเขียน unit test ต่อส Jira 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Ken Pw</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 7	
15/7/2567	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนา unit tests - ปรับปรุง API ต่อจาก Query ให้เร็วขึ้น (optimization) - พัฒนาความสามารถในการตั้งค่าของ jira issue 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Ken Pw</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 8	
23/7/2567	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาความสามารถในการตั้งค่าของ jira issue ต่อ - พัฒนาความสามารถ preview ในการ import Activities from jira - ทำการ review code ของคนอื่นๆ บน API ต่อจาก Jira - ปรับปรุง API ต่อจาก Query ให้เชื่อมต่อ (หากต้องการให้ทำการ review code) 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Ken Pw</i>

วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 9	
30/7/2567	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาสื่อของข้อมูลการ Import ลง Jira ต่อ แก้ไขการ export ไฟล์ .xlsx หากต้องรีบูตไฟล์ก่อนนำเข้า อนุมัติสิทธิ์ของผู้ใช้งานที่ต้องมีสิทธิ์ requiring activities หรือการ update activity และ remove activity 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kim Phu</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 10	
5/8/2567	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาไฟล์สื่อของข้อมูลการอนุมัติสิทธิ์ CSV พัฒนาฟีล์มสื่อของข้อมูลการอนุมัติ preview ของ import ลง CSV แก้ไขการ delete และ update ตั้ง 9 รูป logic การนำข้อมูลใน database ออกจาก transaction ต่อไปนี้ 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kim Phu</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 11	
13/8/2567	<ul style="list-style-type: none"> อภิปราย และ แก้ไขสื่อของข้อมูลการอนุมัติสิทธิ์ requiring activities หรือการ update และ delete ตัด API ตัด previewUpdateAffect สำหรับการตัดผลของการ update ก่อน ตัดก็ตัด update ต่อ 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kim Phu</i>

วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 12	
19/8/2567	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบ unit tests กรณีต้องการเปลี่ยน <code>updateActivity</code> หรือ <code>previewUpdateAfter</code> - แก้ไข logic ของการจัดการเวลาตามความต้องการที่กำหนด <code>requiring activities</code> ด้วยการเพิ่ม attribute: <code>schedulingType</code> - แก้ไข schema ของ database ให้รองรับ <code>schedulingType</code> สำหรับตาราง <code>Activity</code> 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาวัชร์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>กานต์ พานิช</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 13	
26/8/2567	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไข access control ของ API สำหรับ update หรือ import ตาม requirement ใหม่ - แก้ไข bug กรณีการรีเฟรชข้อมูล activities ใหม่ เช่น Query - แก้ไขฟังก์ชันของ API สำหรับ <code>activityGroup</code> และ <code>activityTag</code> ตาม requirement ใหม่ - แก้ไข documentation ต่อ 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาวัชร์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>กานต์ พานิช</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 14	
21/9/2567	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขฟังก์ชันของ API สำหรับ <code>Change Runbook</code> ให้สามารถอ่านต่ออ่านต่อได้ตาม <code>username</code>, <code>companyCode</code>, <code>userId</code> - แก้ไขฟังก์ชันของ API <code>validate access</code> ของ user หรือ payload ที่ส่งมา API - แก้ไข access control สำหรับกรณีต้องการ update หรือ <code>mark activity status</code> ตาม requirement ใหม่ - แก้ไข documentation ต่อ 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาวัชร์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>กานต์ พานิช</i>

วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 15	
9/9/2567	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรมการ <i>Fast Easy</i> - ฝึกงาน code base ณ <i>Fast Easy</i> - ไปที่ <i>xPlatform Change Runbook</i> ตรวจสอบการ export .xlsx ไฟล์ต่อ environment ณ <i>Teleport</i> ที่ change runbook อยู่ในนั้น - ทำการ configure ไฟล์การตั้งค่าทั่วไปของ services 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา 0960770 สมจิตา	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kim Phu</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 16	
16/9/2567	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรม <i>Fast Easy</i> <i>xPlatform</i> - ไปที่ <i>export .xlsx</i> ที่ต้องการตั้งค่า แล้วต้อง row ไหน สถานะปัจจุบัน environment - ทำการ review code ที่ต้องการ <i>xPlatform Change Runbook</i> 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา 0960770 สมจิตา	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kim Phu</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 17	
23/9/2567	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้การ <i>xPlatform User Management</i> ณ <i>Keycloak Backend</i> ที่ต้องการ create, update password, update status ณ user - ทำ <i>Proof of concept</i> ณ <i>GitLab GraphQL API</i> - ติดต่อ API ทางบ้าน ที่ <i>192.168.1.100:5555</i> <i>Custom Library</i> 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา 0960770 สมจิตา	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kim Phu</i>

วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 18	
30/9/2567	<ul style="list-style-type: none"> - ทดลอง API von Custom Library - ทดลอง API สำหรับตัวเอง Documentation - ทดลอง API ของ Library ที่ใช้ใน กรณีของ tools (services) ของตัว company 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kun Ru</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 19	
7/10/2567	<ul style="list-style-type: none"> - ทดลอง API von Custom Library - ทดลอง API ของ Library ที่ใช้ใน กรณีของ tools - ทดลอง User Management ต้อง ติดต่อขอ กรณีของ user group, client roles หรือ realm roles สำหรับตัว project 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kun Ru</i>
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 20	
15/10/2567	<ul style="list-style-type: none"> - ทดลอง User Management ต้องต่อขอ groups หรือ roles สำหรับ Jenkins ต้อง user หรือ user group ของ keycloak หรือ integrate jenkins หรือ keycloak 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา <i>Kun Ru</i>

วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 18-21	
21/10/2567	<ul style="list-style-type: none"> - นำ credentials ที่รับมานั่นคือ Keycloak Service ด้วยการลอกจากห้องที่เก็บ database ไปยัง credentials ของ - ที่จะมาต่อเนื่องกับ integrate Jenkins ที่ Keycloak ต่อ - ร่วมกับกับต่อเนื่องกับ integrate Nexus ที่ Keycloak - ทำ Knowledge Transfer ให้พัฒนาต่อไปที่ห้องเรียนการสอน Keycloak Integration ต่อ 	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา ธนาภรณ์ ธรรมชาติชัย	พนักงานที่ปรึกษา 
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 19	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา	พนักงานที่ปรึกษา
วัน เดือน ปี	สัปดาห์ที่ 20	
ลายมือชื่อ	นักศึกษา	พนักงานที่ปรึกษา



งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา
คณบดีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบสรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ชื่อ-สกุล (นาย/นางสาว ธนภพ ศรีสุข) รหัสนักศึกษา 640610829
 ภาควิชาศึกษาร่วม คอมพิวเตอร์ ชื่อ-สกุล พนักงานที่ปรึกษา พญานาค วงศ์
 ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โทรศัพท์ 095-675-9120 E-Mail: thanapat.samsit@cmu.ac.th
 ชื่อสถานที่ฝึกสหกิจศึกษา บริษัท ใจดี จำกัด
 ระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 4 ถึง 2567 ถึง 25.10.2567

ขอสรุปผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกสหกิจศึกษาของข้าพเจ้า ดังนี้

1. วันลาป่วย จำนวน 0 วัน (แนบใบลาที่ได้รับอนุมัติ)
 2. วันลาภิจ จำนวน 2 วัน (แนบใบลาที่ได้รับอนุมัติ)
 3. วันขาดงาน จำนวน 0 วัน

คงเหลือจำนวนวันเข้าฝึกสหกิจศึกษา 97 วัน

ลงชื่อ ธนภพ ศรีสุข
 (นาย ธนภพ ศรีสุข)
 พนักงานที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
25 / 10 / 2567
 ประทับตรา บจชท/โรงงาน (ถ้ามี)

ลงชื่อ ธนภพ ศรีสุข
 (นาย ธนภพ ศรีสุข)
 นักศึกษาผู้เข้ารับการฝึกสหกิจศึกษา
25 / 10 / 2567

ก.4 หนังสือยินยอมให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



ศูนย์ Entaneer Academy

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หนังสือยินยอมให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาการศึกษาของประเทศไทย ข้าพเจ้าในฐานะตัวแทนหน่วยงานหรือ
บริษัท...บริษัทฯ จำกัด.....มีความยินดีให้คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เผยแพร่เนื้อหาในรายงานสรุปผลโครงการของนักศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปี
การศึกษา 2567 ณ สถานประกอบการของข้าพเจ้าในส่วนของ “กิจกรรมที่นักศึกษาสหกิจศึกษาทำ
รายงาน/โครงการ” “บทคัดย่อ” และ “ข้อเสนอแนะในรายงาน/โครงการ” โดย

- อนุญาตให้ระบุชื่อหน่วยงานหรือบริษัท
- ไม่อนุญาต
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

ลงชื่อ.....  ผู้มีอำนาจกระทำการแทน
(นายกิตติ์ วงศ์) นิติบุคคล/ผู้ประกอบการ
วันที่ 25 / 10 / 2567

ประทับตรา บริษัท / โรงงาน (ถ้ามี)

ศูนย์ Entaneer Academy (สาขาวิชานโยบายและฝึกงาน)

239 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ (053)944179 ต่อ 108 โทรสาร (053)944113 E-mail:interncoop@eng.cmu.ac.th

ภาคผนวก ข
ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points

ข.1 ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points ของ Change Runbook

รายละเอียด	Story Points
Change Runbook	42
getActivity	2
getActivityInfo	1
searchActivity	1
getRequiredActivity	2
getUserActivityPermission	1
getResponsibleUser	1
getLatestActivityMark	1
Initial database design	1
Import Jira - getField	3
Import Jira - getPreview	1
Import Jira - activity	5
Import CSV - getField	1
Import CSV - getPreview	1
Import CSV - activity	2
Optimise getActivity with resolver facilitator	2
Autogeneration on activity group and activity hashtag on create/update activity	1
Autodeletion on activity group and activity hashtag on update/remove activity	1
Improve on change runbook .xlsx export	5
getLatestImplementationDateTo	1
Implement previewUpdateActivityAffect and previewRemoveActivityAffect	5
Implement update and remove activity time shift	2
Change update/remove activity validation	2
รวม	42

ตารางที่ ข.1: ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points ของ Change Runbook

ข.2 ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points อีน ๆ

รายละเอียด	Story Points
User Management	13
Data Synchronization and Service Integrations	13
Documentation	3
Document Reader on Services and Infrastructure Management	3
Custom Library	5
Custom Library Management	5
Others	3
Tool Connection Data Library	3
รวม	24

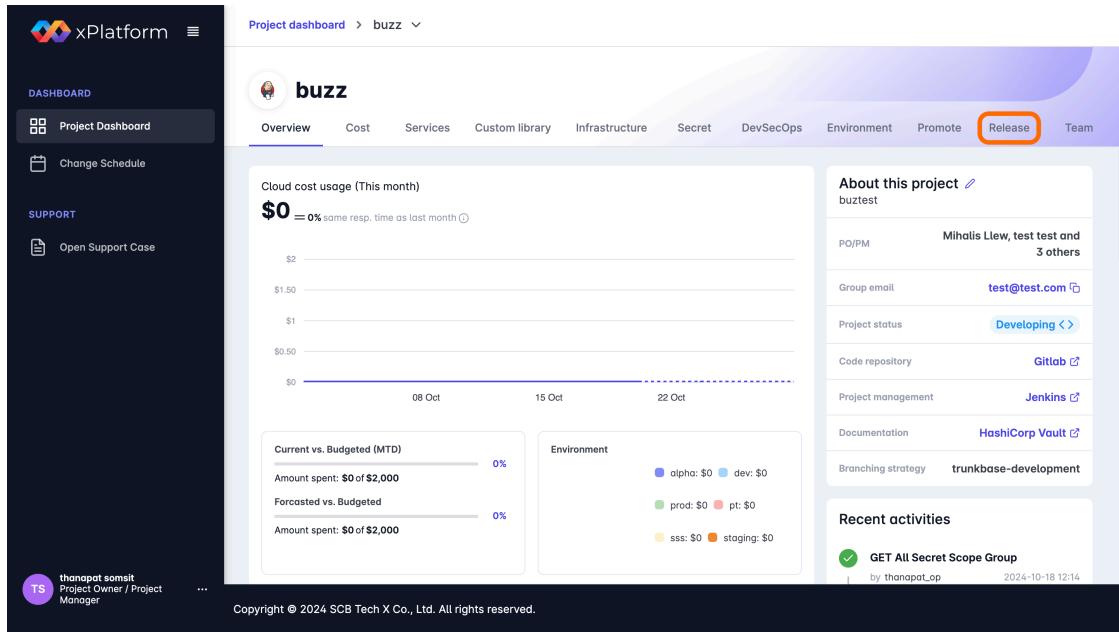
ตารางที่ ข.2: ตารางแสดงรายละเอียดการสะสม Story Points อีน ๆ

ภาคผนวก ๔

การใช้งานซอฟต์แวร์

๔.1 การใช้งานฟีเจอร์ Change Runbook

๔.1.1 การสร้าง Activity



Project dashboard > buzz

buzz

Overview Cost Services Custom library Infrastructure Secret DevSecOps Environment Promote **Release** Team

Cloud cost usage (This month)

\$0 = 0% same resp. time as last month

08 Oct 15 Oct 22 Oct

Current vs. Budgeted (MTD)

Amount spent: \$0 of \$2,000 0%

Forcasted vs. Budgeted

Amount spent: \$0 of \$2,000 0%

Environment

alpha: \$0 dev: \$0

prod: \$0 pt: \$0

sss: \$0 staging: \$0

About this project

PO/PM Mihalis Llew, test test and 3 others

Group email test@test.com

Project status Developing

Code repository GitHub

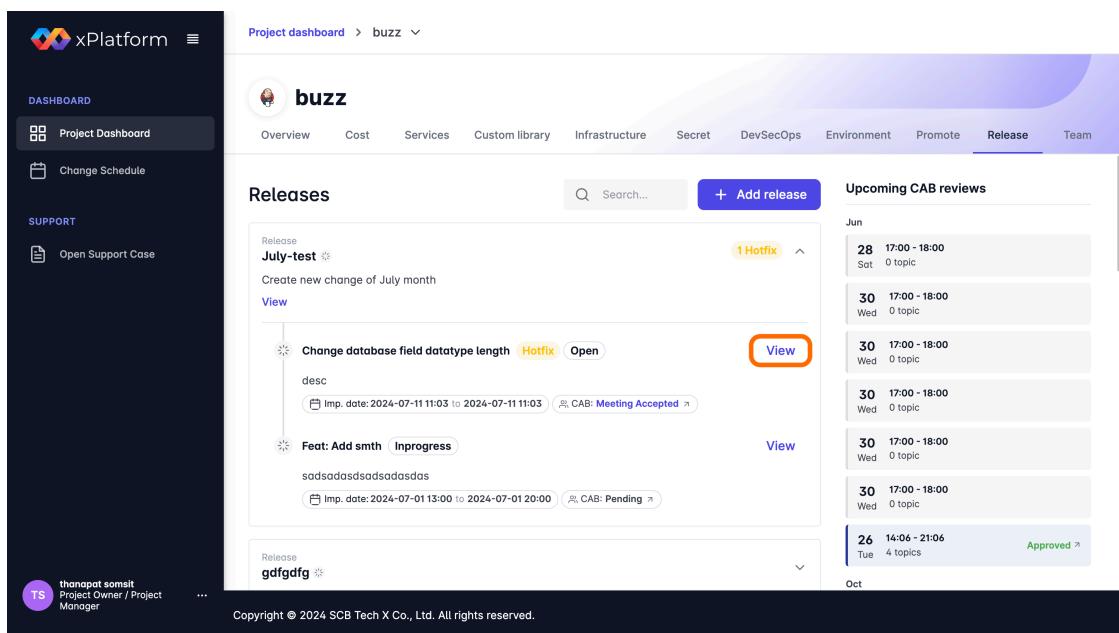
Project management Jenkins

Documentation HashiCorp Vault

Branching strategy trunkbase-development

Recent activities

GET All Secret Scope Group by thanapat_op 2024-10-18 12:14



Project dashboard > buzz

buzz

Overview Cost Services Custom library Infrastructure Secret DevSecOps Environment Promote **Release** Team

Releases

Release July-test

1 Hotfix

Create new change of July month

View

Change database field datatype length Hotfix Open

Feat: Add smth Inprogress

Release gdfgdfg

Upcoming CAB reviews

Jun

28 17:00 - 18:00 Set 0 topics

30 17:00 - 18:00 Wed 0 topics

26 14:06 - 21:06 Tue 4 topics Approved

Oct

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

← Change database field datatype length Hotfix

Overview Change inventory Runbook

Change description

desc

Implementation & Downtime date/time

Implementation date Start 2024-07-11 11:03 End 2024-07-11 11:03

Readiness checklist

Readiness checklist not found

No change readiness checklist (evidence rule), please edit to add/update the checklist.

Runbook

Template guideline Upload

Change status

Open

Recent registered CAB meeting

17 Application release Meeting Accepted

Jul. 10:00 - 11:00

Register

Change type

Hotfix

Created by

supokorn netsuwan

2024-07-11 11:03

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

← Change database field datatype length Hotfix

Overview Change inventory Runbook

Activity Deploy Rollback

Filter Export Import Add step

#	Activity	Start	End	Duration	Created By
1	dd	17 Nov 2024 - 20:00	17 Nov 2024 - 20:20	20 minutes	thanopat somsitt

Change type

Hotfix

Created by

supokorn netsuwan

2024-07-11 11:03

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Deploy activity

Title * ee

Group activity * ap

This activity will be included in this group. Sorting by time.

Hashtag none X Hashtag

Add hashtag to activity for easier to find.

Add description/attachment files
Provide more step or instruction to guide owner

Required other activity to complete
This step will unable to proceed if selected activity are not completed

Required activity * 1 dd X Required activity

Selected activities need to completed to proceed on this activity

Implementation date
Select your tentative implementation date

Start 2024-11-18 00:00 End 2024-11-18 00:30

Activity will be pinned on the start date Specify start date first

Cancel Add

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Change database field datatype length Hotfix

Overview Change inventory Runbook

Activity Deploy Rollback Filter Export Import Add step

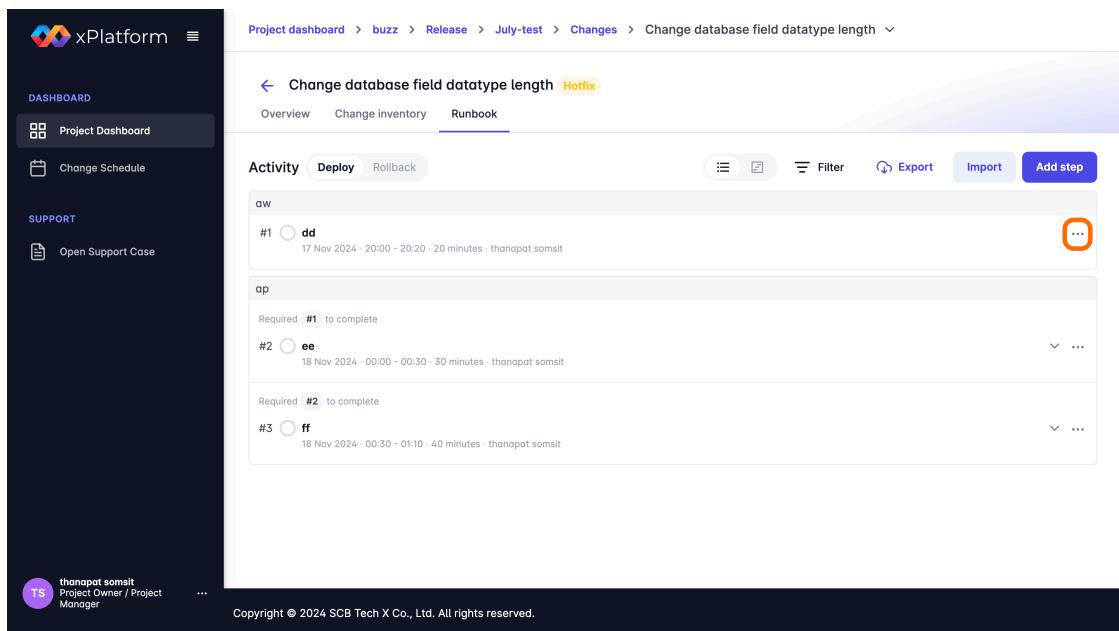
dd
#1 17 Nov 2024 - 20:00 - 20:20 - 20 minutes - thanapat somsitt

ee
#2 18 Nov 2024 - 00:00 - 00:30 - 30 minutes - thanapat somsitt

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

รูปที่ ๔.๑: การสร้าง Activity

๗.๑.๒ การเปลี่ยนแปลง Activity



Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Change database field datatype length **Hotfix**

Overview Change inventory Runbook

Activity Deploy Rollback

aw

#1 **dd**
17 Nov 2024 - 20:00 - 20:20 - 20 minutes - thanapat somsitr

ap

Required #1 to complete

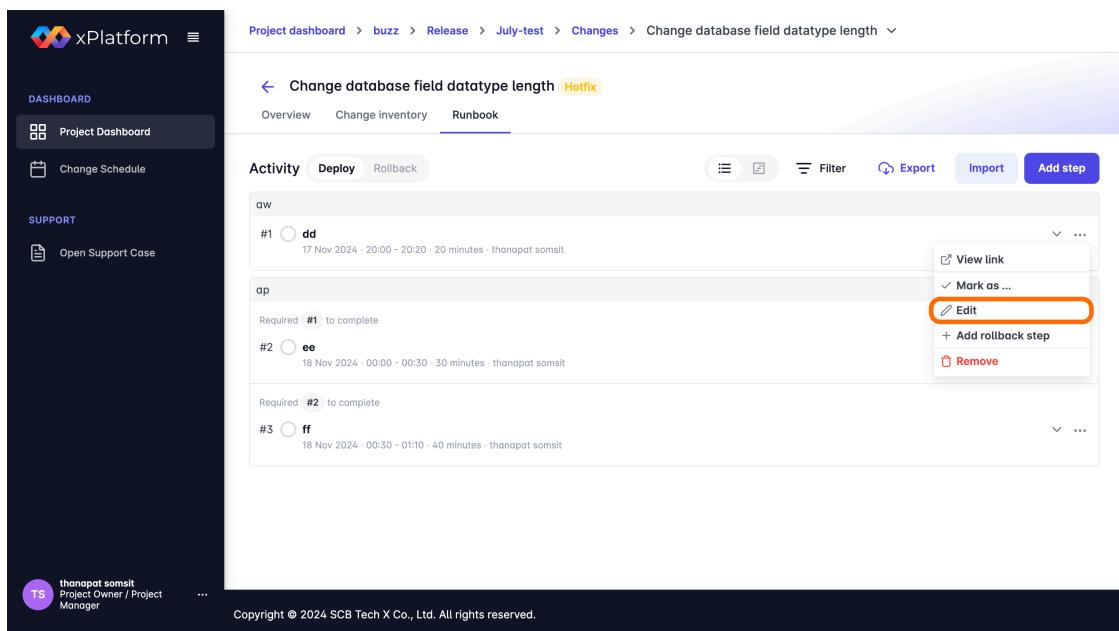
#2 **ee**
18 Nov 2024 - 00:00 - 00:30 - 30 minutes - thanapat somsitr

Required #2 to complete

#3 **ff**
18 Nov 2024 - 00:30 - 01:10 - 40 minutes - thanapat somsitr

thanapat somsitr Project Owner / Project Manager

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.



Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Change database field datatype length **Hotfix**

Overview Change inventory Runbook

Activity Deploy Rollback

aw

#1 **dd**
17 Nov 2024 - 20:00 - 20:20 - 20 minutes - thanapat somsitr

ap

Required #1 to complete

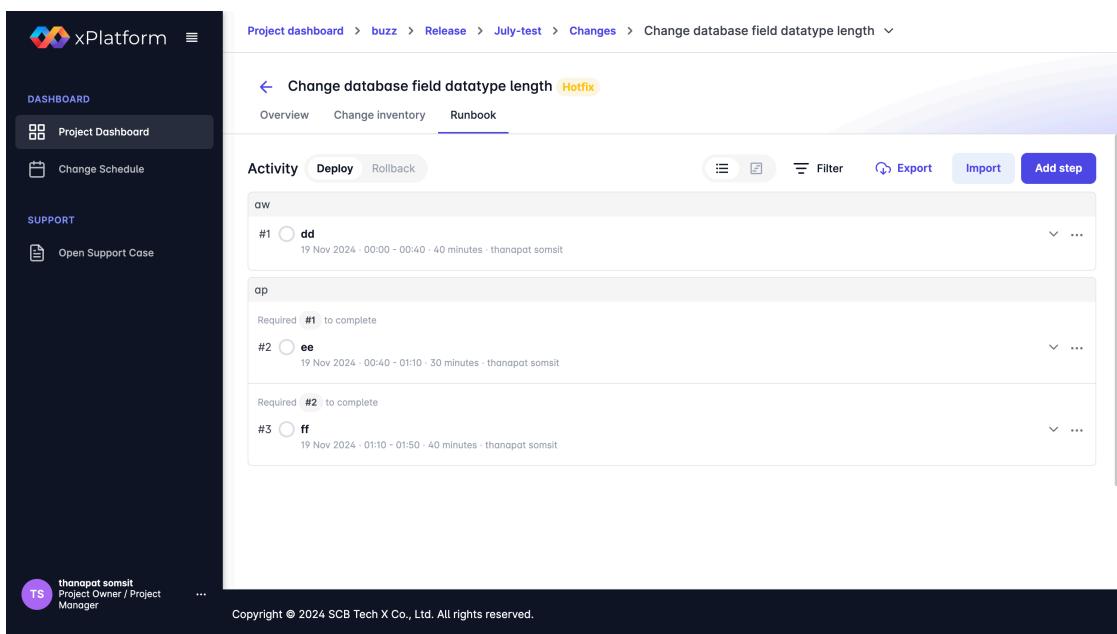
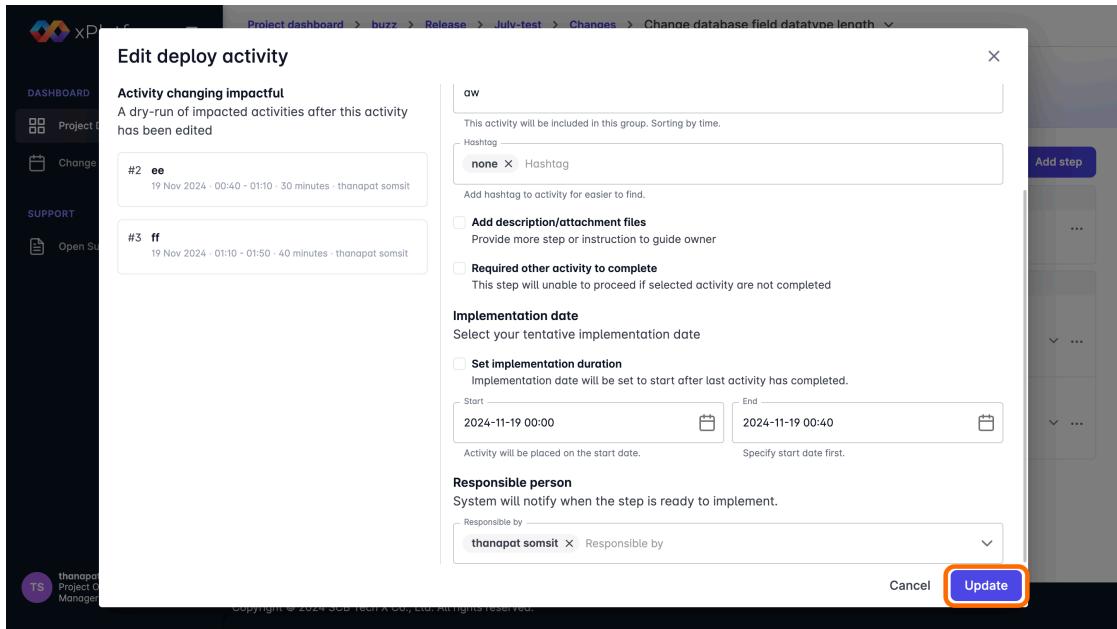
#2 **ee**
18 Nov 2024 - 00:00 - 00:30 - 30 minutes - thanapat somsitr

Required #2 to complete

#3 **ff**
18 Nov 2024 - 00:30 - 01:10 - 40 minutes - thanapat somsitr

thanapat somsitr Project Owner / Project Manager

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.



รูปที่ ๔.๒: การเปลี่ยนแปลง Activity

๔.1.3 การลบ Activity

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Change database field datatype length Hotfix

Overview Change inventory Runbook

Activity Deploy Rollback

aw

#1 dd
19 Nov 2024 - 00:00 - 00:40 - 40 minutes - thanapat somsit

ap

Required #1 to complete

#2 ee
19 Nov 2024 - 00:40 - 01:10 - 30 minutes - thanapat somsit

Required #2 to complete

#3 ff
19 Nov 2024 - 01:10 - 01:50 - 40 minutes - thanapat somsit

thanapat somsit Project Owner / Project Manager

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Change database field datatype length Hotfix

Overview Change inventory Runbook

Activity Deploy Rollback

aw

#1 dd
19 Nov 2024 - 00:00 - 00:40 - 40 minutes - thanapat somsit

ap

Required #1 to complete

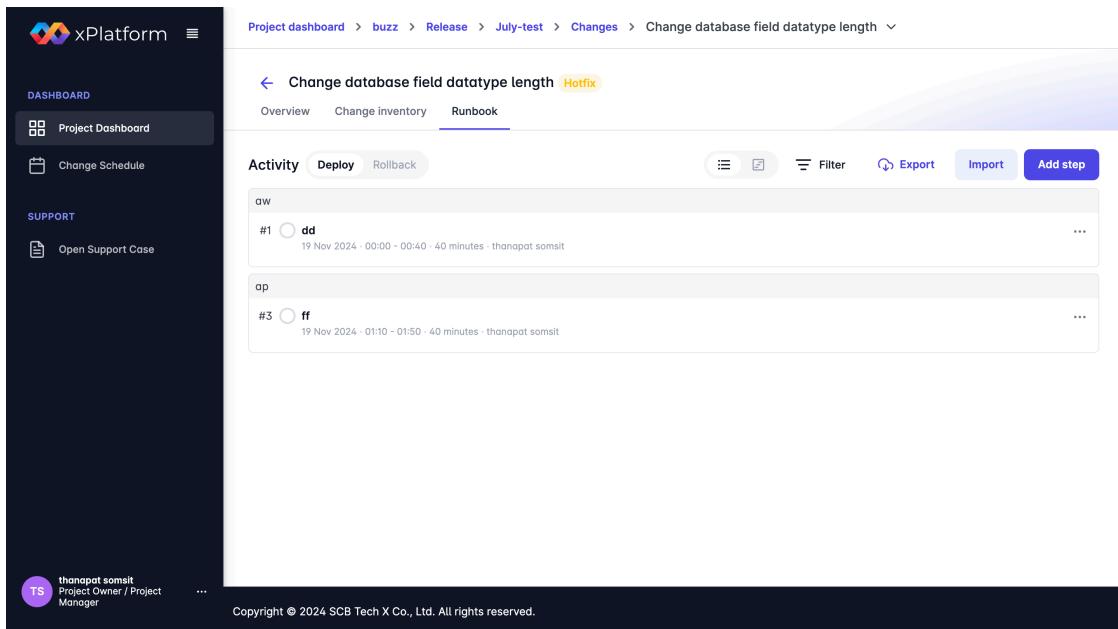
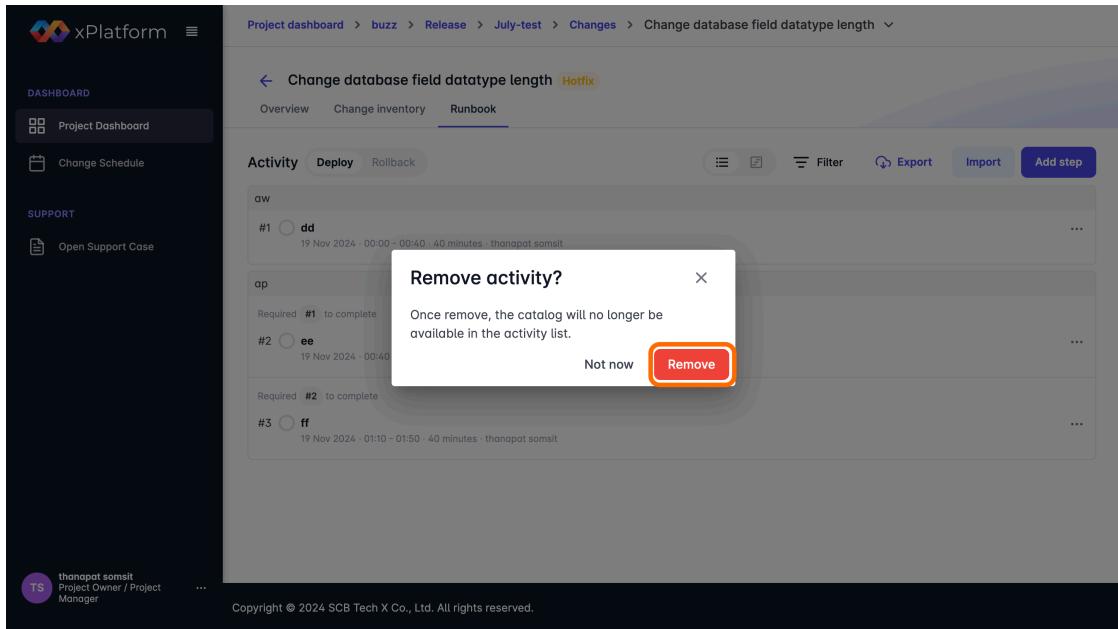
#2 ee
19 Nov 2024 - 00:40 - 01:10 - 30 minutes - thanapat somsit

Required #2 to complete

#3 ff
19 Nov 2024 - 01:10 - 01:50 - 40 minutes - thanapat somsit

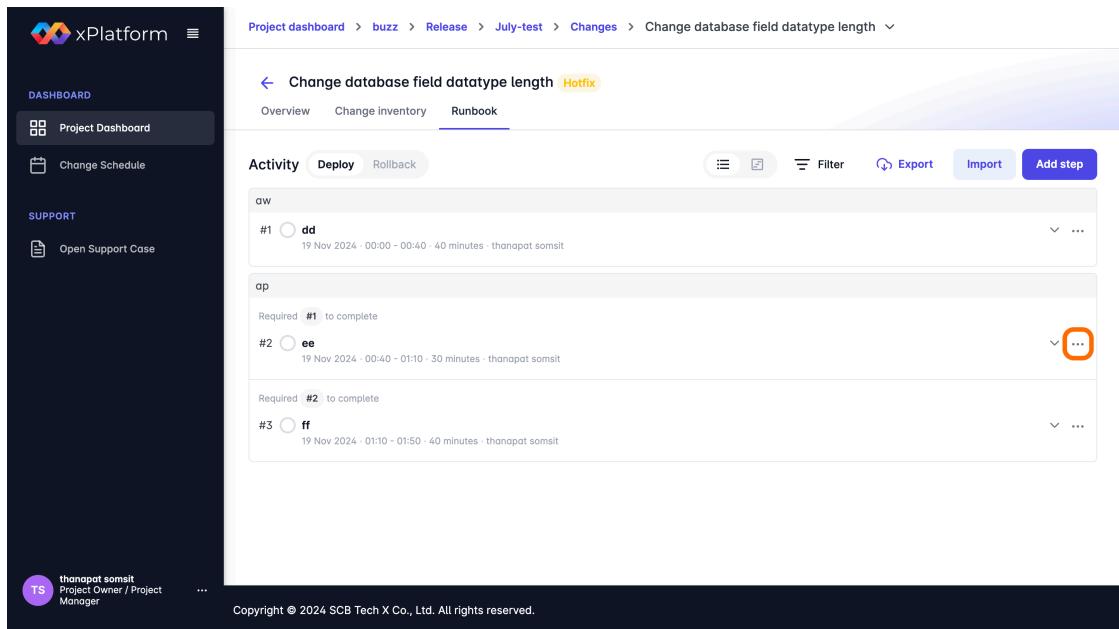
thanapat somsit Project Owner / Project Manager

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.



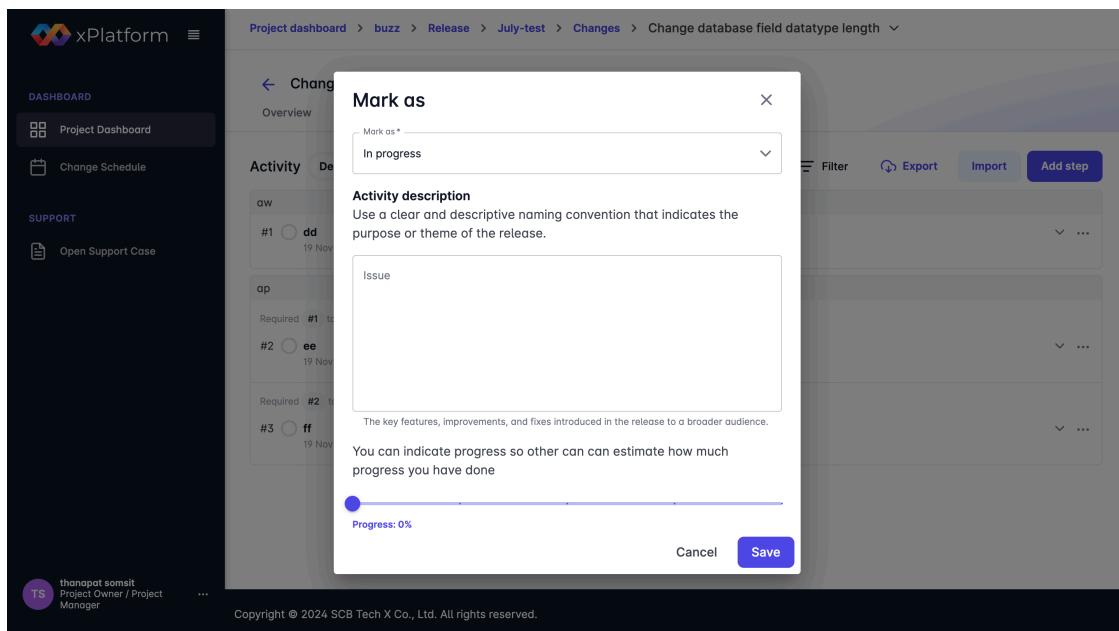
รูปที่ ๔.๓: การลบ Activity

၂.၁.၄ မေး၏ Mark Activity



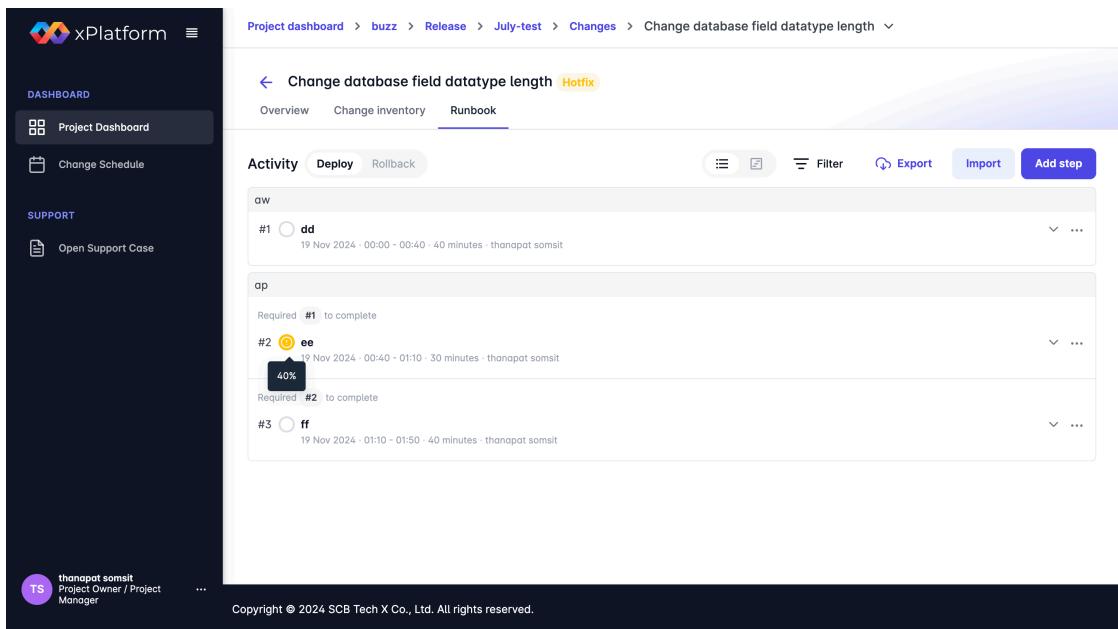
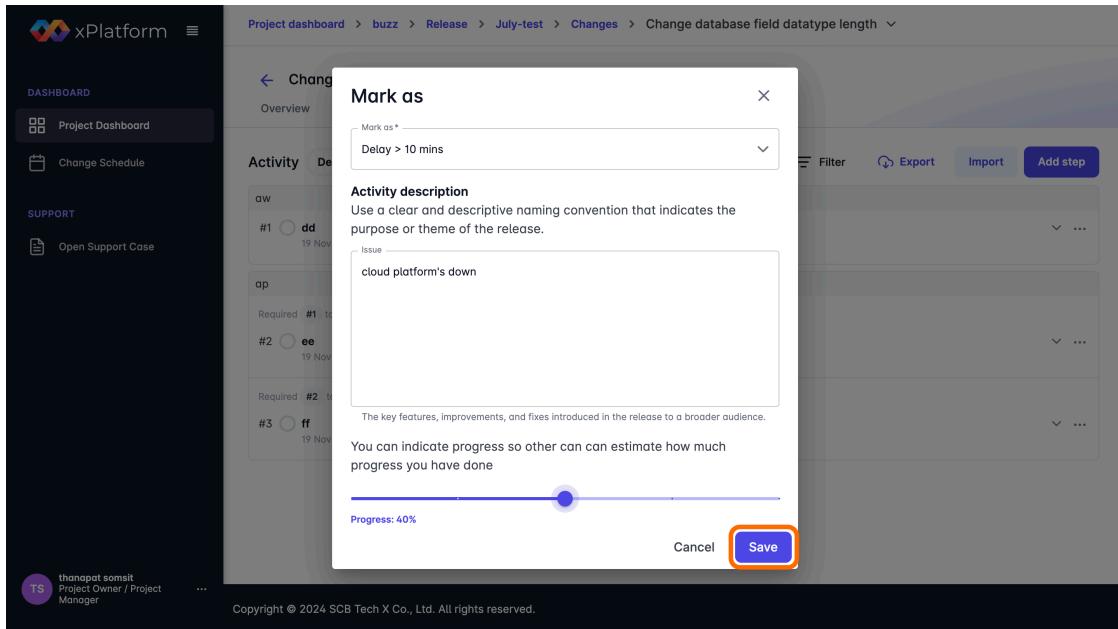
The screenshot shows the xPlatform interface with the following details:

- Header:** Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length
- Left Sidebar:** DASHBOARD (Project Dashboard, Change Schedule), SUPPORT (Open Support Case)
- Current View:** Runbook
- Activity List:**
 - ow: #1 dd (19 Nov 2024)
 - ap: #2 ee (19 Nov 2024) **...** (circled)
 - ap: #3 ff (19 Nov 2024)
- Buttons:** Filter, Export, Import, Add step
- Bottom:** thanapat somsit (Project Owner / Project Manager), Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.



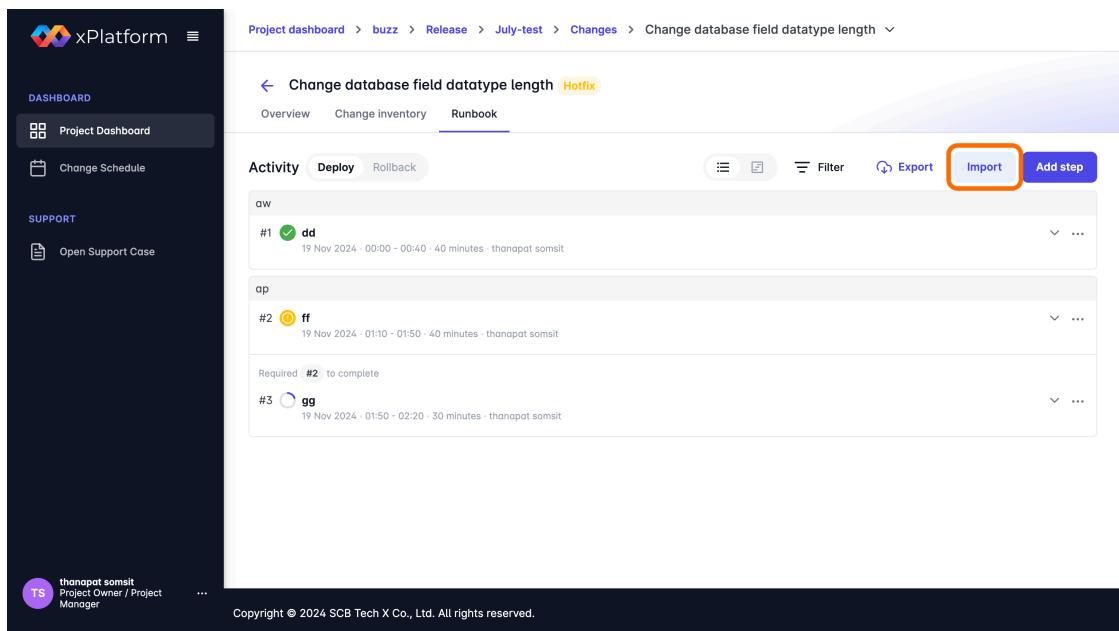
The screenshot shows the xPlatform interface with the following details:

- Header:** Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length
- Left Sidebar:** DASHBOARD (Project Dashboard, Change Schedule), SUPPORT (Open Support Case)
- Current View:** Runbook
- Activity List:** (same as previous screenshot)
- Dialog:** Mark as
 - Mark as:** In progress
 - Activity description:** Use a clear and descriptive naming convention that indicates the purpose or theme of the release.
 - Issue:** The key features, improvements, and fixes introduced in the release to a broader audience.
 - Progress:** Progress: 0% (progress bar)
- Buttons:** Cancel, Save
- Bottom:** thanapat somsit (Project Owner / Project Manager), Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

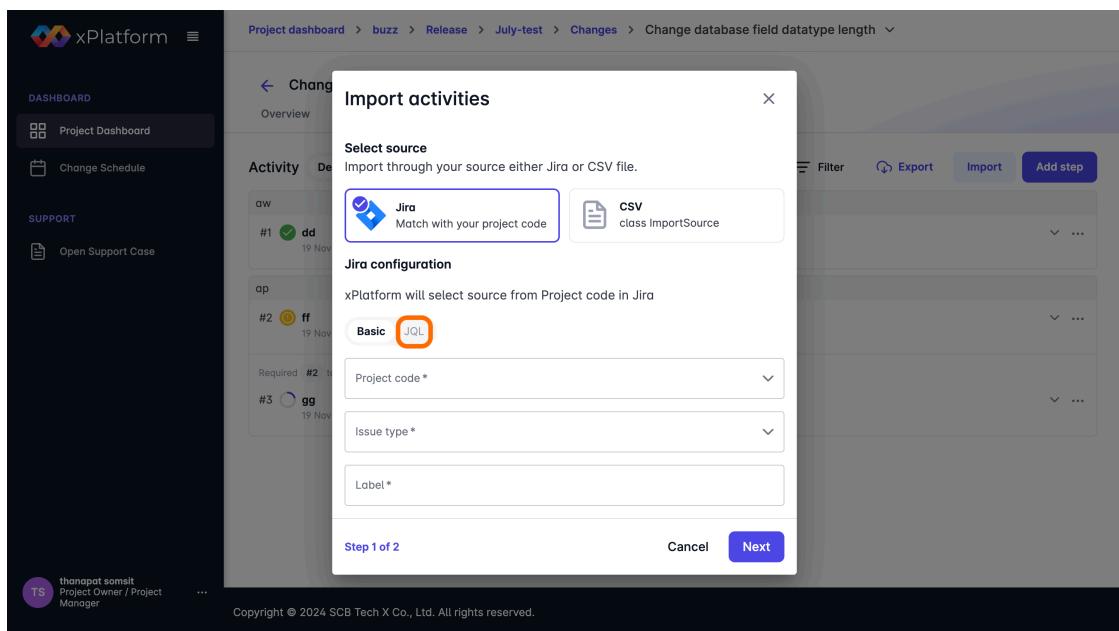


ຮັບທີ່ ໭.4: ການ Mark Activity

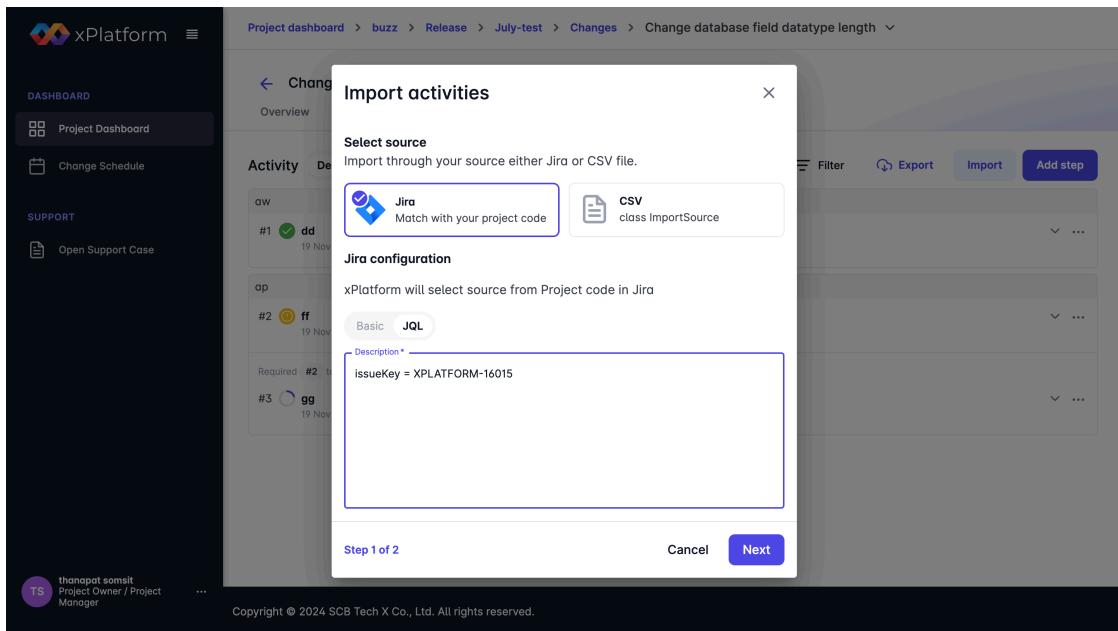
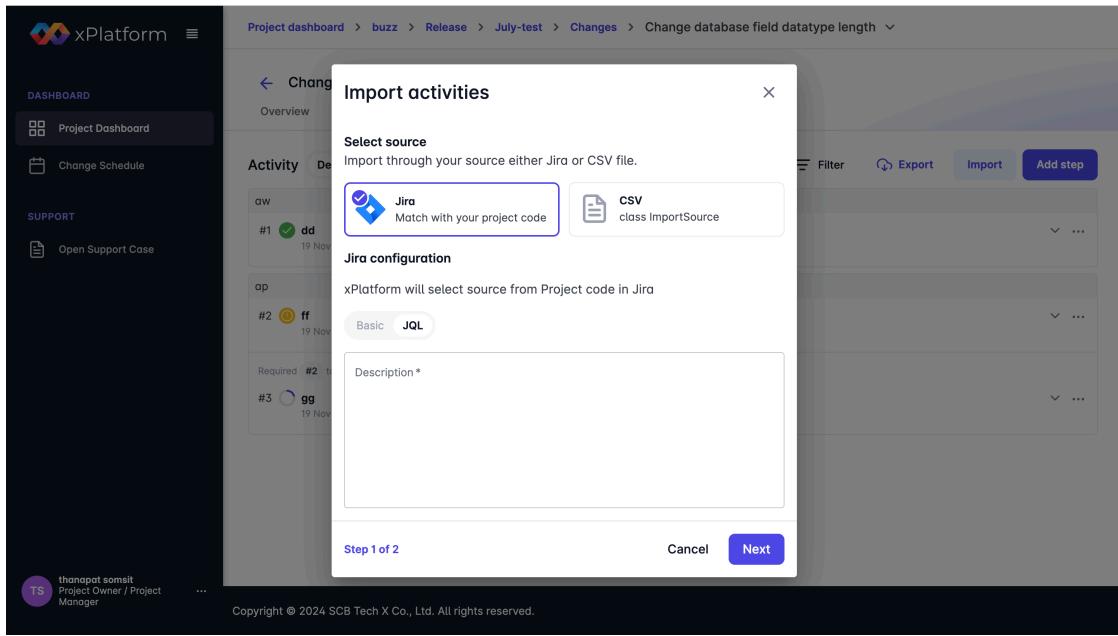
๔.๑.๕ การดึงข้อมูลจาก Jira



The screenshot shows the xPlatform interface for a project named 'buzz'. The 'Runbook' tab is selected. In the 'Activity' section, there are three items: #1 (dd) marked as 'Completed', #2 (ff) marked as 'In Progress', and #3 (gg) marked as 'Required'. The 'Import' button in the top right corner of the main content area is highlighted with an orange box.



The screenshot shows the 'Import activities' dialog box, Step 1 of 2. The 'Select source' section has 'Jira' selected, indicated by a blue box and the text 'Match with your project code'. The 'Basic' tab is selected in the 'Jira configuration' section. The dialog has 'Step 1 of 2' at the bottom left and 'Cancel' and 'Next' buttons at the bottom right.



The screenshot shows the 'Import to deployment' dialog in xPlatform. The left sidebar shows 'DASHBOARD', 'Project D', 'Change', 'SUPPORT', and 'Open Su'. The top navigation bar shows 'Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length'. The main dialog title is 'Import to deployment'. The 'Field Configuration' section lists five fields with their current values and validation rules:

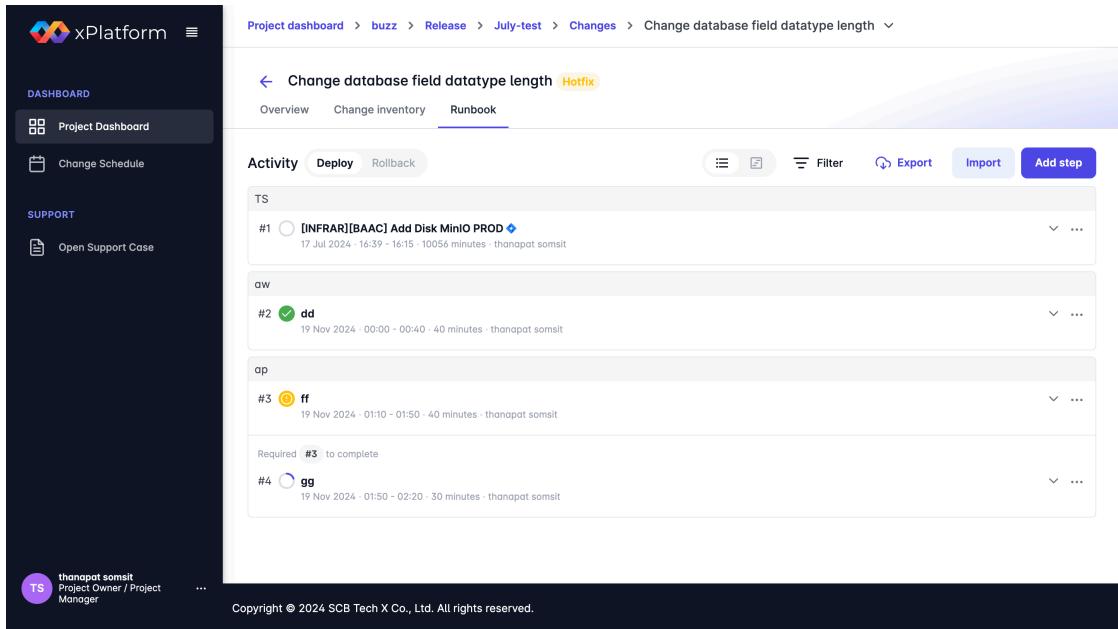
- Title**: BI Status. Should not be over 100 characters.
- Group Activity**: Mapping with your data. Should not be over 100 characters.
- Description**: Mapping with your data. Should not be over 300 characters.
- Start date & time**: Mapping with your data. Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.
- End date & time**: Mapping with your data. Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.

On the right, a message box says '1 data has been found' and 'Please map data to match with xPlatform form'. Below the message is a 'Add step' button. At the bottom right are 'Back' and 'Import all' buttons. The footer shows 'Step 2 of 2', 'thanaporn', 'Project Owner / Project Manager', and 'Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.'

The screenshot shows the 'Import to deployment' dialog in xPlatform. The left sidebar shows 'DASHBOARD', 'Project D', 'Change', 'SUPPORT', and 'Open Su'. The top navigation bar shows 'Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length'. The main dialog title is 'Import to deployment'. The 'Field Configuration' section lists five fields with their current values and validation rules:

- Title**: Summary. Should not be over 100 characters.
- Group Activity**: Creator. Should not be over 100 characters.
- Description**: BI Status (migrated). Should not be over 300 characters.
- Start date & time**: Created. Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.
- End date & time**: Updated. Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.

On the right, a detailed view shows a list item #1: '[INFRAR][BAAC] Add Disk MinIO PROD' from '17 July 2024 - 16:39 - 16:15 - 10056 mins' with status 'To be Confirmed'. Below the list is a 'Add step' button. At the bottom right are 'Back' and 'Import all' buttons. The footer shows 'Step 2 of 2', 'thanaporn', 'Project Owner / Project Manager', and 'Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.'



The screenshot shows the xPlatform interface with a dark theme. The top navigation bar includes 'Project dashboard', 'buzz', 'Release', 'July-test', 'Changes', and 'Change database field datatype length'. The main content area is titled 'Change database field datatype length' with a 'Hotfix' status. It features tabs for 'Overview', 'Change inventory', and 'Runbook', with 'Runbook' being the active tab. Below this is a 'Activity' tab bar with 'Deploy' and 'Rollback' options, and buttons for 'Filter', 'Export', 'Import', and 'Add step'. The activity log is divided into sections: 'TS', 'QW', 'ap', and 'Required'. Each section contains a list of tasks with status indicators (circle with '1', '2', '3', '4' or 'gg'), names ('[INFRAR][BAAC] Add Disk MinIO PROD', 'dd', 'ff', 'gg'), and timestamps ('17 Jul 2024 - 16:59 - 16:15 - 10056 minutes', '19 Nov 2024 - 00:00 - 00:40 - 40 minutes', '19 Nov 2024 - 01:10 - 01:50 - 40 minutes', '19 Nov 2024 - 01:50 - 02:20 - 30 minutes'). The bottom left shows a user profile for 'thanapot somsrit' (Project Owner / Project Manager). The bottom right contains the copyright notice 'Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.'

รูปที่ ๗.๕: การดึงข้อมูลจาก Jira

ข.1.6 การดึงข้อมูลจาก CSV

	A	B	C	D	E	F
1	title	desc	ag	start	end	
2	CSV-activity- desc1		csv-imp1	2024-11-20T00:00:00	2024-11-20T00:30:00	
3	CSV-activity- desc2		csv-imp2	2024-11-20T01:00:00	2025-11-20T01:30:00	
4	CSV-activity- desc3		csv-imp2	2024-11-20T02:00:00	2025-11-20T02:30:00	
5						

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Change database field datatype length Hotfix

Activity Deploy Rollback

Import

Runbook

TS

#1 [INFRAR][BAAC] Add Disk MiniO PROD

17 Jul 2024 - 16:39 - 16:15 - 10056 minutes - thanopat somsit

aw

#2 dd

19 Nov 2024 - 00:00 - 00:40 - 40 minutes - thanopat somsit

ap

#3 ff

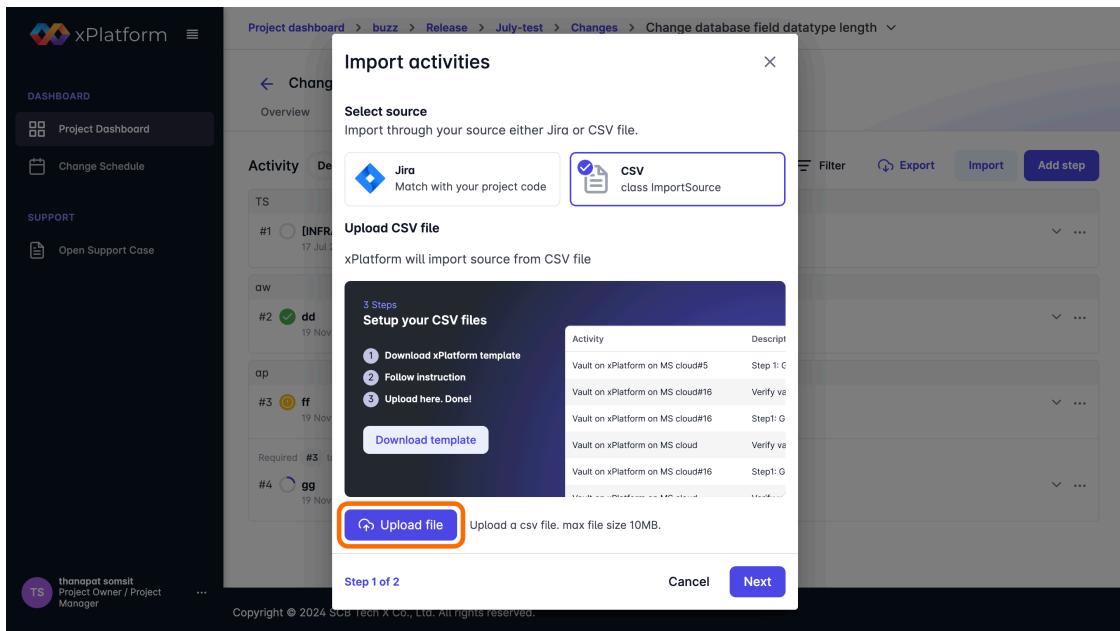
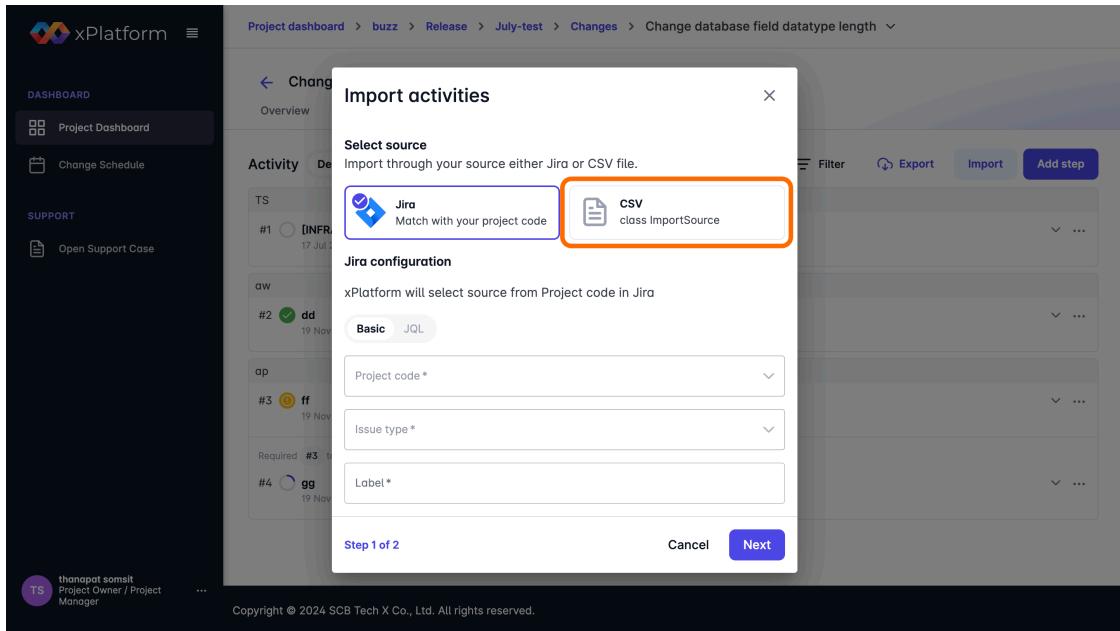
19 Nov 2024 - 01:10 - 01:50 - 40 minutes - thanopat somsit

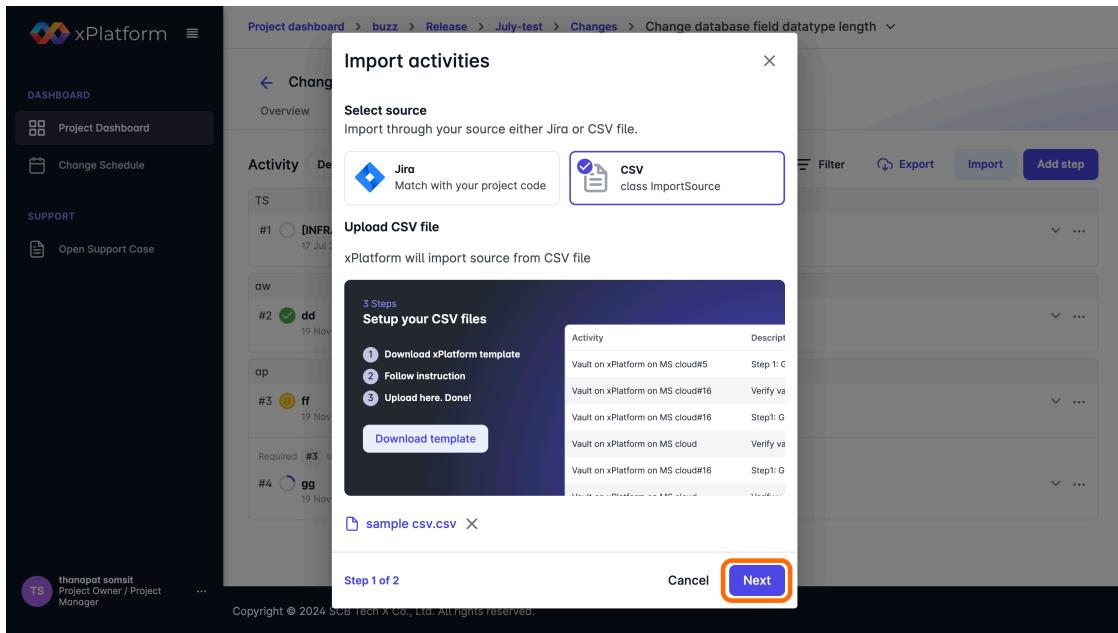
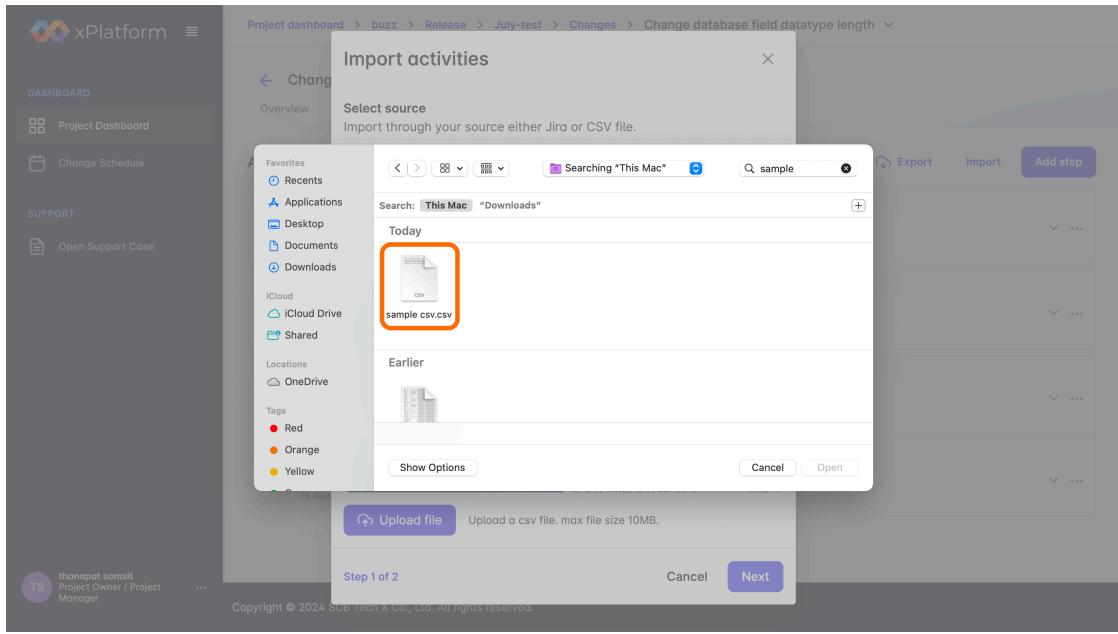
Required #3 to complete

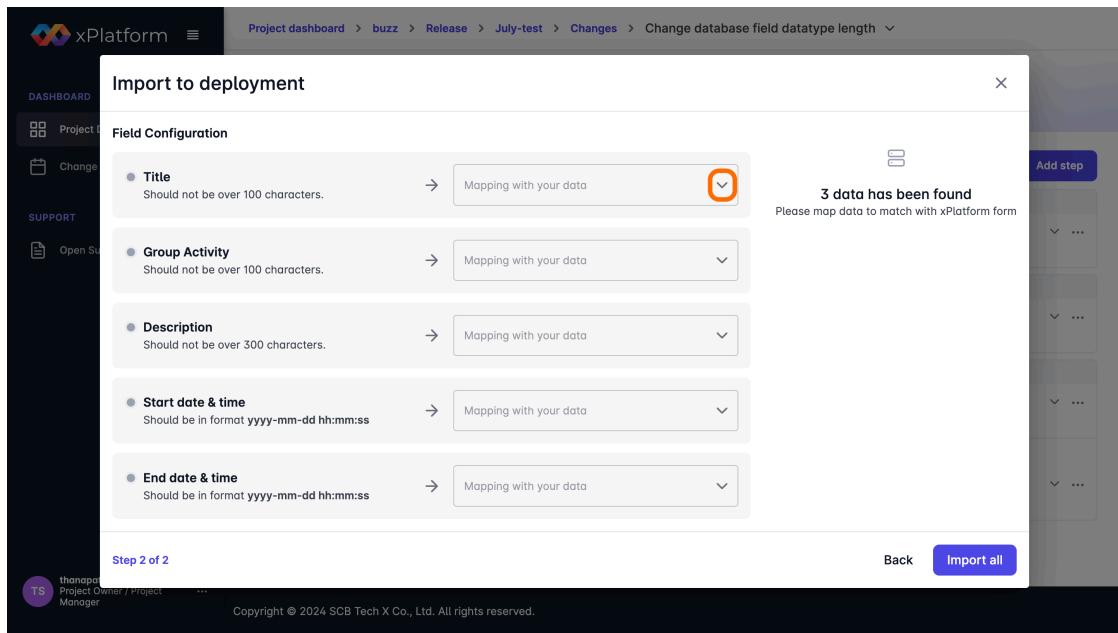
#4 gg

19 Nov 2024 - 01:50 - 02:20 - 30 minutes - thanopat somsit

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.







Import to deployment

Field Configuration

- Title**
Should not be over 100 characters.
→ Mapping with your data
- Group Activity**
Should not be over 100 characters.
→ Mapping with your data
- Description**
Should not be over 300 characters.
→ Mapping with your data
- Start date & time**
Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.
→ Mapping with your data
- End date & time**
Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.
→ Mapping with your data

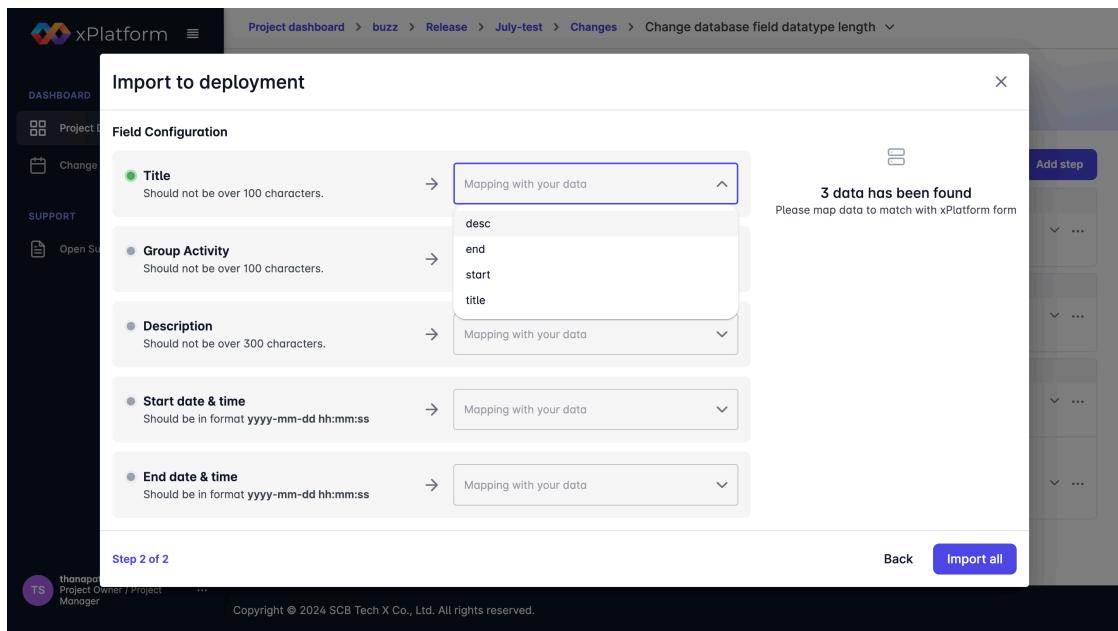
3 data has been found
Please map data to match with xPlatform form

Step 2 of 2

Back Import all

thanaporn
Project Owner / Project Manager

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.



Import to deployment

Field Configuration

- Title**
Should not be over 100 characters.
→ Mapping with your data
- Group Activity**
Should not be over 100 characters.
→ Mapping with your data
- Description**
Should not be over 300 characters.
→ Mapping with your data
- Start date & time**
Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.
→ Mapping with your data
- End date & time**
Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.
→ Mapping with your data

3 data has been found
Please map data to match with xPlatform form

Step 2 of 2

Back Import all

thanaporn
Project Owner / Project Manager

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

xPlatform Project Dashboard

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Import to deployment

Field Configuration

- Title** Should not be over 100 characters. → title
- Group Activity** Should not be over 100 characters. → ag
- Description** Should not be over 300 characters. → desc
- Start date & time** Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss → start
- End date & time** Should be in format yyyy-mm-dd hh:mm:ss → end

Step 2 of 2

#1 CSV-activity-1 1 of 3 < > Add step

20 November 2024 - 00:00 - 00:30 - 30 mins

desc1

Back Import all

thanapat somsit Project Owner / Project Manager

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

xPlatform Project Dashboard

Project dashboard > buzz > Release > July-test > Changes > Change database field datatype length

Change database field datatype length Hotfix

Overview Change inventory Runbook

#2 dd 19 Nov 2024 - 00:00 - 00:40 - 40 minutes - thanapat somsit

ap

#3 ff 19 Nov 2024 - 01:10 - 01:50 - 40 minutes - thanapat somsit

Required #3 to complete

#4 gg 19 Nov 2024 - 01:50 - 02:20 - 30 minutes - thanapat somsit

csv-imp1

#5 CSV-activity-1 20 Nov 2024 - 00:00 - 00:30 - 30 minutes -

csv-imp2

#6 CSV-activity-2 20 Nov 2024 - 00:30 - 01:30 - 525660 minutes -

#7 CSV-activity-3 20 Nov 2024 - 01:00 - 02:30 - 525690 minutes -

thanapat somsit Project Owner / Project Manager

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

รูปที่ ๖: การดึงข้อมูลจาก CSV

๔.๑.๗ การดูข้อมูล Change Runbook ด้วย Gantt Chart

The screenshot shows the xPlatform interface for a project. The left sidebar has 'DASHBOARD' and 'SUPPORT' sections. The main area shows a 'Runbook' for a change titled 'Change database field datatype length Hotfix'. The 'Runbook' tab is selected. Below it, the 'Activity' tab is active. The list of activities includes:

- #1 [INFRAR][BAAC] Add Disk MiniIO PROD (Status: In Progress, Started: 17 Jul 2024, Duration: 10056 minutes, Performed by: thanapat somsitt)
- #2 dd (Status: Completed, Started: 19 Nov 2024, Duration: 40 minutes, Performed by: thanapat somsitt)
- #3 ff (Status: In Progress, Started: 19 Nov 2024, Duration: 40 minutes, Performed by: thanapat somsitt)
- #4 gg (Status: In Progress, Started: 19 Nov 2024, Duration: 30 minutes, Performed by: thanapat somsitt)
- #5 CSV-activity-1 (Status: Pending, Started: 20 May 2024, Duration: 30 minutes, Performed by: thanapat somsitt)

At the bottom, a Gantt chart for '19 November' shows the timeline from 00:00 to 02:30. The tasks are represented as bars: 'dd' (00:00 - 00:40), 'ff' (01:10 - 01:50), and 'gg' (01:50 - 02:20). The chart has time markers every 15 minutes.

The screenshot shows the xPlatform interface for a project. The left sidebar has 'DASHBOARD' and 'SUPPORT' sections. The main area shows a 'Runbook' for a change titled 'Change database field datatype length Hotfix'. The 'Runbook' tab is selected. Below it, the 'Activity' tab is active. The list of activities includes:

- #1 [INFRAR][BAAC] Add Disk MiniIO PROD (Status: In Progress, Started: 17 Jul 2024, Duration: 10056 minutes, Performed by: thanapat somsitt)
- #2 dd (Status: Completed, Started: 19 Nov 2024, Duration: 40 minutes, Performed by: thanapat somsitt)
- #3 ff (Status: In Progress, Started: 19 Nov 2024, Duration: 40 minutes, Performed by: thanapat somsitt)
- #4 gg (Status: In Progress, Started: 19 Nov 2024, Duration: 30 minutes, Performed by: thanapat somsitt)
- #5 CSV-activity-1 (Status: Pending, Started: 20 May 2024, Duration: 30 minutes, Performed by: thanapat somsitt)

At the bottom, a Gantt chart for '19 November' shows the timeline from 00:00 to 02:30. The tasks are represented as bars: 'dd' (00:00 - 00:40), 'ff' (01:10 - 01:50), and 'gg' (01:50 - 02:20). The chart has time markers every 15 minutes.

รูปที่ ๔.๗: Change Runbook ด้วย Gantt Chart

๗.1.8 การส่งออกไฟล์ Excel

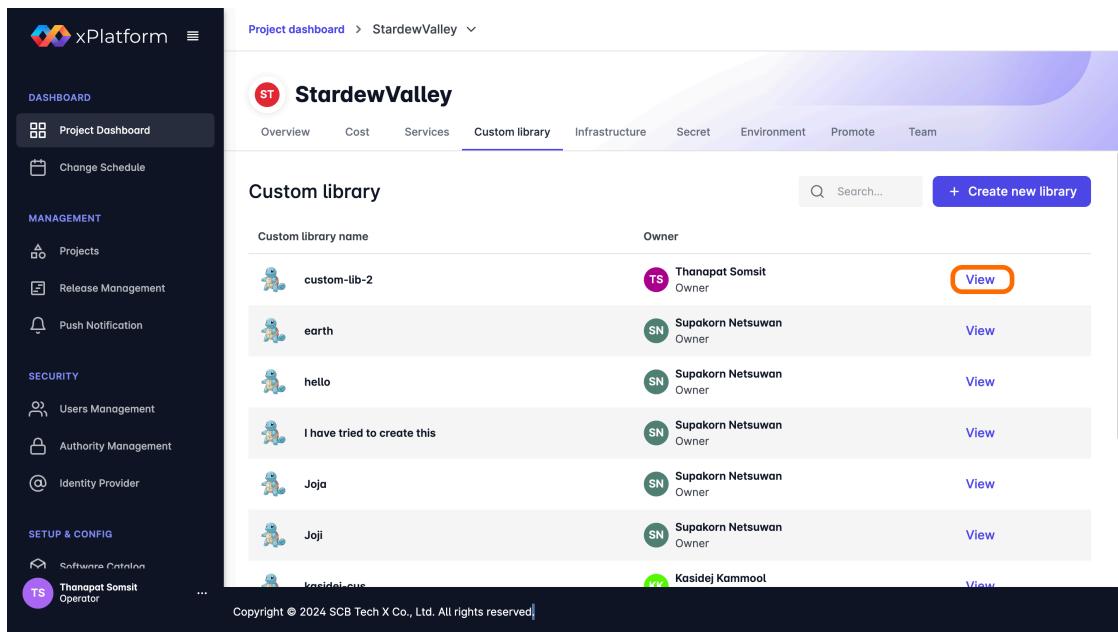
The screenshot shows the xPlatform Project dashboard. The left sidebar has sections for DASHBOARD (Project Dashboard, Change Schedule), SUPPORT (Open Support Case), and user information (thanapat somsit, Project Owner / Project Manager). The main content area is titled 'Change database field datatype length' (Hotfix). It shows an 'Activity' section with three steps: #1 dd (status: completed, 19 Nov 2024 00:00 - 00:40, 40 minutes), #2 ff (status: in progress, 19 Nov 2024 01:10 - 01:50, 40 minutes), and #3 gg (status: in progress, 19 Nov 2024 01:50 - 02:20, 30 minutes). There are buttons for Export, Import, and Add step.

	A	B	C	D	E	F	staging	G	H	I	J	K	prod	L
1	#	Dependency	Activities	Owner	Start	End	Duration (Min)	Status (staging)	Start	End	Duration (Min)	Status (prod)		
2	#1	dd		thanapat somsit	Tue 19-Nov 00:00	Tue 19-Nov 00:40	40	completed	Tue 19-Nov 00:00	Tue 19-Nov 00:40	40	completed		
3	1		dd	thanapat somsit	Tue 19-Nov 01:10	Tue 19-Nov 01:50	40	delay_10_mins	Tue 19-Nov 01:10	Tue 19-Nov 01:50	40	delay_10_mins		
4		#2	ff	thanapat somsit	Tue 19-Nov 01:50	Tue 19-Nov 02:20	30	in progress	Tue 19-Nov 01:50	Tue 19-Nov 02:20	30	in progress		
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

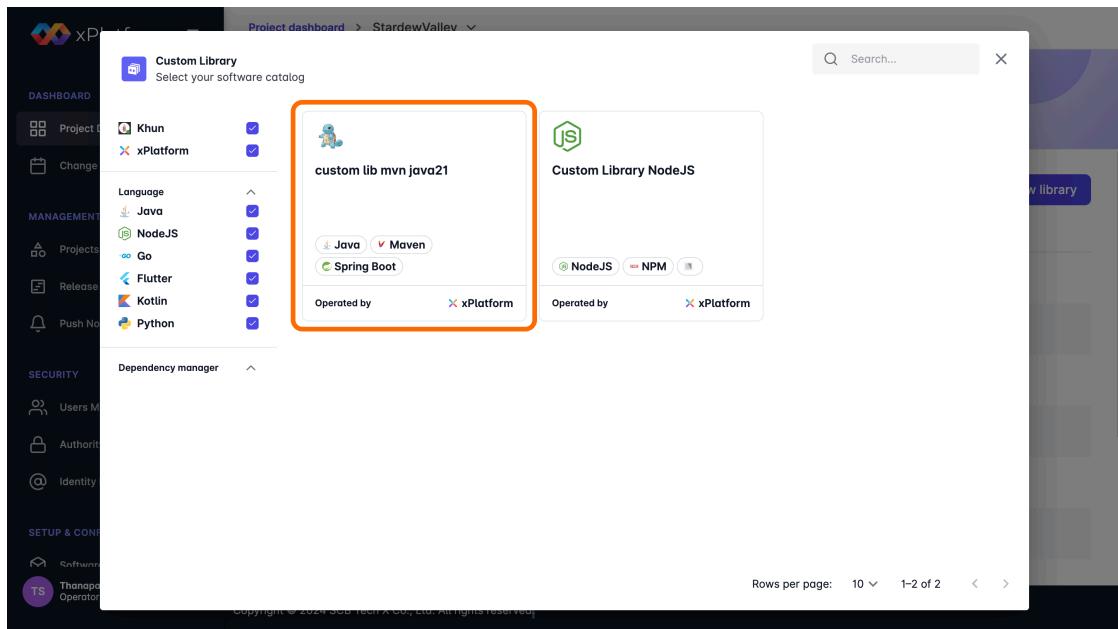
รูปที่ ๗.8: การส่งออกไฟล์ Excel

๔.2 การใช้งานไฟล์ Custom Library

๔.2.1 การสร้าง Custom Library Repository

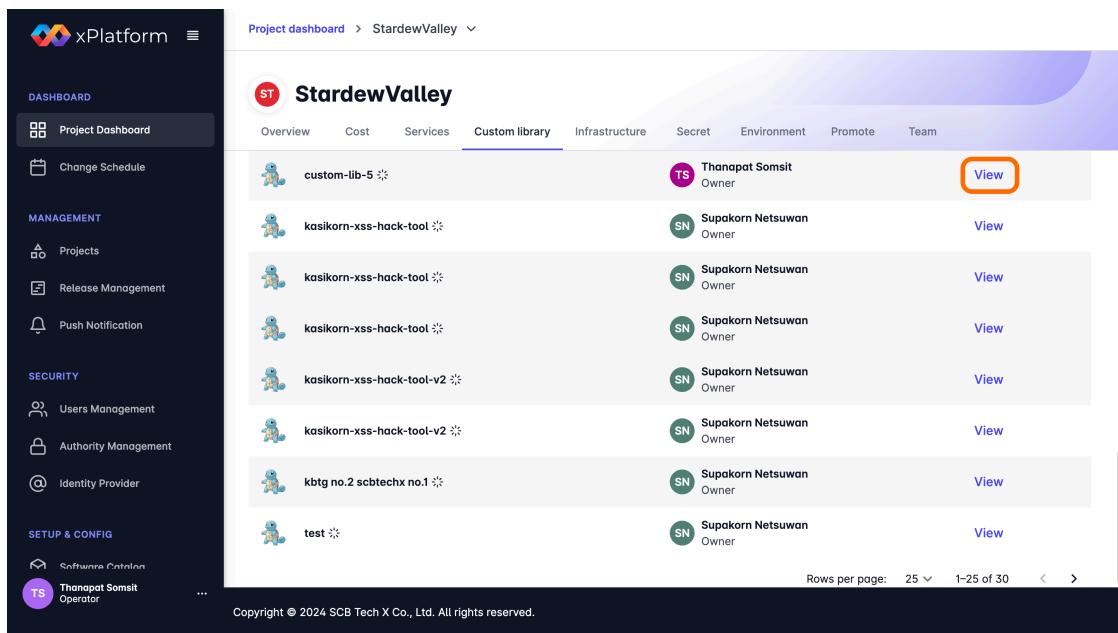
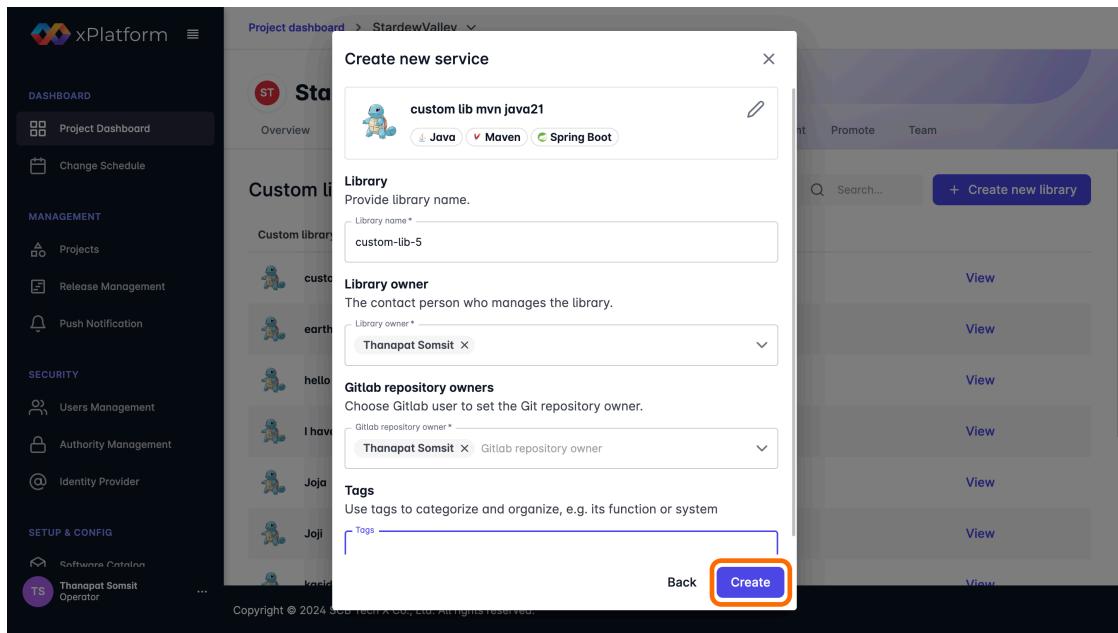


Custom library name	Owner	
custom-lib-2	Thanapat Somsit Owner	View
earth	Supakorn Netsuwan Owner	View
hello	Supakorn Netsuwan Owner	View
I have tried to create this	Supakorn Netsuwan Owner	View
Joja	Supakorn Netsuwan Owner	View
Joji	Supakorn Netsuwan Owner	View
kaidelous	Kasidej Kammool	View



Custom Library
Select your software catalog

Language	Dependency manager
Java	Apache Maven
NodeJS	Node.js Package Manager (NPM)
Go	
Flutter	
Kotlin	
Python	



Project dashboard > StardewValley > Custom library > custom-lib-5

custom-lib-5

Initial custom-lib-5 In progress

0% completed (0/6) Latest updated: 2024-10-22 09:55:55 Estimate time: 1hr 29m

Prepare Xplat... Execute Servi... Publish

custom lib mvn java21

Java Maven Spring Boot

Operated by xPlatform

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

Project dashboard > StardewValley > Custom library > custom-lib-5

custom-lib-5

Overview Package inventory Documents

Created on 2024-10-01 17:29:35

custom-lib-5

Merge Request 0

Thanapat Somsit Owners

Dependencies

Types	Area Path	Description	Action
project	/ StardewValley	Lorem Ipsum is simply dummy.	Edit
service	/ kasidej-gradle-two	xx	Edit

custom lib mvn java21

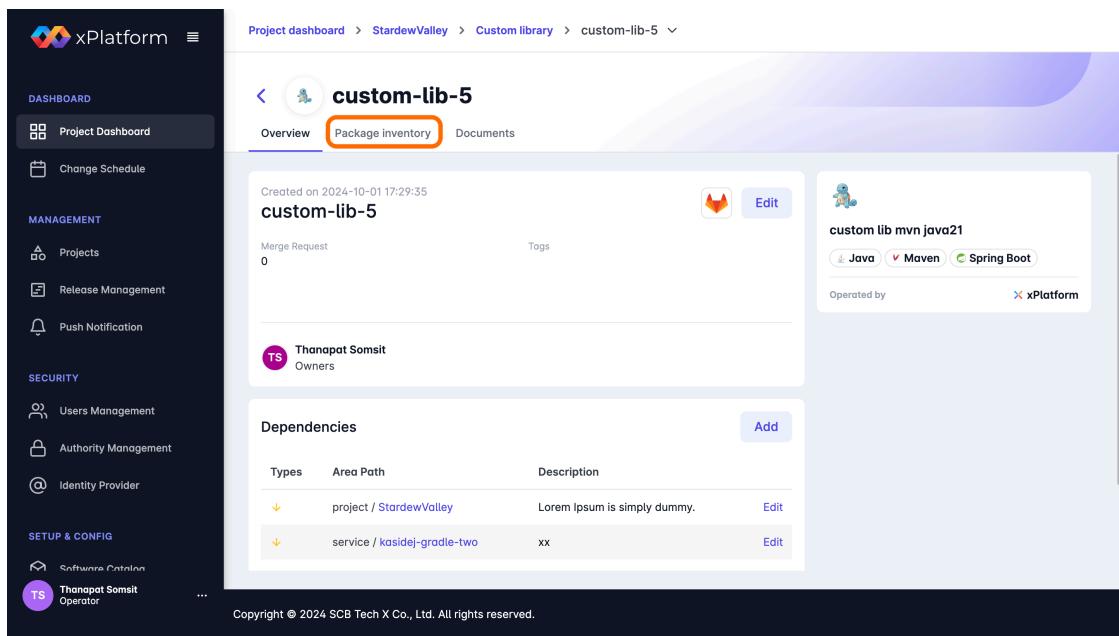
Java Maven Spring Boot

Operated by xPlatform

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

รูปที่ ๙.9: การสร้าง Custom Library

๔.๒.๒ การอัพเดตเวอร์ชัน Custom Library



Project dashboard > StardewValley > Custom library > custom-lib-5

custom-lib-5

Overview Package inventory Documents

Created on 2024-10-01 17:29:35

custom-lib-5

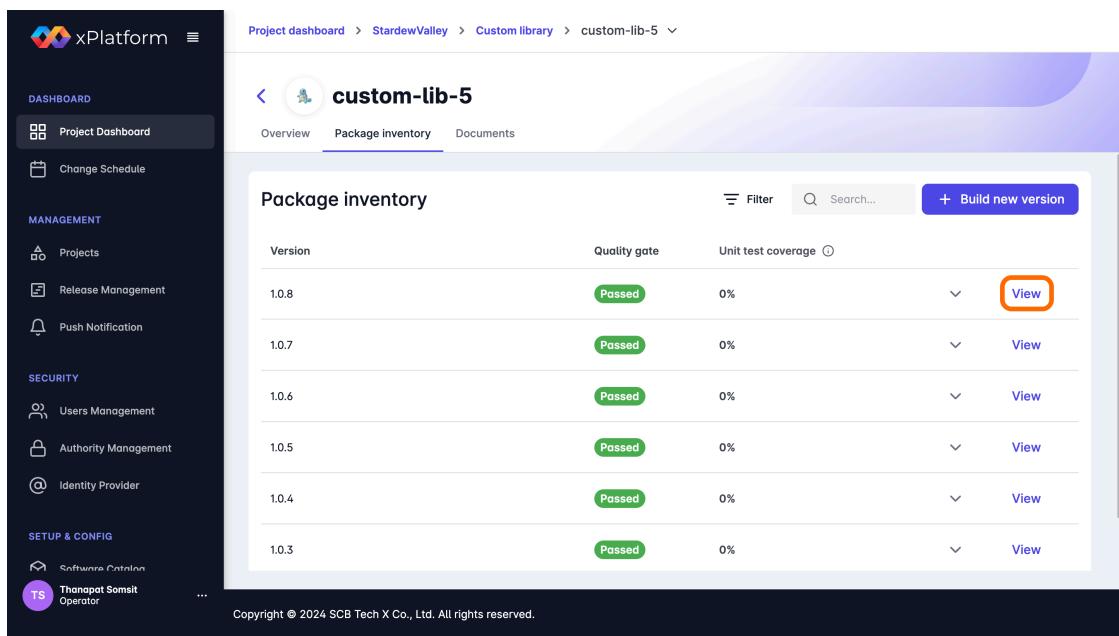
Merge Request 0 Tags

Thanapat Somsit Owners

Dependencies

Types	Area Path	Description	Action
project	/ StardewValley	Lorem Ipsum is simply dummy.	Edit
service	/ kasidej-gradle-two	xx	Edit

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.



Project dashboard > StardewValley > Custom library > custom-lib-5

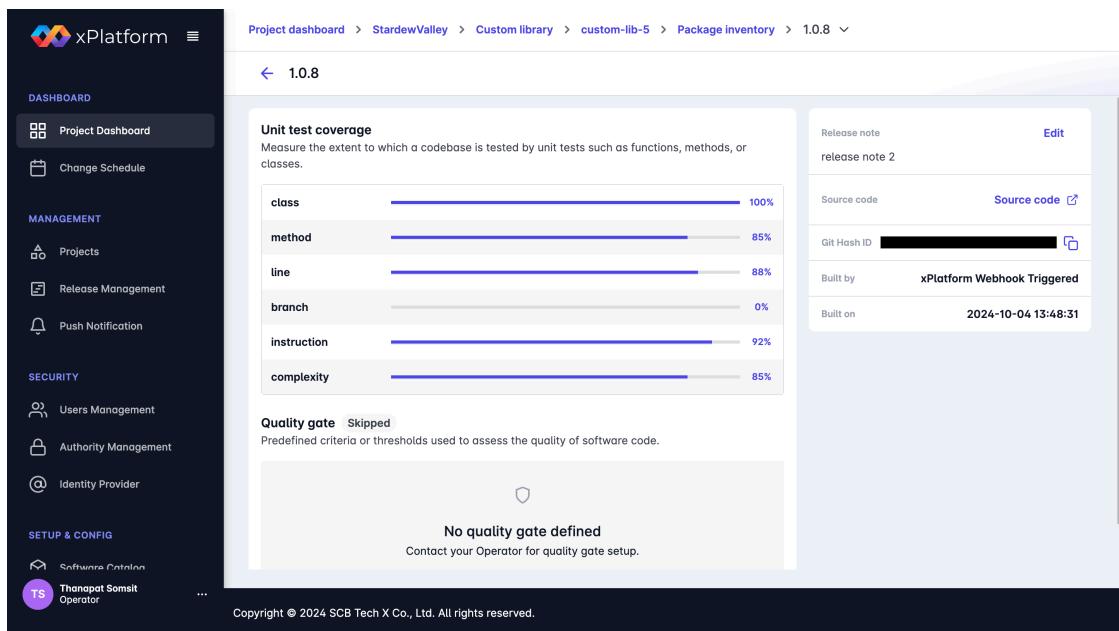
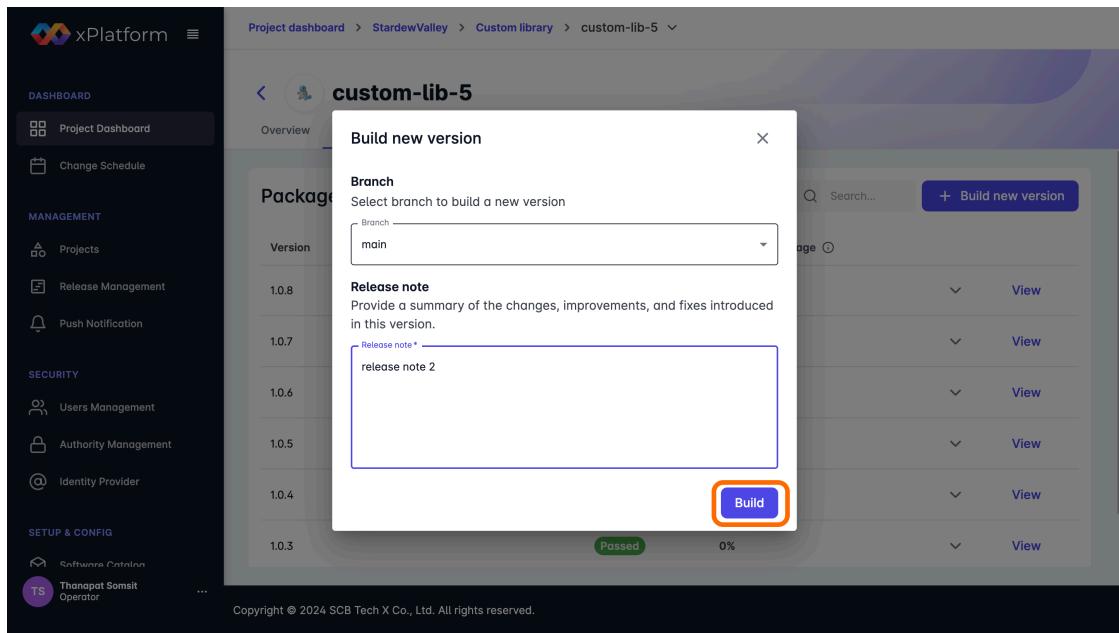
custom-lib-5

Overview Package inventory Documents

Package inventory

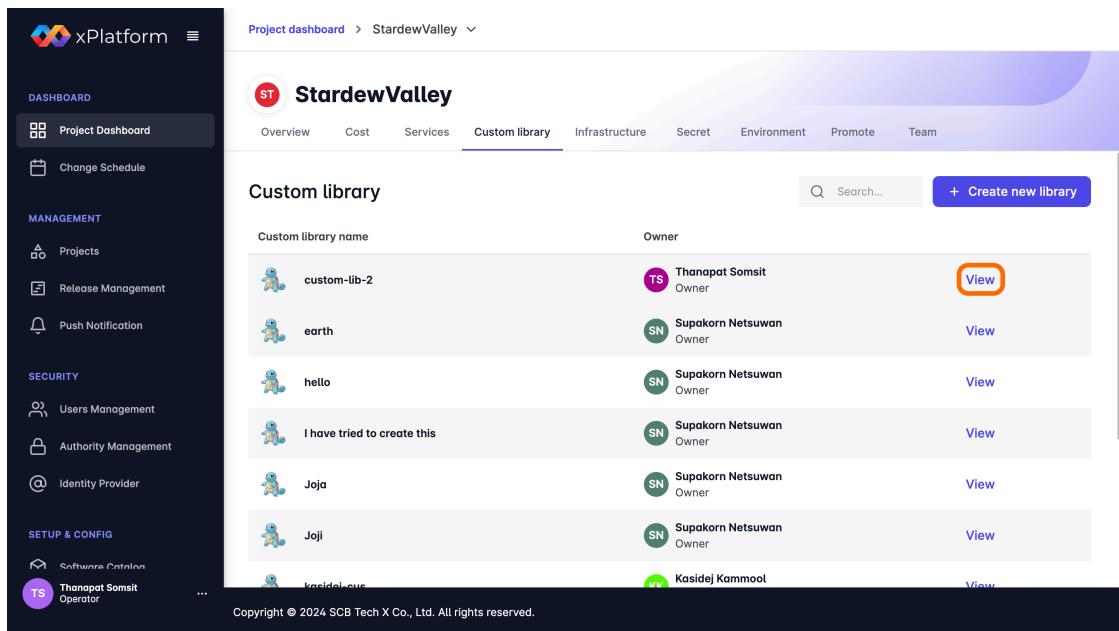
Version	Quality gate	Unit test coverage	Action
1.0.8	Passed	0%	View
1.0.7	Passed	0%	View
1.0.6	Passed	0%	View
1.0.5	Passed	0%	View
1.0.4	Passed	0%	View
1.0.3	Passed	0%	View

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

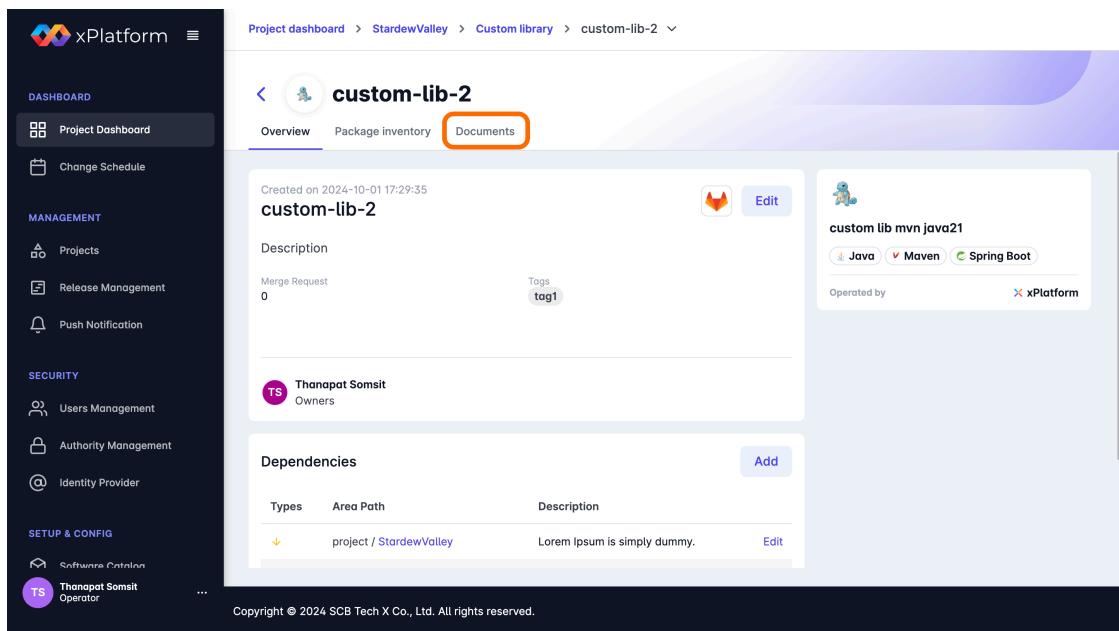


รูปที่ ๑๐: การอัพเดตเวอร์ชัน Custom Library

๔.๓ การใช้งานไฟล์ Documentation



The screenshot shows the xPlatform Project dashboard for the 'StardewValley' project. The 'Custom library' tab is selected. A list of custom libraries is displayed, each with a thumbnail, name, owner, and a 'View' button. The libraries listed are: 'custom-lib-2' (Thanapat Somsit, Owner), 'earth' (Supakorn Netsuwan, Owner), 'hello' (Supakorn Netsuwan, Owner), 'I have tried to create this' (Supakorn Netsuwan, Owner), 'Joja' (Supakorn Netsuwan, Owner), 'Joji' (Supakorn Netsuwan, Owner), and 'Kasidel-cus' (Kasidej Kammool, Owner). A search bar and a 'Create new library' button are also visible.



The screenshot shows the 'custom-lib-2' library details page. The 'Documents' tab is selected. The library was created on 2024-10-01 17:29:35. It has a description, 0 merge requests, and 1 tag named 'tag1'. The owner is Thanapat Somsit. The dependencies table shows a single entry: 'project / StardewValley' with a description 'Lorem Ipsum is simply dummy.'. A sidebar on the right shows the library's tags: Java, Maven, Spring Boot, and its operator: xPlatform.

The screenshot shows the xPlatform interface. The left sidebar has a dark theme with the following navigation items:

- DASHBOARD**
 - Project Dashboard
- MANAGEMENT**
 - Projects
 - Release Management
 - Push Notification
- SECURITY**
 - Users Management
 - Authority Management
 - Identity Provider
- SETUP & CONFIG**
 - Software Catalog

At the bottom of the sidebar, there is a purple circle with the letters "TS" and the text "Thanapat Somsit Operator".

The main content area shows a project named "custom-lib-2". The navigation bar includes "Overview", "Package inventory", and "Documents" (which is selected). The "Documents" section displays a "Branch" dropdown set to "main" and a "Markdowns" section with a link to "README.md".

The "Documents" section contains the following content:

README.md [🔗](#)
custom-library_maven-java21-custom-lib

Getting started
To make it easy for you to get started with GitLab, here's a list of recommended next steps. Already a pro? Just edit this README.md and make it your own. Want to make it easy? [Use the template at the bottom!](#)

Add your files

[Create or upload files](#)
 [Add files using the command line](#) or push an existing Git repository with the following command:

```
cd existing_repo
git remote add origin https://gitlab.com/scbtechx/xplatform/standard-workspace/custom-lib-2
git branch -M main
git push -uf origin main
```

Integrate with your tools

Copyright © 2024 SCB Tech X Co., Ltd. All rights reserved.

รูปที่ ๗.๑๑: การใช้งานฟีเจอร์ Documentation