



CS 2566/CSC29

รายงานฉบับสมบูรณ์

ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน

กรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Internships Management System

Case Study : College of Computing, Khon Kaen University

โดย

633020572-2 นางสาวปริยาดา อาภานะ

633020568-3 นายจิรากร ดอนหัวบ่อ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สิลดา อินทร์สิรฉันท์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา SC314774 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(เดือนมกราคม พ.ศ.2567)



CS 2566/CSC29

รายงานฉบับสมบูรณ์

ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน

กรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Internships Management System

Case Study : College of Computing, Khon Kaen University

โดย

633020572-2 นางสาวปริยาดา อา GAM

633020568-3 นายจิรากร ดอนหัวบ่อ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สิลดา อินทร์สิรฉันท์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา SC314774 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(เดือนมกราคม พ.ศ.2567)

ปริยาดา อากามะ และ จิรากร ดอนหัวบ่อ. 2566. ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน กรณีศึกษา วิทยาลัยการคุณพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. โครงการวิทยาการคุณพิวเตอร์ 1 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคุณพิวเตอร์ วิทยาลัยการคุณพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ.ดร.สิลดา อินทร์สุวรรณ์

บทคัดย่อ

โครงการนี้มุ่งสู่การพัฒนาและออกแบบระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน กรณีศึกษาวิทยาลัยการคุณพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน กรณีศึกษา และสร้างพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยทางผู้จัดทำพัฒนาโดยใช้ Node.js ในการพัฒนาระบบ และใช้ฐานข้อมูลในรูปแบบ MongoDB สำหรับเก็บข้อมูล

จากการพัฒนาระบบ ผู้ใช้กลุ่มนักศึกษาสามารถอ่านข่าวสารเกี่ยวกับการฝึกงาน ยื่นคำร้องขอฝึกงาน อัปโหลดเอกสารยื่นคำร้อง ดูประวัติคำร้องที่เคยส่ง กำหนดการต่าง ๆ และสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน ผู้ใช้กลุ่มกลุ่มอาจารย์/บุคลากร สามารถดูเอกสารคำร้อง รายละเอียดของเอกสาร ประวัติการยื่นคำร้อง ตรวจสอบสถานะการฝึกงาน อนุมัติที่ฝึกงาน แก้ไขเอกสารที่เกี่ยวข้อง ปฏิทินกำหนดการและข่าวสาร เพิ่มสถานประกอบการลงที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน ผู้ใช้กลุ่มผู้ดูแลระบบ มีสิทธิเมื่อนกลุ่มอาจารย์/บุคลากร แต่สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข User ของทั้งกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มอาจารย์/บุคลากรได้

คำสำคัญ: ระบบจัดการและจัดเก็บข้อมูล

Priyada Akama and Jirakorn Donhuabo. 2023. **Internships Management System**

Case Study : College of Computing, Khon Kaen University.

Computer Science Project I, Bachelor of Science, Department of Computer Science,
College of Computing, Khon Kaen University

Thesis Advisors: Asst. Prof. Silada Intarasothonchun, Ph.D.

ABSTRACT

This project aims to develop and design a student internship management system with a case study focused on the College of Computer Science, Khon Kaen University. The objectives include designing and developing a web application for managing student internships and creating a platform for exchanging information between students and supervising professors. The system is developed using the Node.js and utilizes an MongoDB to store information.

Through the developed system, student users are able to read internship-related news, submit internship applications, upload application documents, view their submission history, access various schedules, and view information about companies or organizations that have hosted student internships. Faculty members and staff, on the other hand, can view application documents, document details, submission history, internship progress status, approve internship requests, modify relevant documents, access calendars and news, and เพิ่ม new internship host organizations. System administrators have similar rights to faculty members/staff but can also manage and modify user profiles for both student and faculty/staff groups.

Keyword: Data management and storage system

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากอาจารย์ ผศ.ดร.สิลดา อินทร์โสธรัตน์ ที่เป็นที่ปรึกษาโครงการและได้ให้คำชี้แนะนำ แนวทาง ในการคิดวิเคราะห์ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ขอบพระคุณ อาจารย์ในวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ให้ความรู้ในหลาย ๆ ด้าน จึงทำให้ผู้จัดทำนำความรู้จากการศึกษามาใช้ในการพัฒนาโครงการฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่น้อง และเพื่อน ๆ ที่เคยให้กำลังใจในการจัดทำโครงการในครั้งนี้ ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจในการแก้ไขปัญหาและให้กำลังใจในการเรียนมาโดยตลอด ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการศึกษาในอนาคตต่อไป

ผู้จัดทำ
ปริยาดา อา GAMMA
วิรากร ดอนหัวป่อ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
3. เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ	2
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	8
1. วิธีการดำเนินงาน	8
2. แผนและระยะเวลาดำเนินการ	10
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ	10
บทที่ 4 การวิเคราะห์ระบบ และการพัฒนาระบบ	12
1. การวิเคราะห์ระบบ	12
2. การออกแบบระบบ	12
3. การทดสอบระบบ	51
4. การประเมินความพึงพอใจ	55
บทที่ 5 บทสรุป	58
1. สรุปการดำเนินงานโครงการ	58
2. ข้อจำกัดของระบบ	58
3. ข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาต่อไป	58
เอกสารอ้างอิง	59
ประวัติผู้เขียน	61

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แผนและระยะเวลาดำเนินการ	10
ตารางที่ 2 ค้นหาสถานที่ฝึกงาน	13
ตารางที่ 3 สร้างคำร้อง	13
ตารางที่ 4 เข้าสู่ระบบ	14
ตารางที่ 5 ดูข่าวสารและกำหนดการฝึกงาน	14
ตารางที่ 6 ดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้อง	15
ตารางที่ 7 ตรวจสอบสถานะคำร้องของตัวเอง	15
ตารางที่ 8 อัพโหลดเอกสาร	16
ตารางที่ 9 จัดการข้อมูลสถานประกอบการ	16
ตารางที่ 10 จัดการข่าวสารและกำหนดการ	17
ตารางที่ 11 จัดการคำร้อง	17
ตารางที่ 12 รายงานการฝึกงานประจำปีการศึกษา	18
ตารางที่ 13 จัดการเอกสาร	18
ตารางที่ 14 การจัดการบัญชีผู้ใช้	19
ตารางที่ 15 Admin	20
ตารางที่ 16 Student User	20
ตารางที่ 17 Teacher User	20
ตารางที่ 18 Company	21
ตารางที่ 19 News	21
ตารางที่ 20 Calendar	22
ตารางที่ 21 Student Information	22
ตารางที่ 22 Request Information	23
ตารางที่ 23 Company Information	24
ตารางที่ 24 Internship Certificate	24
ตารางที่ 25 Request	25
ตารางที่ 26 ตาราง UAT การเข้าสู่ระบบ	51
ตารางที่ 27 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “คำร้อง”	51
ตารางที่ 28 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “ตรวจสอบสถานะการฝึกงาน”	52
ตารางที่ 29 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “เอกสารที่เกี่ยวข้อง”	52
ตารางที่ 30 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “ข่าวสาร”	53
ตารางที่ 31 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “สถานประกอบการที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน”	53

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 32 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “ปฏิทินกำหนดการ”	54
ตารางที่ 33 ตาราง UAT ทดสอบการ “Logout”	54
ตารางที่ 34 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งาน เว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน กรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	56
ตารางที่ 35 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม	57

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 Use Case Diagram	12
ภาพที่ 2 Entity Relationship Diagram	19
ภาพที่ 3 Site map กลุ่มนักศึกษา	26
ภาพที่ 4 Site map กลุ่มอาจารย์/บุคลากร	28
ภาพที่ 5 Site map กลุ่มผู้ดูแลระบบ (แอดมิน)	29
ภาพที่ 6 หน้า Log in	30
ภาพที่ 7 หน้าคำร้อง	30
ภาพที่ 8 หน้าประวัติคำร้อง	31
ภาพที่ 9 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง	32
ภาพที่ 10 หน้าข่าวสาร	32
ภาพที่ 11 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน	33
ภาพที่ 12 หน้ากำหนดการการฝึกงาน	33
ภาพที่ 13 หน้าคำร้อง	34
ภาพที่ 14 หน้าคำร้อง (ต่อ)	34
ภาพที่ 15 หน้ารายละเอียดคำร้อง	35
ภาพที่ 16 หน้าประวัติคำร้อง	36
ภาพที่ 17 หน้าสถานะการฝึกงานของนักศึกษา	36
ภาพที่ 18 หน้ารายละเอียดคำร้องขอฝึกงาน	37
ภาพที่ 19 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง	38
ภาพที่ 20 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มข้อมูล)	38
ภาพที่ 21 หน้า Update ข่าวสาร	39
ภาพที่ 22 หน้า Update ข่าวสาร (เพิ่มข้อมูล)	39
ภาพที่ 23 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน	40
ภาพที่ 24 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน (เพิ่มข้อมูล)	40
ภาพที่ 25 หน้าปฏิทิน	41
ภาพที่ 26 หน้าปฏิทิน (เพิ่มข้อมูล)	41
ภาพที่ 27 หน้าคำร้อง	42
ภาพที่ 28 หน้าคำร้อง (เพิ่มข้อมูล)	43
ภาพที่ 29 หน้าประวัติคำร้อง	44
ภาพที่ 30 หน้าสถานะการฝึกงานของนักศึกษา	44
ภาพที่ 31 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง	45

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 32 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มเอกสาร)	45
ภาพที่ 33 หน้า Update ข่าวสาร	46
ภาพที่ 34 หน้า Update ข่าวสาร (เพิ่มเอกสาร)	46
ภาพที่ 35 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน	47
ภาพที่ 36 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน (เพิ่มข้อมูล)	47
ภาพที่ 37 หน้าปฏิทิน	48
ภาพที่ 38 หน้าปฏิทิน (เพิ่มข้อมูล)	48
ภาพที่ 39 หน้า User ผู้ใช้นักศึกษา	49
ภาพที่ 40 หน้า User ผู้ใช้นักศึกษา (เพิ่มข้อมูล)	49
ภาพที่ 41 หน้า User ผู้ใช้อาจารย์/บุคลากร	50
ภาพที่ 42 หน้า User ผู้ใช้อาจารย์/บุคลากร (เพิ่มข้อมูล)	50

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การฝึกงานเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการเตรียมความพร้อม และประสบการณ์ทางสายอาชีพให้กับนักศึกษาในช่วงเวลาที่อยู่ในการศึกษาสู่ความเป็นอาชีพจริง ๆ ด้วยความสำคัญของการฝึกงานนี้ การจัดการและบริหารโครงการฝึกงานมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้การฝึกงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างเว็บไซต์ระบบจัดการนักศึกษา ฝึกงานเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกสบายในกระบวนการนี้ และผู้พัฒนาเคย มีประสบการณ์การฝึกงานมาแล้ว จึงถึงเห็นว่าการจัดทำโครงระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน กรณีศึกษา วิทยาลัยการคุณพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะเป็นประโยชน์ในการอำนวยความสะดวกในการรับส่งและเก็บเอกสาร สร้างพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยในกระบวนการสื่อสารและความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาและให้คำแนะนำต่างๆในการฝึกงาน

การสร้างเว็บไซต์ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงานเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกสบาย ส่งผลให้นักศึกษาและสถานประกอบการมีความพร้อมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสนับสนุนต่อการดำเนินงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยในหลักสูตรของ วิทยาลัยการคุณพิวเตอร์ ปัจจุบันนักศึกษาจำเป็นต้องฝึกงานก่อนจบการศึกษา เนื่องจากการฝึกงาน คือการเพิ่มทักษะการทำงาน เสริมสร้างประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพของนักศึกษา ช่วยให้เพิ่มความรู้ มีความเข้าใจและเพิ่มทักษะในการทำงาน [1] ฝึกทักษะและกระบวนการคิด การรับมือกับปัญหาระหว่างการทำงาน การนำความรู้ใหม่ที่ได้รับจากการทำงานมาร่วมกับความรู้เดิมที่มีอยู่ เพื่อพัฒนาความสามารถของนักศึกษา โดยเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ กับสถานศึกษา เปิดโอกาสให้ได้สัมผัสการทำงานสถานการณ์จริง การใช้เครื่องมือในการทำงานจริง เทคนิคในการการทำงานต่าง ๆ [2]

ทำให้นักศึกษาเรียนรู้การทำงานในชีวิตจริง การทำงานร่วมกับผู้อื่น แรงกดดันในฐานะพนักงานหน่วยงาน การทำงานตามที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน เรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของการทำงาน การใช้ชีวิตในการทำงานจริง ฝึกคุณคุณตัวเองให้มีวินัยและความรับผิดชอบ เช่นเดียวกับพนักงานจริง ทำงานระเบียบ กฎ กติกาต่าง ๆ ของหน่วยงานที่สังกัด ได้เรียนรู้การอยู่ในสังคมการทำงาน เจอกันที่กว่าคุณในชั้นเรียน เรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ จากสังคมที่ทำงาน เก็บประสบการณ์การทำงานเพิ่มใน Resume หลังจากเรียนจบ มีประโยชน์มากสำหรับการทำงานสำหรับเด็กจบใหม่ ได้ Connection จากที่ทำงาน ในกรณีที่เราทำงานได้ตรงตามスペคที่ทำงาน หน่วยงานมีสิทธิ จ้างทำงานต่อได้ง่ายเนื่องจากไม่ต้องสอนสิ่งใหม่ๆให้ เพราะเรียนรู้ตั้งแต่ฝึกงานแล้ว [3]

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน กรณีศึกษา วิทยาลัยการคุณพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 1.2.2 สร้างพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา

1.3 เป้าหมายและขอบเขต

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้มีความสามารถมีดังนี้

1.3.1 การจัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงาน

1.3.2 การแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารการฝึกงาน

1.3.3 การตรวจสอบและอนุมัติเอกสาร

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการรับและส่งข้อมูลของระบบบันกศึกษาฝึกงาน

บทที่ 2

งานวิจัยและทดลองที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาเกี่ยวกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจในห้องเรียน ผู้จัดทำศึกษาความรู้เกี่ยวกับการฝึกงาน และรูปแบบการฝึกงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน รายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกงาน โดยมีรายละเอียดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษาฝึกงาน ด้วยสถาปัตยกรรมเอ็มวีซี

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการสื่อสารและการบริหารจัดการงานในหลายด้านของสังคมดิจิทัล ทั้งในเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การบริการสังคม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อมและการศึกษา

การใช้เทคโนโลยีไม่เพียงเป็นเครื่องมือสนับสนุนเท่านั้น แต่เป็นส่วนสำคัญของชีวิตประจำวันของผู้คนในยุคปัจจุบัน โดยเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศและเพิ่มโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี มุ่งเน้นให้คนไทยมีโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพและพัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มและแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกระดับและประเภท มี- หลายส่วนที่มีประสิทธิภาพ การวิจัยได้เน้นพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการข้อมูลของนักศึกษาที่จะออกฝึกงาน โดยใช้หลักทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในกระบวนการออกแบบและพัฒนา ผลลัพธ์จากการวิจัยนี้คาดว่าจะได้รับเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของอาจารย์และนักศึกษาให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น และช่วยให้ง่ายต่อการค้นคว้าสารสนเทศ [4]

2.2 การศึกษาองค์ประกอบระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์

จากการวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ผลการวิเคราะห์พบว่าระบบประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

2.1 ปัจจัยนำเข้าของระบบ ประกอบด้วยแนวทางในการปฏิบัติสำหรับผู้นิเทศและปัจจัย ต้านการอำนาจ ความสะดวกให้กับผู้นิเทศ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมของผู้นิเทศและความสะดวกในการเข้าถึงและใช้ระบบ

2.2 กระบวนการของระบบ เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการประชุมวางแผนการนิเทศร่วมกัน การเตรียมการ การปฏิบัติการนิเทศ และการประชุมเพื่อประเมินผลการนิเทศ การวิเคราะห์พบว่ากระบวนการเหล่านี้ เป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงานของระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์

2.3 ผลลัพธ์ของระบบ เป็นผลลัพธ์หรือผลที่ได้รับจากการใช้ระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงทักษะและความรู้ของนักศึกษา การสร้างความเข้าใจในสถานการณ์การทำงานจริง หรือผลกระทบต่อผู้นิเทศและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

2.4 ข้อมูลย้อนกลับของระบบ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและแก้ไขระบบจากผลการใช้ระบบ นิเทศฝีกงานออนไลน์ เป็นการปรับปรุงและพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น [5]

2.3 การพัฒนาระบบสนับสนุนการฝึกงานของภาควิชาชีวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การฝึกงานของนักศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่สามารถฝึกได้ในห้องเรียน การฝึกงานช่วยให้นักศึกษาพัฒนาคุณสมบัติและทักษะหลายอย่างที่สำคัญสำหรับการทำงานและการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน เช่น ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม การปรับตัวให้อยู่ดีในสังคมใหม่ การสื่อสาร และการแก้ไขปัญหา

การวิจัยในระบบจัดเรียนรู้ในวิชาฝึกงานพบว่าระบบที่ใช้เป็นระบบจัดการเรียนรู้และการฝึกงานที่มีการสื่อสารข้อมูลต่างๆ มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการฝึกงานของนักศึกษา ในการวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการฝึกงานที่เป็นองค์ประกอบหลักในการสนับสนุนการฝึกงาน ซึ่งระบบนี้มุ่งเน้นที่ความสมบูรณ์และประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะของนักศึกษา แม้ว่าระบบดังกล่าวจะต้องใช้ทรัพยากรที่จำกัด เช่นเวลา แรงงาน และเงิน แต่ก็สามารถเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการฝึกงานของนักศึกษาได้ [6]

2.4 การวิเคราะห์กระบวนการสหกิจศึกษา กรณีศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ในยุคปัจจุบันมีเด็กจบใหม่เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ตลาดแรงงานมีการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นเด็กจบใหม่จำเป็นต้องพัฒนาทักษะให้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ คือ การซื่อสัตย์ในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย มีจริยธรรม ศีลธรรม มีทักษะการสื่อสาร มีความเป็นผู้นำ ในการทำงานและเรียนรู้ เพื่อ-พัฒนาทักษะต่างๆ ในอาชีพของตนเอง และพัฒนาทักษะด้านการเข้าสังคมการทำงาน ทักษะเหล่านี้สามารถพัฒนาได้อย่างรวดเร็วเมื่อนักศึกษามีโอกาสฝึกปฏิบัติงานในสถานที่จริง สามารถเรียนรู้ทักษะการทำงาน มีประสบการณ์การทำงานกับสถานประกอบการที่มีคุณภาพ ส่งผลให้เด็กจบใหม่มีความรู้และมีประสบการณ์ การทำงาน เป็น-ประโยชน์ในอนาคตหากนักศึกษาต้องเข้ามีส่วนร่วม [7]

2.5 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกสหกิจศึกษา และฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบออนไลน์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตอย่างมาก จึงมีองค์กรหรือหน่วยงานที่นำระบบสารสนเทศที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อความสะดวก ประหยัดเวลาในการทำงาน และประมวลผลมีความแม่นยำที่สูง สามารถทำงานผ่านระบบออนไลน์ ไม่ว่าผู้รับสารจะอยู่ไกล้หรือใกล้สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วผ่านระบบออนไลน์ ด้วยคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน ทำให้การเข้าถึงข่าวสารข้อมูลทำได้ง่าย

การก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตบัณฑิตของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้รับรู้ถึงสถานการณ์นี้และมีการปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรเรียนการสอนเพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา ที่เป็นรายวิชาที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและทำงานตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

ประกอบการที่อนุญาตให้เข้าฝึกงานซึ่งทำให้ยากต่อการตัดสินใจ และบางครั้งพบว่าเอกสารสัญญาทำให้การค้นหาข้อมูลการฝึกงานในอดีตล่าช้า นอกจากนี้การจัดทำหนังสือส่งตัวยังมีความล่าช้าเนื่องจากวิธีการคัดลอกรายชื่อและสถานประกอบการที่ละราย สรุปว่าศูนย์สหกิจศึกษาและฝึกประสบการณ์วิชาชีพของคนอย่างไม่คล่องตัวในการดำเนินงาน

เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ควรพัฒนาระบบสารสนเทศที่สอดคล้องกับการดำเนินงานอย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการฝึกงาน รวมถึงการจัดทำเอกสารฝึกงาน และหนังสือส่งตัวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ สหกิจศึกษาและฝึกงานควรเป็นผู้สนับสนุนและช่วยเสริมสร้างความสามารถและประสบการณ์จริงให้แก่นักศึกษาเพื่อให้ได้รับประสบการณ์ที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน [8]

2.6 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฝึกงานแบบออนไลน์ กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมทั่วโลก ประเทศไทย ก็ไม่พ้นการรับผลกระทบเช่นกัน ทางมหาวิทยาลัยพะเยาได้ปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ร้อยละ 100 เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค นอกจากนี้ การจัดการฝึกงานในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังมีปัญหานেื่องจากสถานการณ์ที่ไม่สะดวกในการยื่นเอกสารและประสานงาน การจัดเก็บข้อมูลและติดตามสถานะการฝึกงานยังไม่เป็นระบบและยังใช้รูปแบบแฟ้มกระดาษ ผู้วิจัยขอเสนอให้มีระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการข้อมูลการฝึกงานและการติดตามสถานะเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการตรวจสอบและติดตามข้อมูลการฝึกงาน

การวิจัยได้พัฒนาระบบบริหารจัดการฝึกงานออนไลน์ที่มีการจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบและรวบรวมไว้ในแหล่งเดียวกัน และใช้ Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ภาษา PHP และ HTML เพื่อพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. นิสิตสามารถยื่นการฝึกงานผ่านระบบออนไลน์ได้
2. นิสิตสามารถติดตามผลการยื่นฟ้องงานของตนเองได้
3. ระบบจัดเก็บข้อมูลสถานประกอบการ
4. สถานประกอบการสามารถเข้าถึงระบบการประเมินผลการฝึกงานของนิสิตออนไลน์ได้
5. นิสิตสามารถส่งงานผ่าน Google Classroom ได้
6. อาจารย์นิเทศสามารถประเมินสถานประกอบการผ่าน Google Form ได้
7. ใช้ Google Calendar เพื่อสร้างตารางกิจกรรมและตารางนัดหมาย

การพัฒนาระบบดังกล่าวจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลการฝึกงานและการเรียนการสอนออนไลน์ ในรูปแบบดิจิทัล และทำให้การตรวจสอบและติดตามข้อมูลการฝึกงานเป็นไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น [9]

2.7 การออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การจัดการศึกษาระบบสหกิจศึกษาเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงและการบูรณาการการศึกษา กับการทำงาน เพื่อช่วยนักศึกษาพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและเตรียมตัวก่อนสำเร็จการศึกษา ระบบสหกิจศึกษาเดิมใช้ฟอร์มเอกสารกระดาษในการประสานงาน และมีการจัดเก็บฐานข้อมูลนักศึกษาในรูปแบบแฟ้มกระดาษ จึงมีแนวคิดที่พัฒนาเว็บไซต์สหกิจศึกษาให้สามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้งานจะต้องเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งาน และระบบจะแบ่งผู้ใช้งานเป็นเจ้าหน้าที่ สถานประกอบการ และนักศึกษา โดยแต่ละส่วนจะมีขั้นตอนการเข้าใช้งานที่แตกต่างกันตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้ในระบบ [10]

2.8 การพัฒนาระบบสารสนเทศสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครีวิชัย

การวิจัยนี้มุ่งเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ

ระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะการจัดเก็บข้อมูลและการค้นหาที่สะดวกและรวดเร็วกว่าเดิม นักศึกษาและเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการสหกิจศึกษาผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบสารสนเทศสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นยังสามารถจัดเก็บข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลสถานประกอบการ และ ข้อมูลการปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษาได้อย่างเป็นระบบ โดยสามารถทำการสืบค้น ติดตาม ตรวจสอบ และ ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาผ่านระบบสารสนเทศ

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบสารสนเทศสหกิจศึกษาดังกล่าวคือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานในโครงการสหกิจศึกษา และมีการปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบสารสนเทศ ยังสามารถเป็นแหล่งข้อมูลที่ช่วยในการวางแผนการพัฒนา รายงานผลการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนานักศึกษาในงานประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวิจัย ดังกล่าวเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ ควรพิจารณาถึงความต้องการของผู้ใช้งานอย่างละเอียด เช่น นักศึกษาและ เจ้าหน้าที่ และนำเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพมาใช้ในการออกแบบระบบ เพื่อให้ระบบสามารถตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ [11]

2.9 การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อแนะนำเส้นทางการอุทิศงานสหกิจศึกษาและการประเมินผลการฝึกสหกิจศึกษา

ในปัจจุบันสมาร์ทโฟนที่มีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะในการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพื่อทำงานหรือ ใช้บริการต่าง ๆ ที่มีอยู่บนโลกออนไลน์ และสามารถรองรับแอปพลิเคชันหลากหลายรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อ ตอบสนองความต้องการและประโยชน์ของผู้ใช้งานในทุก ๆ ด้านการเข้าร่วมโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาให้กับ นักศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณภาพ

โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการจะได้มีโอกาสฝึกงานและปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพที่สนใจ และเตรียมความพร้อมในการทำงานในสภาวะการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เร่งรีบ

การดำเนินการสอนศึกษาเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อน โดยต้องมีการประสานงานกับหลายฝ่าย เช่น สถานประกอบการ อาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่ของคณะ เพื่อให้โครงการเป็นไปได้ด้วยความราบรื่น นอกจากนี้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษาเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ให้สามารถจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และลดระยะเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน อีกทั้งระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษายังสามารถพัฒนาเพื่อรับการแสดงผลที่ตั้งของสถานประกอบการเพื่อแนะนำแนวทางการอุปกรณ์และแหล่งท่องเที่ยว รวมถึงช่วยให้นักศึกษาได้รับข้อมูลที่จำเป็นในการเตรียมตัวและวางแผนการทำงานสหกิจศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การพัฒนาระบบสหกิจศึกษางานอุปกรณ์เคลื่อนที่คือการส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน รวมถึงช่วยให้กระบวนการดำเนินงานของสหกิจศึกษาเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองความต้องการและประโยชน์ของผู้ใช้ระบบได้เต็มที่ [12]

2.10 ความต้องการใช้สารสนเทศสหกิจศึกษาของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การสอนศึกษาเป็นระบบที่มีเป้าหมายในการให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ที่เข้มข้นและตรงมาในกระบวนการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ผ่านการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบบันทึกศึกษาจะได้มีโอกาสสร้างความเข้าใจและคุ้นเคยกับการทำงานในสถานประกอบการ ระบบสหกิจศึกษาช่วยให้นักศึกษาได้รับการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางวิชาชีพอย่างมีคุณภาพและเป็นที่ต้องการขององค์กรและตลาดแรงงาน

นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสอนศึกษาจะต้องแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ นักศึกษายังจำเป็นต้องติดตามข่าวสารและการประการรับสมัครงานของสถานประกอบการ ตรวจสอบคุณสมบัติของตนและเตรียมความพร้อมในการสมัครงาน เช่นการเขียนใบสมัคร การเขียนประวัติส่วนตัวและการเตรียมความพร้อมด้านความรู้ทางวิชาชีพ

การใช้สารสนเทศสหกิจศึกษาอาจมีปัญหาบางอย่าง เช่น ความขาดความรู้และความเข้าใจในการใช้สารสนเทศสหกิจศึกษา ความซับซ้อนและยุ่งยากของขั้นตอนในการดำเนินงาน เพิ่มภาระในการจัดเก็บและออกรายงานต่างๆ การจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน และปัญหาในการเตรียมและทำเอกสารบันทึกการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว สามารถทดลองใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลได้ เช่น ใช้ระบบสารสนเทศสหกิจศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลและประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม ยังมีอุปสรรคและปัญหาเพิ่มเติมที่อาจเกิดขึ้น เช่น นักศึกษาที่ขาดความรู้และความเข้าใจในการใช้สารสนเทศสหกิจศึกษา ไม่เห็นความสำคัญและประโยชน์ของสารสนเทศสหกิจศึกษา การเรียนรู้ขั้นตอนยุ่งยากในการดำเนินงาน และการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระเบียบเป็นต้น [13]

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 วิธีการดำเนินงาน

3.1.1 วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ

วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงาน และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เก็บเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงาน Resume บันทึกการฝึกงาน ใบรับรองการฝึกงาน บันทึก เอกสารตอบรับการฝึกงาน และอนุมัติหรือปฏิเสธการฝึกงาน แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารการฝึกงานทั้งหมด เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในอนาคต

3.1.2 ค้นคว้าและศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- ศึกษาค้นคว้า ทฤษฎี งานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้องกับเว็บแอปพลิเคชัน เกี่ยวกับการดำเนินเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงานทั้งหมด และสามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารการฝึกงานทั้งหมดที่ได้รับมา
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินเอกสารและสอบถาม Requirement เกี่ยวกับระบบบันทึกศึกษาฝึกงาน ของวิทยาลัยการคุณพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.1.3 กำหนดขอบเขตและเป้าหมายของโครงการ

1. ขอบเขตของโครงการ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้มีความสามารถดังนี้

- การจัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงาน
- การแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารการฝึกงาน
- เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา
- การตรวจสอบและอนุมัติเอกสาร

2. เป้าหมายของโครงการ

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดการเอกสารการฝึกงานของนักศึกษา ให้-สะดวกสบายและมีความประสิทธิภาพ และช่วยในกระบวนการตรวจสอบและอนุมัติเอกสาร โดยรวมโครงการจะเป็นการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ช่วยในการจัดการเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงานของนักศึกษาให้มีความเป็นระเบียบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.1.4 จัดเตรียมข้อมูล

ขั้นตอนแรกผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษาสามารถลงเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงานทั้งหมดที่ทางคณะต้องการ ขั้นตอนที่สองส่งข้อมูลเข้าระบบเพื่อให้ผู้ใช้ที่เป็นอาจารย์ พิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติการฝึกงาน ขั้นตอนที่สามเมื่อหน่วยงานส่งผลตอบรับมา ส่งผลแจ้งผลให้ผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษา และรอรับหนังสือส่งตัว ในกรณีที่หน่วยงานปฏิเสธ ให้เสนอหน่วยงานใหม่เข้าในระบบ และต่อตัวขั้นตอนที่สองและขั้นตอนที่สาม เมื่อสำเร็จ การฝึกงาน ในขั้นตอนที่สี่ให้นักศึกษาลงเอกสารบันทึกการฝึกงานและปรับปรุงการฝึกงานในระบบ

3.1.5 ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

1. ทำงานแบบออนไลน์ คือ ผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษาสามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกงาน หน่วยงานที่ต้องการฝึกงานและ เว็บแอปพลิเคชันจะส่งข้อมูลให้ผู้ใช้ที่เป็นอาจารย์เพื่อพิจารณาข้อมูล และส่งข้อมูลกลับไปให้ผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษา ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
2. ออกแบบระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น ข้อมูลผู้ใช้ และข้อมูลเบื้องต้นอื่น ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำข้อมูลไปใช้งาน
3. การออกแบบ Interface เว็บแอปพลิเคชัน เพื่อใช้ในการส่งต่อของผู้ใช้งาน โดยจะออกแบบให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อนมากจนเกินไปและสะดวกต่อการใช้งาน

3.1.6 สร้างและพัฒนาระบบ

1. สร้าง User interface เป็นระบบรับและส่งของการแสดงผลบนเว็บแอปพลิเคชัน
2. พัฒนาโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อและใช้งาน Firebase
3. สร้างระบบเซิร์ฟเวอร์ เพื่อใช้เป็นตัวเก็บข้อมูลของผู้ใช้ ด้วย Firebase
4. ทดสอบความถูกต้องของเว็บแอปพลิเคชันกับตัวอุปกรณ์จริง

3.1.7 การทดสอบระบบ

ทดสอบระบบและประเมินผลโดยอ้างอิงจากวัตถุประสงค์ว่าหลังจากได้ลงมือทำงานแล้ว ได้เป็นไปตามสิ่งที่ต้องการตรงตามที่ตั้งไว้หรือไม่ การทำงานประมวลผลมีความรวดเร็วและทำงานได้ถูกต้องหรือเปล่า เพื่อนำไปทำการพัฒนาแก้ไขในขั้นตอนต่อไป

3.1.8 วิเคราะห์และสรุปผล

วิเคราะห์และสรุปผลที่ได้จากการทดสอบระบบ ว่าบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ และมีปัญหาอะไรบ้างในส่วนของการพัฒนาระบบ

3.1.9 เขียนโครงการฉบับสมบูรณ์

เขียนโครงการเพื่อนำเสนอ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง วิธีการออกแบบ วิธีการพัฒนา สรุปผล และปัญหาในการทำงาน รวมไปถึงการจัดทำคู่มือการใช้งานของระบบให้มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย

3.1.10 นำเสนอโครงการ

นำเสนอโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบพร้อมเอกสารรายงานและคู่มือการใช้งานเพื่อรายงานให้ทราบเกี่ยวกับโครงการที่จัดทำและผลการทำงานว่ามีรายละเอียดและข้อสรุปอย่างไร บ้าง

3.2 แผนและระยะเวลาภารกิจดำเนินการ

ตารางที่ 1 แผนและระยะเวลาภารกิจดำเนินการ

การดำเนินงาน	เดือน											
	ปี 2566							ปี 2567				
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
1. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ												
2. ค้นคว้าและศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง												
3. กำหนดขอบเขตและข้อจำกัดของงานวิจัย												
4. สังเคราะห์ข้อมูล												
5. ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ												
6. พัฒนาระบบ												
7. ทดสอบระบบ												
8. วิเคราะห์และสรุปผล												
9. จัดทำโครงการฉบับสมบูรณ์												
10. นำเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์												

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ

3.3.1 Node.js เป็นภาษา JavaScript ที่ใช้สำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนฝั่ง Server โดยหมายความว่าสำหรับแอปพลิเคชัน Realtime และสามารถทำงานบนหลายระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม มีความยืดหยุ่นและเป็นโมดูล Open Source ที่มีความนิยมในการพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันต่าง ๆ [14]

3.3.2 CSS (Cascading Style Sheets) คือภาษาที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบและสีตัวอักษรของการแสดงผลเอกสาร HTML หรือ XML บนเว็บไซต์ โดย CSS ช่วยให้เว็บไซต์มีความสวยงาม สื่อความหมาย และเรียงลำดับองค์ประกอบต่างๆ ให้เหมาะสม [15]

3.3.3 JavaScript เป็นภาษาโปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต มีความสามารถในการเพิ่มความแอคทิฟและความเคลื่อนไหวให้กับเว็บ ทำงานบนเบราว์เซอร์ มีลักษณะแปลงและดำเนินการคำสั่งทีละคำ ร่วมงานกับ HTML และ Java ทั้งฝั่งคลาวน์และเชิร์ฟเวอร์ ทำให้เป็นภาษาที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน [16]

3.3.4 MongoDB เป็นระบบฐานข้อมูลแบบโอลเพ่นซอร์สที่ใช้โมเดลข้อมูลเชิงเอกสารและสถาปัตยกรรมแบบกระจายเพื่อจัดการข้อมูลมากๆ ให้ยืดหยุ่นและปรับขนาดได้ตามต้องการ มีคุณสมบัติในตัว เช่น เฟลโลเวอร์ อัตโนมัติ และชุด REPL กิจเพื่อให้มีความพร้อมใช้งานสูง นำมาใช้ในแอปพลิเคชันที่ต้องจัดเก็บและจัดการข้อมูลจำนวนมากได้เร็วและอย่างยืดหยุ่น และเหมาะสมสำหรับการใช้งานในสถานการณ์ที่ข้อมูลเป็นส่วนสำคัญ เช่น IoT หรือแอปพลิเคชัน e-commerce และอื่นๆ อีกมากมาย [17]

บทที่ 4

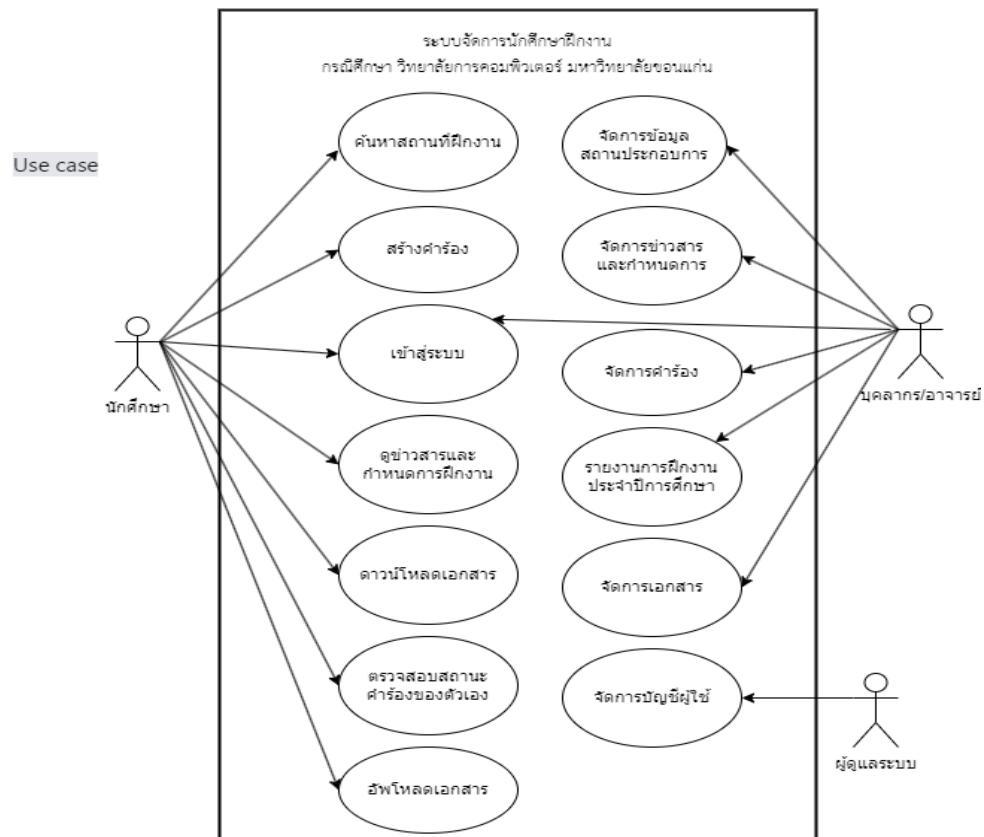
การวิเคราะห์ระบบ และพัฒนาระบบ

4.1 การวิเคราะห์ระบบ

ทางระบบเป็นผู้พัฒนาได้จัดทำในรูปแบบออนไลน์ ผ่านเว็บแอปพลิเคชันเท่านั้น สามารถจัดเก็บเอกสารการฝึกงาน เอกสารยื่นคำร้องในระบบเพื่อแจ้งชื่อหน่วยงานที่ต้องการฝึกงาน และอนุมัติหรือไม่อนุมัติในการฝึกงาน แจ้งในกรณีที่ผ่านการรับเข้าฝึกงานจากหน่วยงานที่ต้องการฝึกงาน จัดเก็บเอกสาร Resume และรหัสนักศึกษาสู่ส่วนกลาง รอหนังสือส่งตัวจากหน่วยงาน หรือในกรณีที่ได้รับการปฏิเสธการฝึกงานจากหน่วยงานมีการแจ้งเตือนให้ทราบสถานที่เพื่อฝึกงานแห่งใหม่ เมื่อนักศึกษาเสร็จสิ้นการฝึกงาน จัดเก็บเอกสารการบันทึกการฝึกงาน และเบร์บอร์งสำเร็จการฝึกงาน โดยทางตัวเว็บแอปพลิเคชัน เป็นรูปแบบ Online จึงจะสามารถเข้าใช้งานได้

4.2 ออกแบบระบบ

4.2.1 ทางผู้จัดทำได้ทำการออกแบบ Use Case Diagram ดังภาพที่ 1 โดยมีกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักศึกษา กลุ่มอาจารย์/บุคลากรและกลุ่มผู้ดูแลระบบ (แออดมิน)



ภาพที่ 1 Use Case Diagram

ตารางที่ 2 ค้นหาสถานที่ฝึกงาน

Use Case ID	1
Use Case Name	ค้นหาสถานที่ฝึกงาน
Actor	นักศึกษา
Purpose	เพื่อค้นหาสถานที่ฝึกงาน
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	เป็นนักศึกษาวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Main Flow	กิจกรรมนี้จะเริ่มต้น เมื่อนักศึกษาต้องการหาสถานประกอบการเพื่อฝึกงาน
Alternate Condition	-

ตารางที่ 3 สร้างคำร้อง

Use Case ID	2
Use Case Name	สร้างคำร้อง
Actor	นักศึกษา
Purpose	เพื่อสร้างคำร้อง
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	นักศึกษาได้ทำการยื่นคำร้องขอฝึกงาน
Main Flow	1.ให้นักศึกษาคลิกที่ปุ่มยื่นคำร้อง 2.จะแสดงหน้าการยื่นคำร้องให้นักศึกษาใส่ข้อมูลลงไป 3.ให้นักศึกษาดาวน์โหลดเอกสารมอบตัวเพื่อส่งให้ทางสถานประกอบการ
Alternate Condition	-

ตารางที่ 4 เข้าสู่ระบบ

Use Case ID	3
Use Case Name	เข้าสู่ระบบ
Actor	นักศึกษา,อาจารย์/บุคลากร
Purpose	เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานระบบ
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	นักศึกษาและอาจารย์/บุคลากร เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานเว็บไซต์
Main Flow	กิจกรรมนี้จะเริ่มต้น เมื่อนักศึกษาและอาจารย์/บุคลากรต้องการเข้าสู่เว็บไซต์
Alternate Condition	-

ตารางที่ 5 ดูข่าวสารและกำหนดการฝึกงาน

Use Case ID	4
Use Case Name	ดูข่าวสารและกำหนดการฝึกงาน
Actor	นักศึกษา
Purpose	ดูข่าวสารและกำหนดการฝึกงาน
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	นักศึกษาสามารถดูข่าวสารและกำหนดการฝึกงาน
Main Flow	1.ให้นักศึกษาคลิกที่เมนูข่าวสารหรือกำหนดการฝึกงาน 2.ให้นักศึกษาเลือกข่าวสารหรือกำหนดการฝึกงานที่ต้องการ 3.จะเข้าสู่หน้าข่าวสารและแสดงรายละเอียดของข่าวสาร
Alternate Condition	-

ตารางที่ 6 ดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้อง

Use Case ID	5
Use Case Name	ดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้อง
Actor	นักศึกษา
Purpose	ดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้อง
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการฝึกงาน
Main Flow	1.คลิกที่เมนูเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2.เลือกคลิกดาวน์โหลดเอกสารที่ต้องการใช้
Alternate Condition	-

ตารางที่ 7 ตรวจสอบสถานะคำร้องของตัวเอง

Use Case ID	6
Use Case Name	ตรวจสอบสถานะคำร้องของตัวเอง
Actor	นักศึกษา
Purpose	ตรวจสอบสถานะคำร้องของตัวเอง
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	นักศึกษาสามารถดูประวัติตรวจสอบสถานะคำร้องของตัวเอง
Main Flow	1.คลิกที่ประวัติการยื่นคำร้อง 2.ตรวจสอบสถานะการคำร้องว่าผ่านหรือไม่ผ่านบาร์ด้านขวาเมื่อ
Alternate Condition	-

ตารางที่ 8 อัพโหลดเอกสาร

Use Case ID	7
Use Case Name	อัพโหลดเอกสาร
Actor	นักศึกษา
Purpose	สามารถอัพโหลดเอกสารใบรับรองสำเร็จการฝึกงาน บันทึกการฝึกงาน และการประเมิน
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	นักศึกษาสามารถอัพโหลดเอกสารใบรับรองสำเร็จการฝึกงาน บันทึกการฝึกงาน และการประเมิน
Main Flow	1. คลิกที่เมนูยืนคำร้อง 2. คลิกที่ปุ่มยืนคำร้อง 3. คลิกที่ปุ่มเอกสารที่ต้องการอัพโหลดและทำการอัพโหลดเอกสารลงไป
Alternate Condition	-

ตารางที่ 9 จัดการข้อมูลสถานประกอบการ

Use Case ID	8
Use Case Name	จัดการข้อมูลสถานประกอบการ
Actor	นักศึกษา, อาจารย์/บุคลากร, ผู้ดูแลระบบ
Purpose	ลงทะเบียนรายการจัดการสถานประกอบการที่เคยมีนักศึกษาฝึกงาน
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	อาจารย์/บุคลากรสามารถลงทะเบียนรายการจัดการสถานประกอบการที่เคยมีนักศึกษาฝึกงาน
Main Flow	1. คลิกที่เมนูสถานประกอบการ-หน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน 2. คลิกที่ปุ่มเพิ่ม 3. ใส่รายละเอียดบริษัท/หน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน 4. สามารถแก้ไขสถานะการยินยอมฝึกงานของบริษัทจากข้อมูลการยื่นขอฝึกงานของนักศึกษาได้
Alternate Condition	-

ตารางที่ 10 จัดการข่าวสารและกำหนดการ

Use Case ID	9
Use Case Name	จัดการข่าวสารและกำหนดการ
Actor	อาจารย์/บุคลากร
Purpose	จัดการข่าวสารและกำหนดการ
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	อาจารย์/บุคลากรสามารถจัดการข่าวสารและกำหนดการ
Main Flow	1. คลิกที่เมนูอัปเดตข่าวสารหรือปฏิทินกำหนดการ 2. คลิกที่ปุ่มเพิ่ม 3. ใส่รายละเอียดข่าวสารหรือกำหนดการที่ต้องการลงไป
Alternate Condition	-

ตารางที่ 11 จัดการคำร้อง

Use Case ID	10
Use Case Name	จัดการคำร้อง
Actor	อาจารย์/บุคลากร
Purpose	จัดการคำร้อง
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	อาจารย์/บุคลากรสามารถจัดการคำร้อง
Main Flow	1. คลิกที่เมนูตรวจสอบสถานะการฝึกงานของนักศึกษา 2. สามารถคลิกที่รายละเอียดคำร้องขอฝึกงานเพื่อไปหน้ารายละเอียดคำร้องขอฝึกงาน 3. สามารถคลิกที่เอกสารยื่นคำร้องขอฝึกงานเพื่อดาวน์โหลดเอกสารที่นักศึกษายื่นเข้ามา 4. สามารถคลิกที่เอกสารรับรองการสำเร็จการฝึกงานเพื่อดาวน์โหลดเอกสารที่นักศึกษายื่นเข้ามา 5. สามารถคลิกที่บันทึกการฝึกงานและการประเมินเพื่อดาวน์โหลดเอกสารที่นักศึกษายื่นเข้ามา
Alternate Condition	-

ตารางที่ 12 รายงานการฝึกงานประจำปีการศึกษา

Use Case ID	11
Use Case Name	รายงานการฝึกงานประจำปีการศึกษา
Actor	อาจารย์/บุคลากร
Purpose	แสดงรายละเอียดรายงานการฝึกงานประจำปีการศึกษา
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	อาจารย์/บุคลากรสามารถถอนข่าวสารต่างๆ
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนูตรวจสอบสถานะนักศึกษา 2. ใส่ตัวกรองข้อมูลปีการศึกษา 3. กดค้นหาเพื่อดูรายชื่อนักศึกษา 4. กดดาวน์โหลดเอกสารสรุประยุทธ์ของนักศึกษาฝึกงานประจำปีการศึกษา
Alternate Condition	-

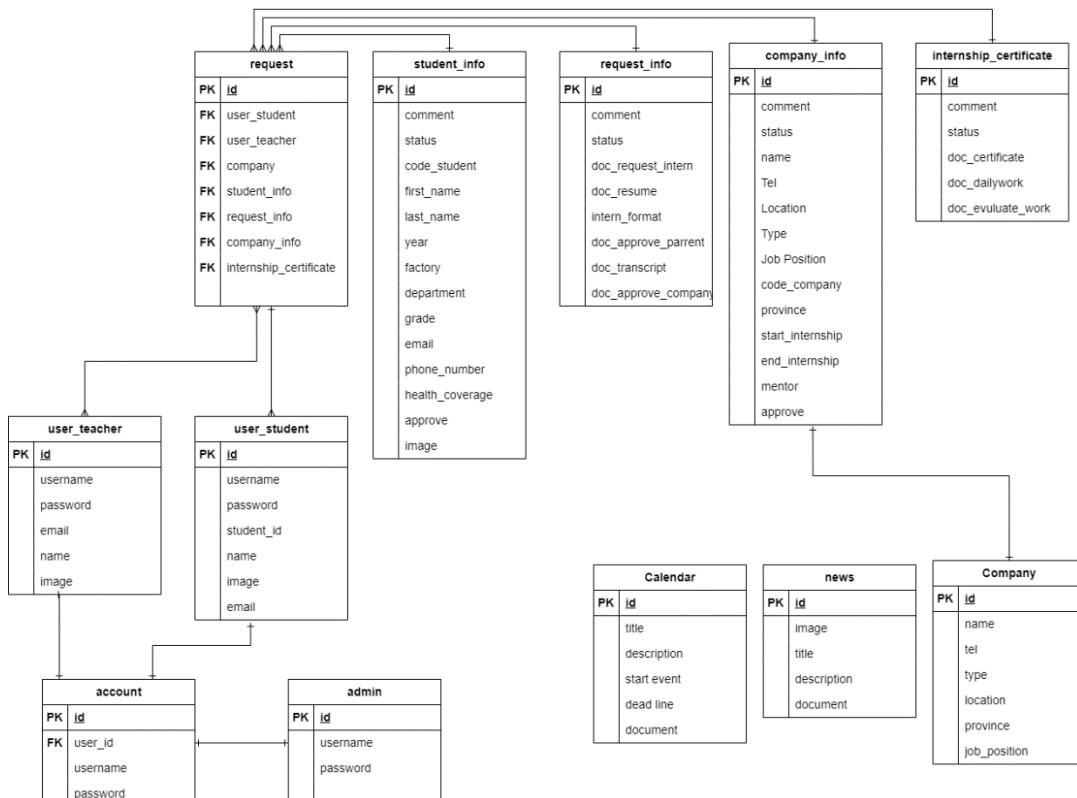
ตารางที่ 13 จัดการเอกสาร

Use Case ID	12
Use Case Name	จัดการเอกสาร
Actor	อาจารย์/บุคลากร
Purpose	จัดการเอกสาร
Level	Primary use case
Preconditions	-
Post Conditions	อาจารย์/บุคลากรสามารถจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องได้
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกที่เมนูเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2. คลิกที่ปุ่มเพิ่ม 3. ไปหน้าเพิ่มเอกสาร 4. ใส่รายละเอียดเอกสาร
Alternate Condition	-

ตารางที่ 14 การจัดการบัญชีผู้ใช้

Use Case ID	13
Use Case Name	การจัดการบัญชีผู้ใช้
Actor	ผู้ดูแลระบบ
Purpose	จัดการบัญชีผู้ใช้
Level	Include use case
Preconditions	-
Post Conditions	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการบัญชีผู้ใช้ทั้งของนักศึกษาและอาจารย์/บุคลากร
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกที่เมนูการจัดการผู้ใช้ที่ต้องการ 2. คลิกที่ดาวน์โหลดเพื่อดownloadไฟล์ข้อมูลรายชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการ 3. คลิกที่ปุ่มเพิ่มเพื่อเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการ 4. ใส่รายละเอียดข้อมูลของผู้ใช้ที่ต้องการ
Alternate Condition	-

4.2.1 ออกแบบระบบฐานข้อมูลด้วย Entity Relationship Diagram และ Data Dictionary



ภาพที่ 2 Entity Relationship Diagram

จากภาพที่ 2 Entity Relationship Diagram แสดงระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ สามารถแบ่งแยกย่อยได้ ดังนี้

ตารางที่ 15 Admin

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสผู้ดูแลระบบ	PK	1
username	Char(100)	ชื่อผู้ใช้		jirakorn
password	Char(50)	รหัสผ่าน		123456

ตารางที่ 16 Student User

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสนักศึกษา	PK	1
username	Char(100)	ชื่อผู้ใช้		jirakorn
password	Char(50)	รหัสผ่าน		123456
name	Char(200)	ชื่อนักศึกษา		จิรากร دونหัวบ่อ
email	Char(30)	อีเมล์		jirakorn@kkumail.com
student_id	Char(11)	รหัสนักศึกษา		633020568-3
image	Char(255)	รูปภาพ		http://localhost:5000/img/logo.png

ตารางที่ 17 Teacher User

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสอาจารย์	PK	1
username	Char(100)	ชื่อผู้ใช้		jirakorn
password	Char(50)	รหัสผ่าน		123456
name	Char(200)	ชื่ออาจารย์		จิรากร دونหัวบ่อ
email	Char(30)	อีเมล์		jirakorn@kkumail.com
image	Char(255)	รูปภาพ		http://localhost:5000/img/logo.png

ตารางที่ 18 Company

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสสถาน ประกอบการ	PK	1
name	Char(200)	ชื่อสถาน ประกอบการ		น่าอยู่
Tel	Char(30)	เบอร์โทรศัพท์		099999999
Type	Char(100)	ประเภทธุรกิจของ สถานประกอบการ		ขายอสังหาริมทรัพย์
Location	Char(100)	ที่อยู่ของสถาน ประกอบการ		90/30 ถนนชวนชื่น ต.ในเมือง อ.เมือง ขอนแก่น จ.ขอนแก่น
Job Position	Char(100)	ตำแหน่งงาน		Software Tester

ตารางที่ 19 News

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสของข่าวสาร	PK	1
image	Char(255)	รูปภาพ		http://localhost:5000/img/logo.png
Title	Char(30)	หัวข้อข่าว		รับสมัครนักศึกษาฝึกงาน
description	Char(100)	รายละเอียดข่าวสาร		รับตำแหน่ง Software Tester 10 คน
last update	Char(20)	การอัพเดตล่าสุด ของข่าว		10:10:23 10:10:10

ตารางที่ 20 Calendar

Field Name	Data Type	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสของ กำหนดการ	PK	1
Title	Char(30)	หัวข้อกำหนดการ		ช่วงเวลาในการยื่นคำร้องขอฝึกงาน
description	Char(100)	รายละเอียด กำหนดการ		ส่งเอกสารคำร้องขอฝึกงานวันที่ 1-31 มีนาคม 2566
start event	Char(50)	ช่วงเวลาใน กำหนดการ		01:03:23 31:03:23
dead line	Char(50)	วันสิ้นสุดของ กำหนดการ		31:03:23
document	Char(255)	เอกสาร		http://localhost:5000/img/Calendar.pdf

ตารางที่ 21 Student Information

Field Name	Data Type	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสข้อมูล นักศึกษา	PK	1
Request ID	Integer	รหัสยื่นคำร้อง	FK	1
username	Char(100)	ชื่อผู้ใช้		username
Password	Char(50)	รหัสผ่าน		123456
Email	Char(100)	อีเมลล์		priyada.a@kkumail.com
GPA	Char(5)	เกรดเฉลี่ย		3.14
major	Char(50)	สาขาวิชา		CS
College Years	Integer	ชั้นปี		3
name	Char(200)	ชื่อนักศึกษา		ปริยาดา อาภรณ์
Student ID	Char(11)	รหัสนักศึกษา		633020572-2
year	Integer	ปีการศึกษาที่ ฝึกงาน		2565
comment	Char(100)	คอมเมนต์		ดีเยี่ยม
status	Char(50)	สถานะการอนุมัติ การฝึกงาน		อนุมัติ

ตารางที่ 22 Request Information

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสข้อมูลนักศึกษา	PK	1
Request ID	Integer	รหัสยืนยันคำร้อง	FK	1
Internship Certificate	Char(255)	ใบรับรองการฝึกงาน		http://localhost:5000/img/priyada.pdf
RESUME	Char(255)	เรซูเม่		http://localhost:5000/img/priyada.pdf
Internship format	Char(20)	รูปแบบการฝึกงาน		WFH
Parental consent letter	Char(255)	ใบยินยอมจากผู้ปกครอง		http://localhost:5000/img/priyada.pdf
Transcript	Char(255)	ใบรายงานผลการศึกษา		http://localhost:5000/img/priyada.pdf
Acknowledgment document from the company	Char(255)	หนังสือรับรองจากบริษัท		http://localhost:5000/img/Nayoo.pdf
comment	Char(100)	คอมเมนต์		ดีเยี่ยม
status	Char(50)	สถานะการอนุมัติการฝึกงาน		ผ่าน

ตารางที่ 23 Company Information

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสข้อมูลนักศึกษา	PK	1
Request ID	Integer	รหัสยืนยันคำร้อง	FK	1
name	Char(200)	ชื่อสถานประกอบการ		น่าอยู่
Tel	Char(30)	เบอร์โทรศัพท์		099999999
Type	Char(100)	ประเภทธุรกิจของสถานประกอบการ		ขายสังหาริมทรัพย์
Location	Char(100)	ที่อยู่ของสถานประกอบการ		90/30 ถนนชวนชื่น ต.ในเมือง อ.เมือง ขอนแก่น จ.ขอนแก่น
Job Position	Char(100)	ตำแหน่งงาน		Software Tester
comment	Char(100)	คอมเมนต์		ดีเยี่ยม
status	Char(50)	สถานะการอนุมัติการฝึกงาน		ผ่าน

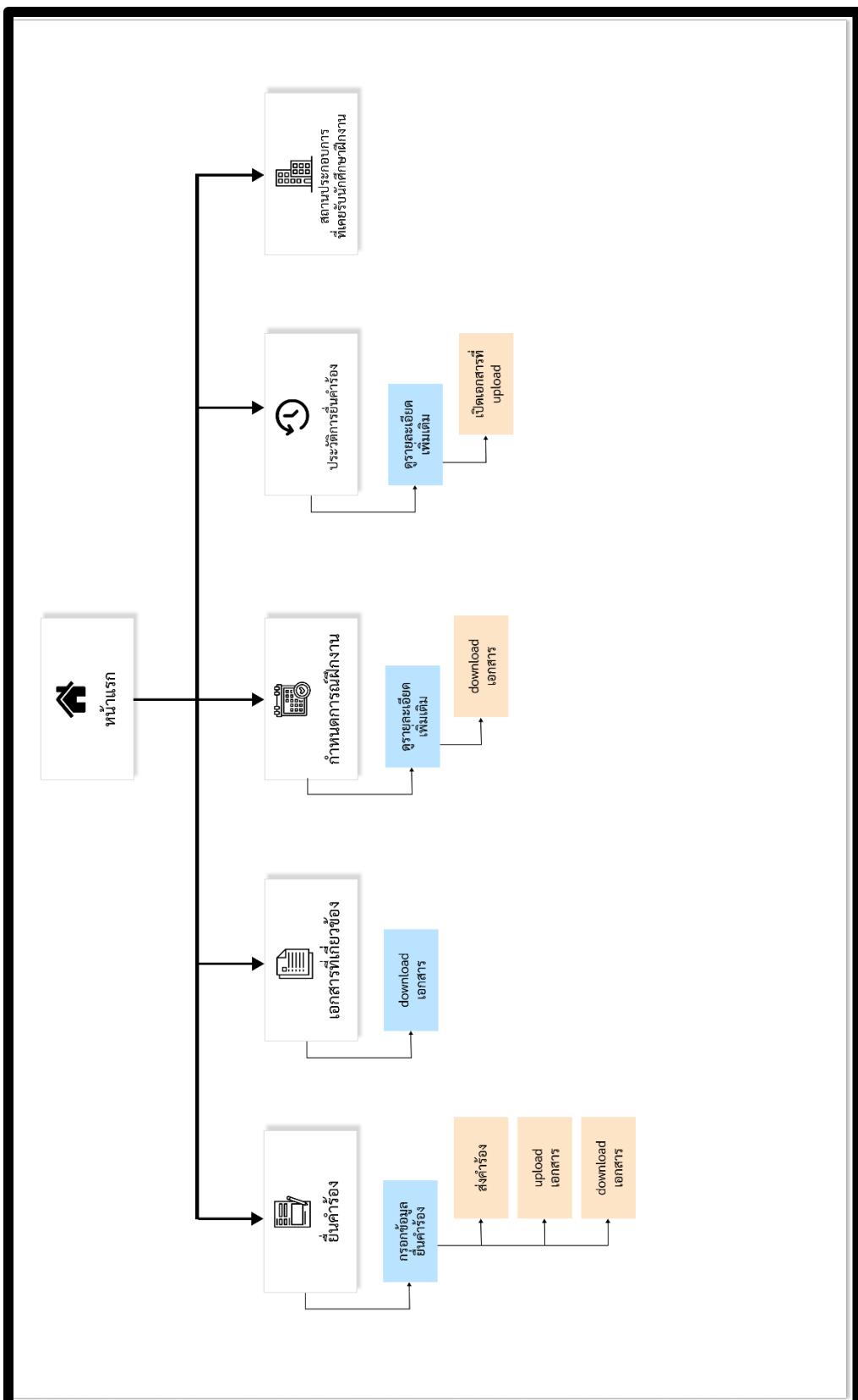
ตารางที่ 24 Internship Certificate

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer	รหัสข้อมูลนักศึกษา	PK	1
Request ID	Integer	รหัสยืนยันคำร้อง	FK	1
Internship certificate	Char(255)	ไฟล์รับรองการฝึกงาน		http://localhost:5000/img/priyada.pdf
Internship assessment	Char(255)	บันทึกการฝึกงาน		http://localhost:5000/img/priyada.pdf
เพิ่มเติม information (available)	Char(255)	เอกสารอื่นๆ		http://localhost:5000/img/priyada.pdf
comment	Char(100)	คอมเมนต์		ดีเยี่ยม

ตารางที่ 25 Request

Field Name	DataType	Description	Key	Example
id	Integer		PK	
Student User ID	Integer	จำนวนผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษา	FK	600
Company ID	Integer	จำนวนสถานประกอบการ	FK	100
Teacher User ID	Integer	จำนวนผู้ใช้งานที่เป็นอาจารย์/บุคลากร	FK	600

- กลุ่มนักศึกษา หมายถึง นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ ที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 3 เป็นต้นไป โดยสามารถใช้งานเว็บแอปพลิเคชันได้ดังนี้
 - อ่านข่าวสารเกี่ยวกับการฝึกงานที่ทางแอดมินหรือกลุ่มอาจารย์/บุคลากรเพิ่มเข้ามาได้
 - สามารถยื่นคำร้องขอฝึกงาน
 - อัปโหลดเอกสารยื่นคำร้อง
 - ดูประวัติคำร้องที่เคยส่ง
 - ดูกำหนดการต่าง ๆ
 - สามารถติดตามสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาจากทางคณะเข้าทำงาน
- โดยออกแบบ site map กลุ่มนักศึกษาดังภาพที่ 3

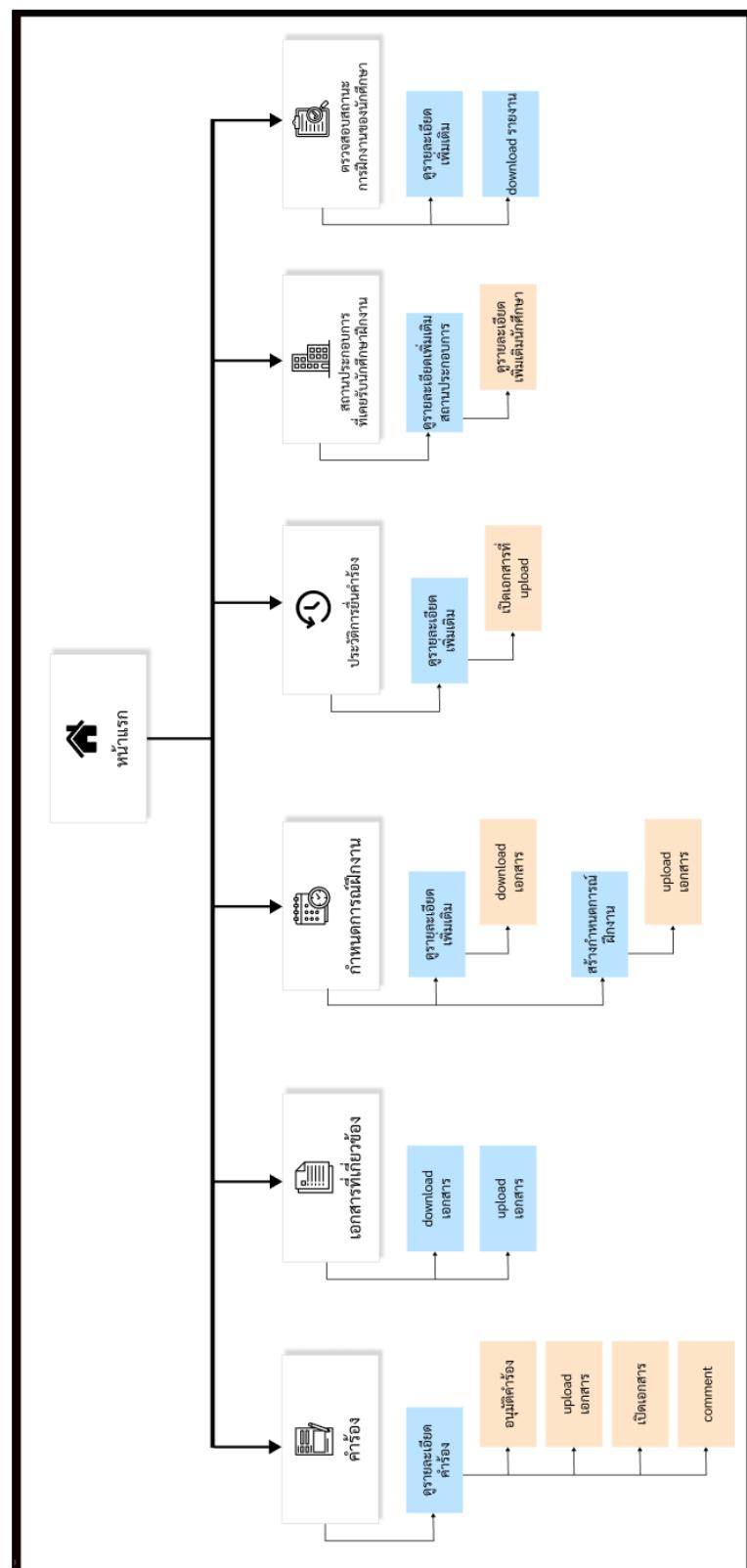


ภาพที่ 3 Site map กลุ่มนักศึกษา

2. กลุ่มอาจารย์/บุคลากร หมายถึง กลุ่มของอาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงานของนักศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ โดยสามารถใช้งานเว็บแอปพลิเคชันได้ดังนี้

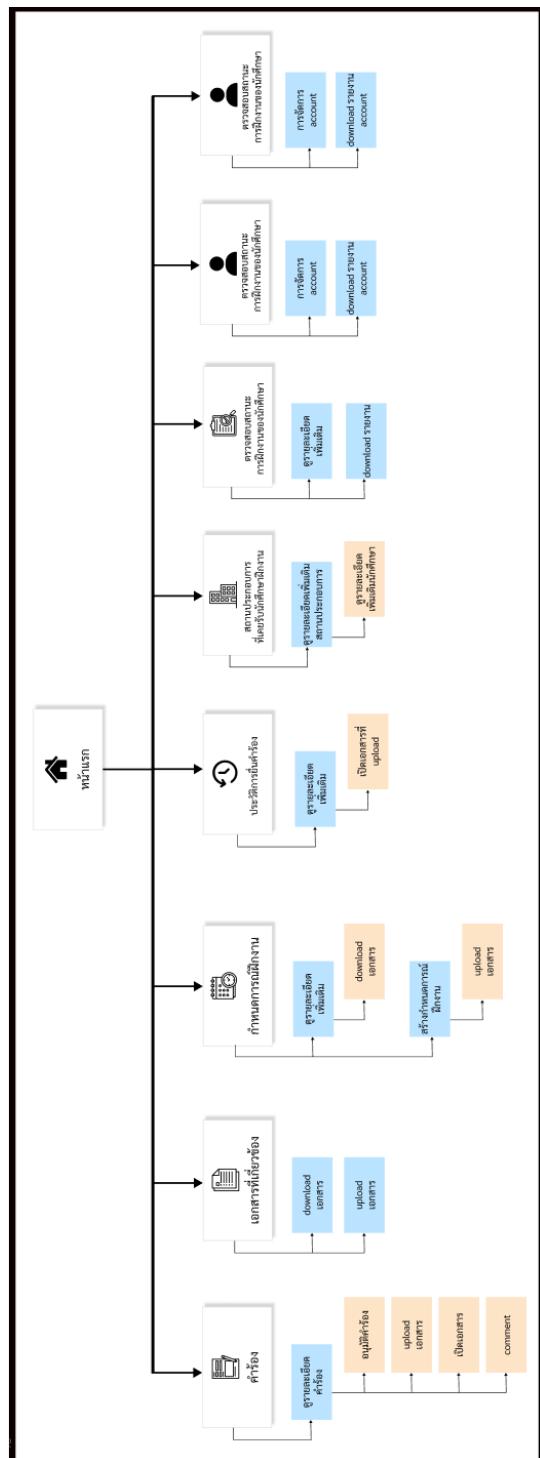
- 2.1 สามารถดูเอกสารคำร้องของนักศึกษาที่ได้ทำการส่งเข้ามา สามารถดูรายละเอียดภายในเอกสาร
- 2.2 สามารถดูประวัติการยื่นคำร้องของนักศึกษาได้
- 2.3 สามารถเลือกตรวจสอบสถานะการฝึกงานของนักศึกษาได้
- 2.4 สามารถอนุมัติหรือไม่อนุมัติสถานที่ฝึกงานของนักศึกษาได้
- 2.5 สามารถเพิ่มหรือแก้ไขเอกสารที่เกี่ยวข้อง ปฏิทินกำหนดการและข่าวสารได้
- 2.6 สามารถเพิ่มสถานประกอบการที่เคยรับนักศึกษาฝึกงานเข้าได้

โดยออกแบบ site map กลุ่มอาจารย์/บุคลากรดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 Site map กลุ่มอาจารย์/บุคลากร

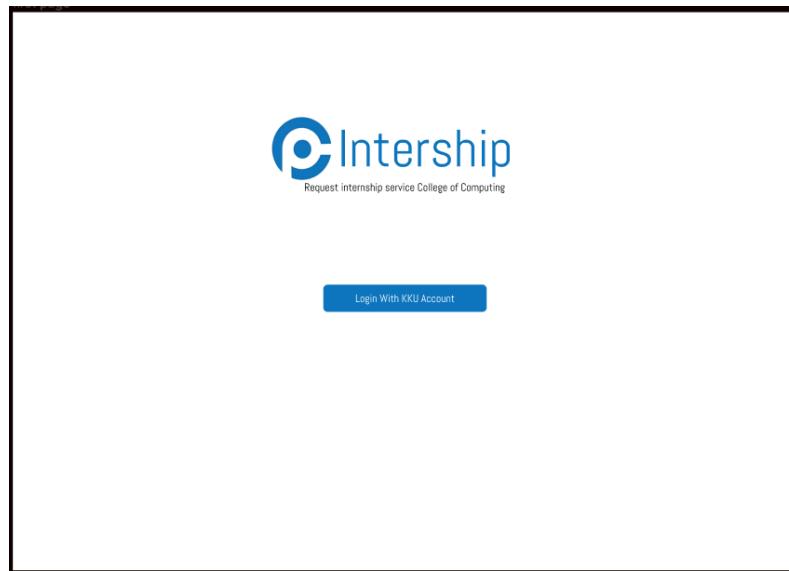
3. กลุ่มผู้ดูแลระบบ (แอดมิน) มีสิทธิเหมือนกลุ่มอาจารย์/บุคลากร แต่ยังสามารถเพิ่มลบ หรือแก้ไข User ของทั้งกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มอาจารย์/บุคลากรได้ โดยออกแบบ site map กลุ่มผู้ดูแลระบบ (แอดมิน) ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 Site map กลุ่มผู้ดูแลระบบ

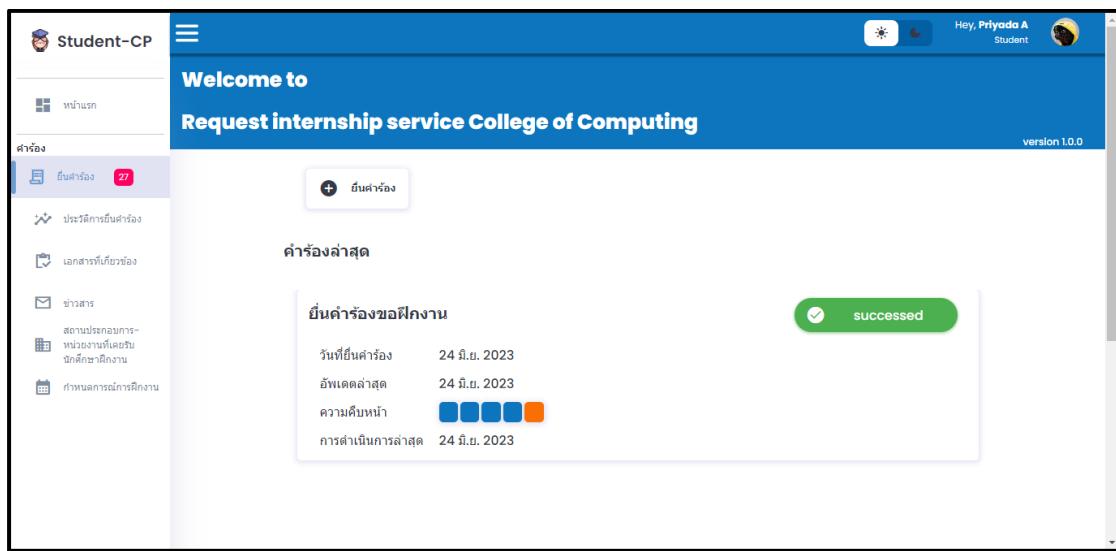
ทางผู้จัดทำได้ทำการออกแบบ User Interface กลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มนักศึกษา



ภาพที่ 6 หน้า Log in

ในส่วนของหน้า Log in จะปรากฏดังภาพที่ 6



ภาพที่ 7 หน้าคำร้อง

หน้าคำร้อง แสดงเอกสารล่าสุดที่ผู้ใช้ทำการอัปโหลด และปุ่มยืนยันคำร้อง ดังภาพที่ 7

The screenshot displays the 'Request internship service College of Computing' application interface. At the top right, it shows 'Hey, Priyada A Student'. The left sidebar includes 'Student-CP', 'หน้าแรก', 'บันทึก', 'ข้อมูลนักศึกษา', 'เอกสารที่เก็บช่อง', 'จ้างงาน', 'สถานประกอบการทั่วไป', 'หน่วยงานที่เก็บข้อมูลนักศึกษา', and 'ค่าตอบแทนการฝึกงาน'. The main content area has several sections:

- ข้อมูลนักศึกษา:** Fields include 'ชื่อ-นามสกุล', 'รหัสประจำตัว', 'รหัสประจำตัว', 'รหัสประจำตัว', 'เพศ', 'สายวิชา', 'เกรดเฉลี่ยสะสม', 'วันเดือนปีเกิด', and 'หมายเหตุของผู้ดูแล'.
- สถานะ:** Shows green checkmarks for 'สถานประกอบการหน่วยงาน', 'เอกสารที่เก็บช่อง', 'จ้างงาน', 'ลูกค้าของมหาวิทยาลัย', 'สถานที่ฝึกงานของบุคคล', and 'ตรวจสอบสำหรับการฝึกงาน'.
- เงื่อนไขการฝึกงาน:** Includes a note about the purpose of the internship and its duration.
- รายละเอียดบริษัท/หน่วยงาน:** Fields for 'ชื่อสถานที่ฝึกงาน', 'สถานะ', 'โทรศัพท์', 'อีเมล', 'ชื่อผู้ดูแลงาน', and 'รายละเอียดของผู้ดูแล'.
- ที่อยู่บริษัท/หน่วยงาน:** Fields for 'ที่อยู่', 'ตำบล', 'อำเภอ', 'จังหวัด', and 'รหัสไปรษณีย์'.
- ผลประโยชน์:** Fields for 'ผู้ดูแลงาน/หัวหน้า', 'บังคับบัญชา', 'วันเดือนปีเกิด', and 'ชื่อของหมายเหตุ'.
- กำหนดการส่งเอกสารของทางบริษัท/หน่วยงาน:** Fields for 'mm/dd/yyyy' and 'ชื่อไฟล์แนบ'.
- upload document:** Fields for 'เอกสารที่นำไปฝึกงาน' (Choose File), 'หนังสือขออนุญาตไปฝึกงาน' (Choose File), 'resume นักศึกษา' (Choose File), 'เอกสารสอนนักเรียนจัดทำ (กรณีนักศึกษาต้องมี)', 'รูปแบบการฝึกงาน' (Choose File), and 'transcript' (Choose File).
- Logout:** Button at the bottom left.

ภาพที่ 8 หน้าประวัติคำร้อง

หน้าประวัติคำร้อง แสดงเอกสารคำร้องล่าสุดที่ผู้ใช้ทำการอัพโหลดลงไว้ เมื่อกดปุ่มยืนคำร้อง จะแสดงหน้าข้อมูลนักศึกษา ให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลของผู้ใช้ และข้อมูลการยื่นคำร้องขอฝึกงาน ดังภาพที่ 8

ภาพที่ 9 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง

หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง แสดงเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ดังภาพที่ 9

ภาพที่ 10 หน้าข่าวสาร

หน้าข่าวสาร แสดงข่าวสารเกี่ยวกับการฝึกงานของทางวิทยาลัยคocomพิวเตอร์ ดังภาพที่ 10

Welcome to Request internship service College of Computing

บริษัท/หน่วยงาน	ผู้ดูแลรับเรื่อง/ หน่วยงาน	ประเภทห้องว่าง	ที่อยู่	ตำแหน่งที่เปิดรับ
บริษัท บุลย์เกียรติ จำกัด	09876543210	ปัญญา / ผู้ตรวจสอบปัญญา	ศึกษา หนองหาร, บ้านกร่อง, นครราชสีมา, 30130	UX/UI
บริษัท เมทเดลร์ บูนีค แอดดิคเต็ด จำกัด	09876543210	ปัญญา / ผู้ตรวจสอบปัญญา	10/125 ซอยหนองหาร 93 ถนนหนองหาร หนองบัวบินทร์ เ庶วังท่ากุ้ง กамพง 10240 บึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร	frontend backend tester
บริษัท บุลย์เกียรติ จำกัด	09876543210	รองเรน / รีสอร์ฟ	16 หมู่ 7 บ้านสำราญคลอง ถนนพระอุปราช บ้านกร่อง จังหวัดราชบุรี 30130 หนองพระ, บ้านกร่อง, นครราชสีมา, 30130	frontend backend tester data analytics developer mobile
Internships Recruitment	09876543210	รองเรน / รีสอร์ฟ	16 หมู่ 7 บ้านสำราญคลอง ถนนพระอุปราช บ้านกร่อง จังหวัดราชบุรี 30130 หนองพระ, บ้านกร่อง, นครราชสีมา, 30130 หนอง	frontend backend tester data analytics developer

ภาพที่ 11 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน

หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน แสดงข้อมูลสถานประกอบการ-หน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน ดังภาพที่ 11

Welcome to Request internship service College of Computing

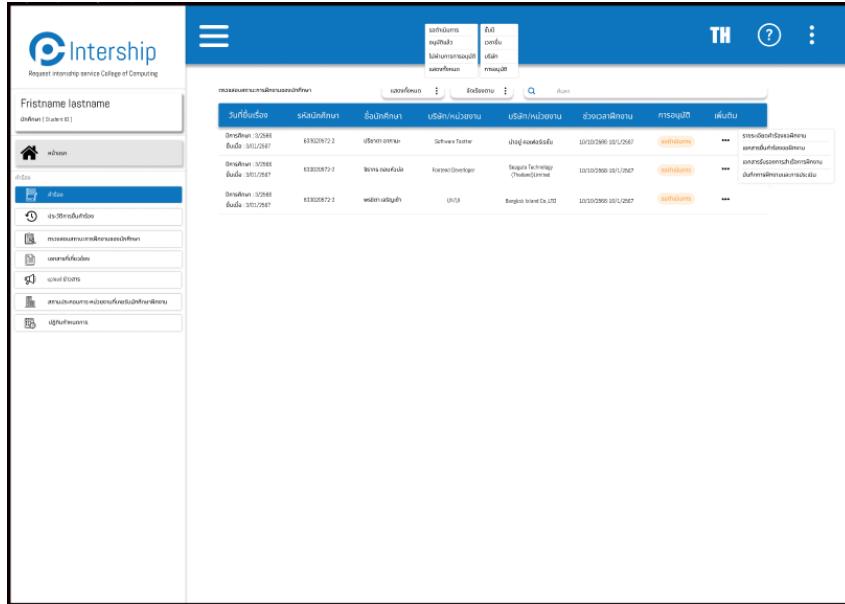
กำหนดการ

28/10/2566	28/10/2566	28/10/2566
Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Paritatur, vel? Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Explicabo placeat rerum neque voluptatis vero eligendi ea enim sequi maxime repellendus?	Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Paritatur, vel? Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Explicabo placeat rerum neque voluptatis vero eligendi ea enim sequi maxime repellendus?	Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Paritatur, vel? Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Explicabo placeat rerum neque voluptatis vero eligendi ea enim sequi maxime repellendus?
document download here	document download here	document download here
28/10/2566	28/10/2566	28/10/2566
Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Paritatur, vel? Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Explicabo placeat rerum neque voluptatis vero eligendi ea enim sequi maxime repellendus?	Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Paritatur, vel? Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Explicabo placeat rerum neque voluptatis vero eligendi ea enim sequi maxime repellendus?	Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Paritatur, vel? Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Explicabo placeat rerum neque voluptatis vero eligendi ea enim sequi maxime repellendus?
document download here	document download here	document download here

ภาพที่ 12 หน้ากำหนดการการฝึกงาน

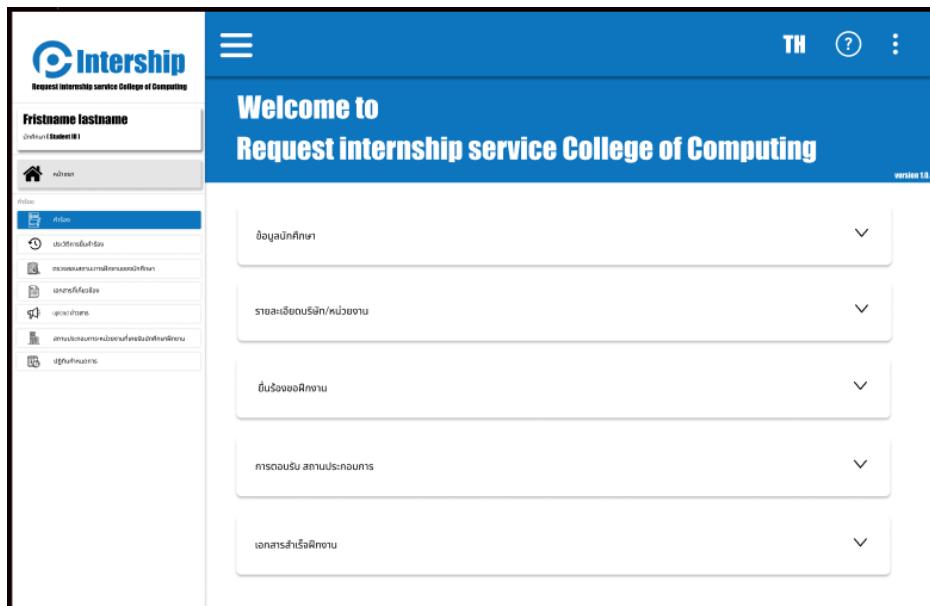
หน้ากำหนดการการฝึกงาน แสดงรายละเอียดกำหนดการการฝึกงาน ดังภาพที่ 12

2. กลุ่มอาจารย์/บุคลากร



ภาพที่ 13 หน้าคำร้อง

หน้าคำร้อง แสดงคำร้องห้งหมดที่นักศึกษาส่งเข้ามา ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 14 หน้าคำร้อง (ต่อ)

หน้าคำร้อง แสดงรายการเกี่ยวกับนักศึกษา ดังภาพที่ 14

Welcome to Request internship service College of Computing

บันทึกงาน

ชื่อหน้าจอ	ชื่อหน้าจอ
สถานะปัจจุบัน	สถานะปัจจุบัน
วันที่บันทึก	วันที่บันทึก
สถานที่	สถานที่
เวลา	เวลา
รายละเอียด	รายละเอียด
จำนวนชั่วโมง	จำนวนชั่วโมง
ผู้สอน	ผู้สอน
หมายเหตุ	หมายเหตุ

รายงานปัจจุบัน

เรื่องที่	ผลลัพธ์
ห้องเรียน	จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วม
จำนวนนักเรียน	จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วม
จำนวนครุภารกิจที่เข้าร่วม	จำนวนครุภารกิจที่เข้าร่วม
จำนวนครุภารกิจที่เข้าร่วม	จำนวนครุภารกิจที่เข้าร่วม

เอกสารสำหรับนักศึกษา

เบิกจ่ายเงินเดือน

ชื่อเดือน	รายเดือนของเดือนนี้
จำนวนเงินเดือน	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับ
จำนวนเงินเดือน	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับ
จำนวนเงินเดือน	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับ

เอกสารสำหรับนักศึกษา

เอกสารที่ลาก download ลง

ชื่อเดือน	รายเดือนของเดือนนี้
จำนวนเงินเดือน	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับ
จำนวนเงินเดือน	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับ
จำนวนเงินเดือน	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับ

การตอบรับ สถานประกอบการ

สถานประกอบการ	สถานประกอบการที่ได้รับอนุมัติ
จำนวนเงินเดือน	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับอนุมัติ

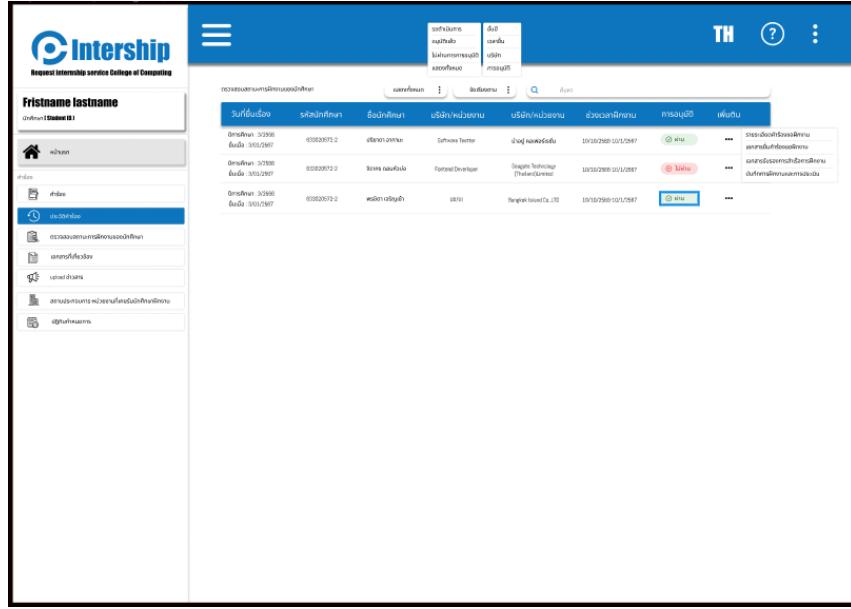
เอกสารสำหรับนักศึกษา

ใบอนุญาตใช้งาน	คู่มือการใช้งานและการติดต่อ
จำนวนเงินเดือน	จำนวนเงินเดือนที่ได้รับอนุมัติ

ดำเนินการ

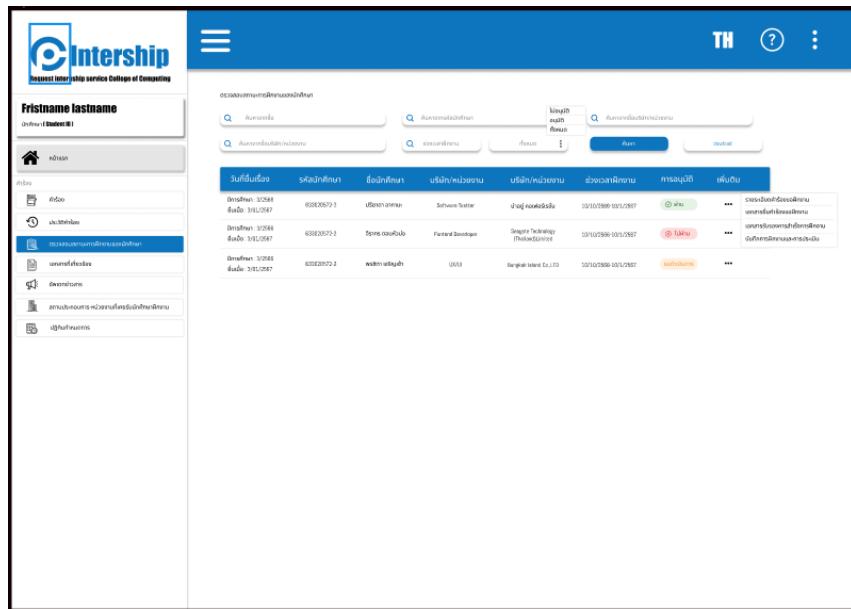
ภาพที่ 15 หน้ารายละเอียดคำร้อง

แสดงหน้ารายละเอียดคำร้องดังภาพที่ 15



ภาพที่ 16 หน้าประวัติคำร้อง

หน้าประวัติคำร้อง แสดงข้อมูลคำร้องทั้งหมดที่ได้ทำการตรวจสอบ ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 17 หน้าสถานะการฝึกงานของนักศึกษา

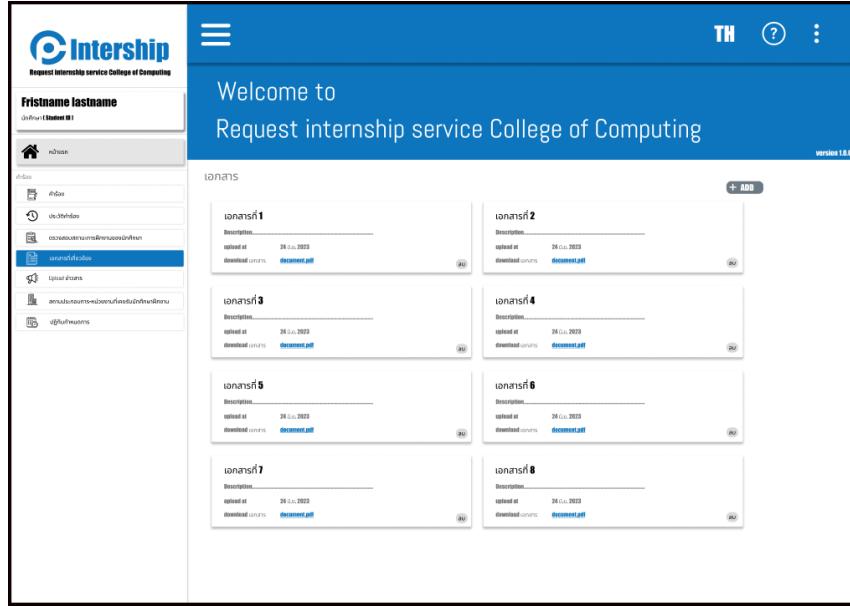
หน้าสถานะการฝึกงานของนักศึกษา ให้ผู้ใช้เลือกสถานะของเบิกร้องว่าอยู่ในสถานะใด ดังภาพที่ 17

The screenshot shows the 'Request Internship service College of Computing' application interface. The main title is 'Welcome to Request internship service College of Computing'. The interface is divided into several sections:

- Information about the job:** Fields include Job title, Location, Industry, Company name, Contact person, Phone number, Email, and Website.
- Job requirements:** A section with checkboxes for Experience level, Education level, and Specific skills (e.g., English proficiency).
- Job description:** Fields for Job summary, Responsibilities, and Requirements.
- Job application:** Fields for Resume and Cover letter.
- Job history:** A table showing previous work experience.

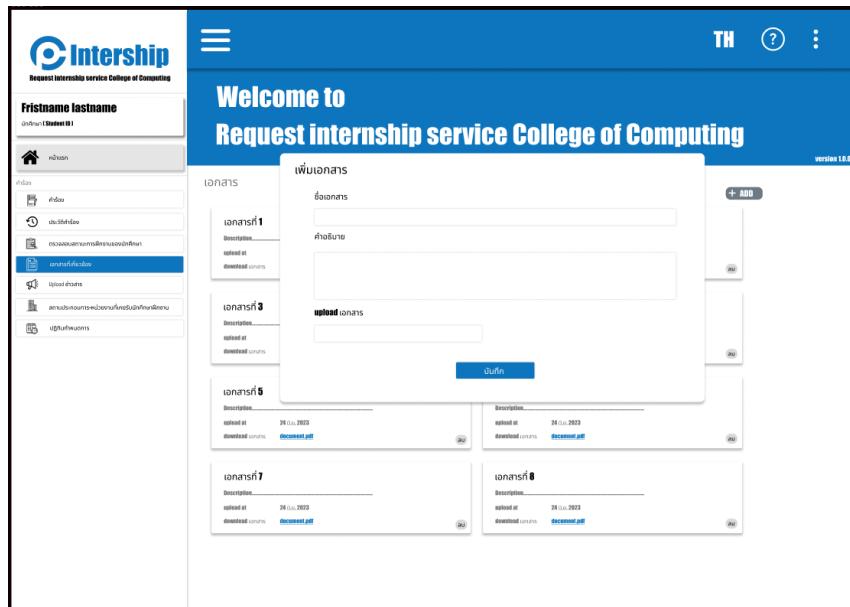
ภาพที่ 18 หน้ารายละเอียดคำร้องขอฝึกงาน

แสดงรายละเอียดคำร้องขอฝึกงานของนักศึกษา ดังภาพที่ 18



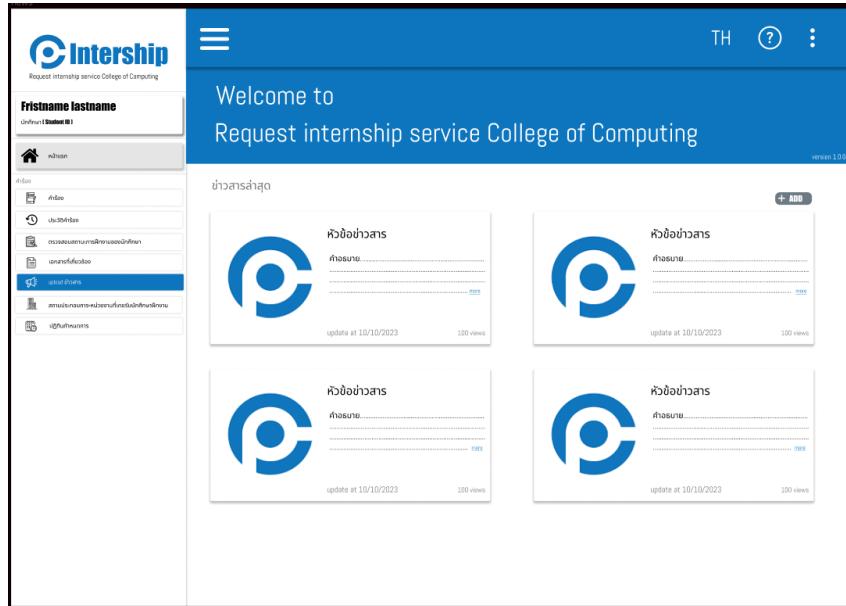
ภาพที่ 19 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง

หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง แสดงข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ดังภาพที่ 19



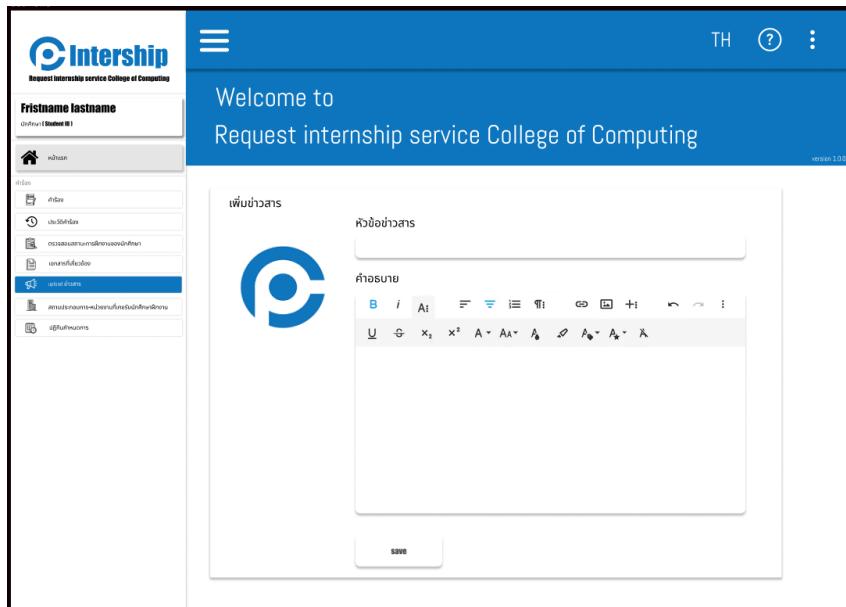
ภาพที่ 20 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มข้อมูล)

หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มข้อมูล) เมื่อกดปุ่ม เพิ่ม จะแสดง pop-up ให้ผู้ใช้เพิ่มเอกสาร ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 21 หน้า Update ข่าวสาร

หน้า Update ข่าวสาร แสดงในประกาศข่าวสารทั้งหมด ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 22 หน้า Update ข่าวสาร (เพิ่มข้อมูล)

หน้า Update ข่าวสาร (เพิ่มข้อมูล) กดปุ่ม เพิ่ม จะไปที่หน้าเพิ่มข่าวสารผู้ใช้สามารถเพิ่มข่าวสารได้ดังภาพที่ 22

ID	ชื่อผู้รับ	ผลการรับ/ไม่รับ	สถานะ	Approve
กศ 001	นาย 001	ผลรับ 001	รออนุมัติ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
กศ 002	นาย 002	ผลรับ 002	รออนุมัติ	<input checked="" type="checkbox"/> No
กศ 003	นาย 003	ผลรับ 003	รออนุมัติ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes

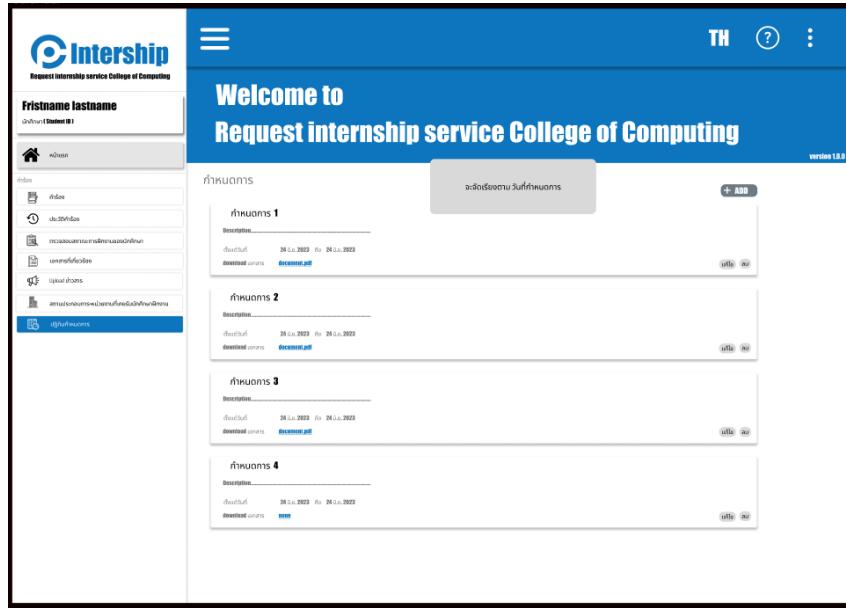
ภาพที่ 23 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน

หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน แสดงข้อมูลสถานประกอบการ-หน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน ดัง
ภาพที่ 23

ID	ชื่อผู้รับ	สถานะ	หมายเหตุ	ผลรับ
กศ 001	นาย 001	ดำเนินอยู่	รับฝึก-ไม่รับ	<input checked="" type="checkbox"/> phone 001
กศ 002	นาย 002	ดำเนินอยู่	รับฝึก-ไม่รับ	<input checked="" type="checkbox"/> phone 002

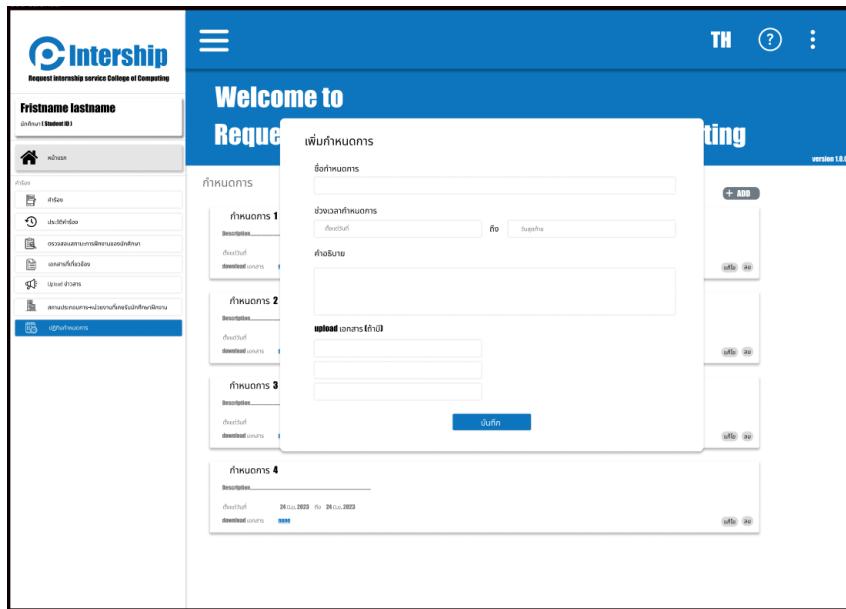
ภาพที่ 24 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน (เพิ่มข้อมูล)

หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน (เพิ่มข้อมูล) เมื่อกดปุ่ม เพิ่ม จะไปที่หน้าเพิ่มสถานประกอบการ-หน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลสถานประกอบการ-หน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงานได้ ดังภาพที่ 24



ภาพที่ 25 หน้าปฏิทิน

หน้าปฏิทิน แสดงข้อมูลปฏิทินกำหนดการทั้งหมด ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 26 หน้าปฏิทิน (เพิ่มข้อมูล)

หน้าปฏิทิน (เพิ่มข้อมูล) กดปุ่ม เพิ่ม จะไปที่หน้าเพิ่มกำหนดการ ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลกำหนดการ ดังภาพที่ 26

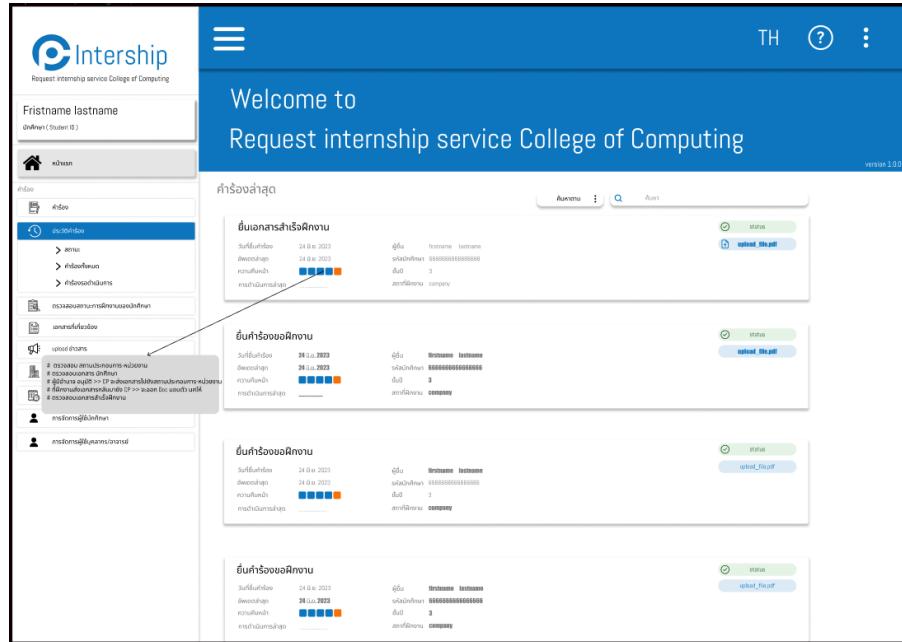
3. กลุ่มผู้ดูแลระบบ

ภาพที่ 27 หน้าคำร้อง

หน้าคำร้อง แสดงเอกสารที่ร้องขอของนักศึกษา ดังภาพที่ 27

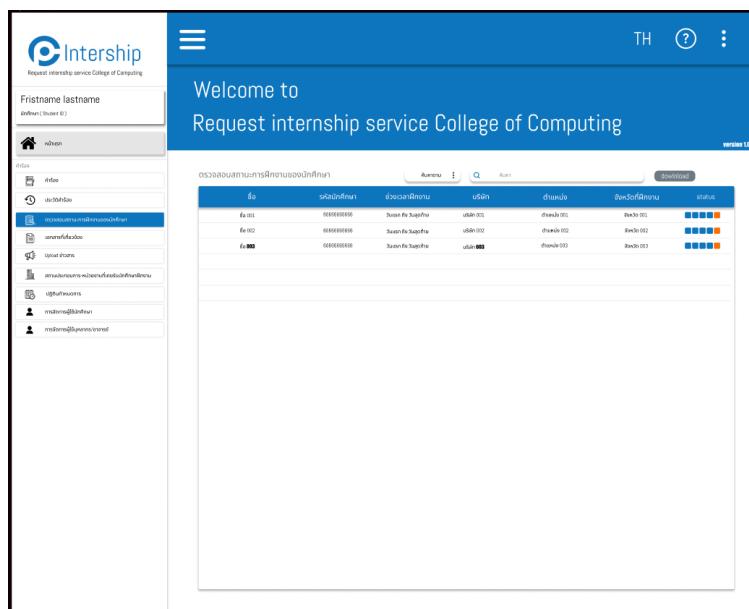
ภาพที่ 28 หน้าคำร้อง (เพิ่มข้อมูล)

หน้าคำร้อง (เพิ่มข้อมูล) เมื่อแอดมินกดเข้าเอกสารคำร้องของนักศึกษา จะปรากฏหน้ารายละเอียดข้อมูลเอกสารขอฝึกงาน ดังภาพที่ 28



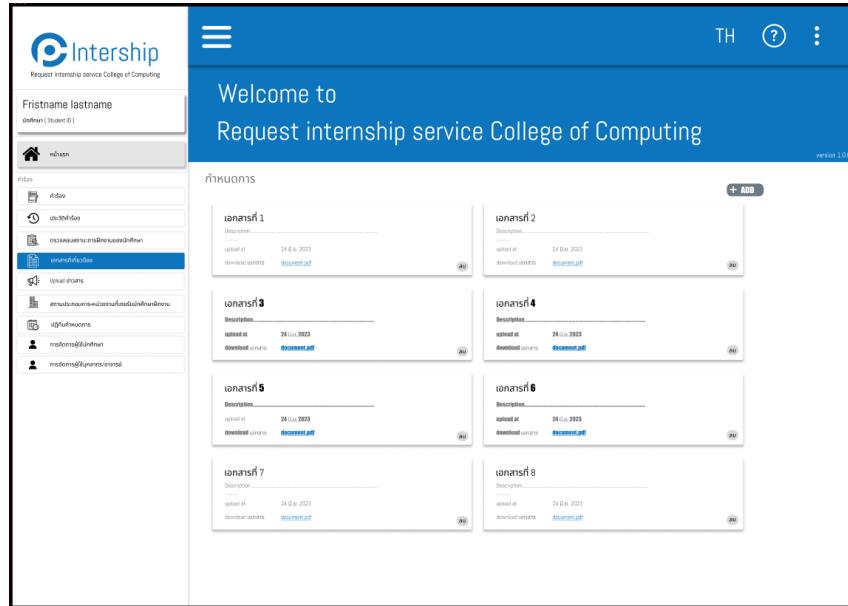
ภาพที่ 29 หน้าประวัติคำร้อง

หน้าประวัติคำร้อง แสดงประวัติการยื่นเอกสารคำร้องของนักศึกษาทั้งหมดที่เคยได้รับมา ดังภาพที่ 29



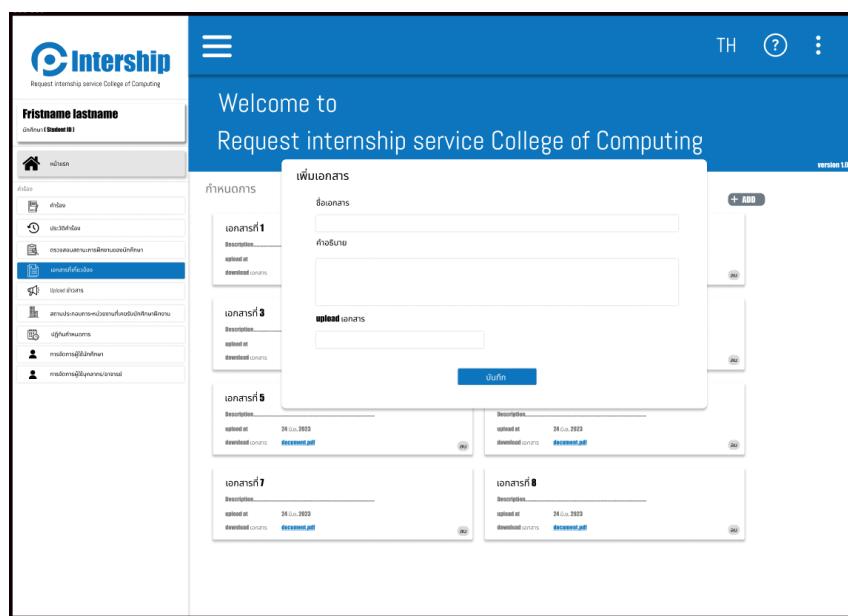
ภาพที่ 30 หน้าสถานะการฝึกงานของนักศึกษา

หน้าสถานะการฝึกงานของนักศึกษา แสดงข้อมูลรายชื่อของนักศึกษา ดังภาพที่ 30



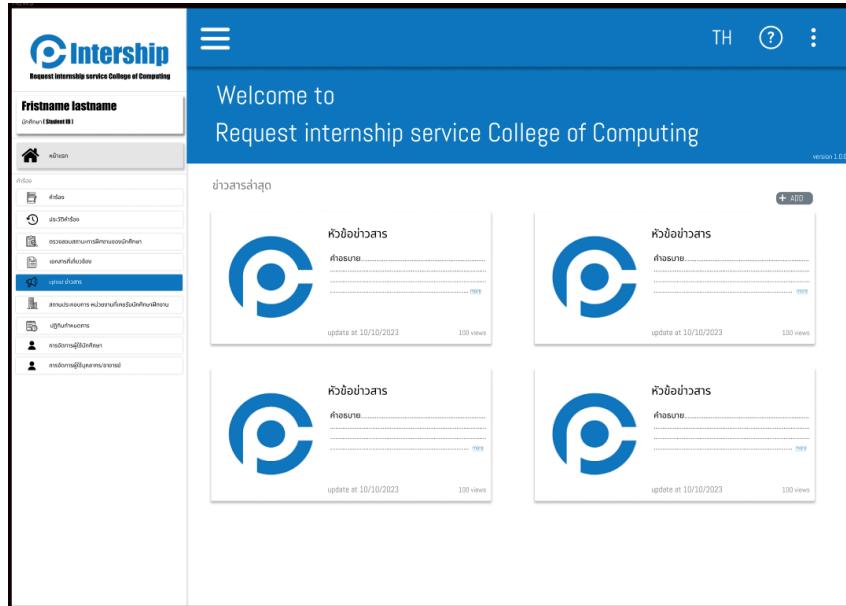
ภาพที่ 31 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง

หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง แสดงเอกสารที่แออดมินเพิ่มในระบบเพื่อแจ้งให้นักศึกษาและอาจารย์ทราบ ดังภาพที่ 31



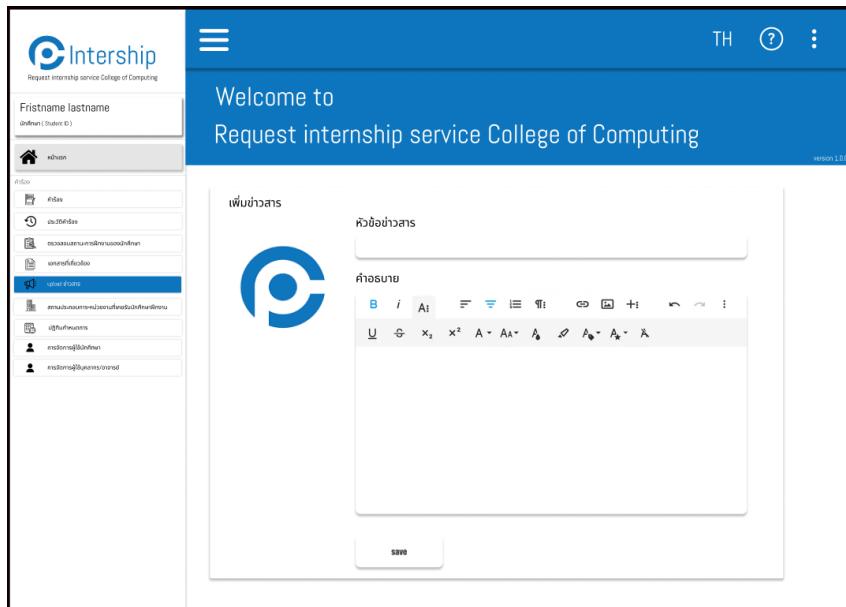
ภาพที่ 32 หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มเอกสาร)

หน้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง (เพิ่มเอกสาร) เมื่อแออดมินต้องการเพิ่มเอกสาร ให้กดที่ปุ่ม เพิ่ม และใส่รายละเอียดข้อมูลของเอกสารที่ต้องการเพิ่มลงไป ดังภาพที่ 32



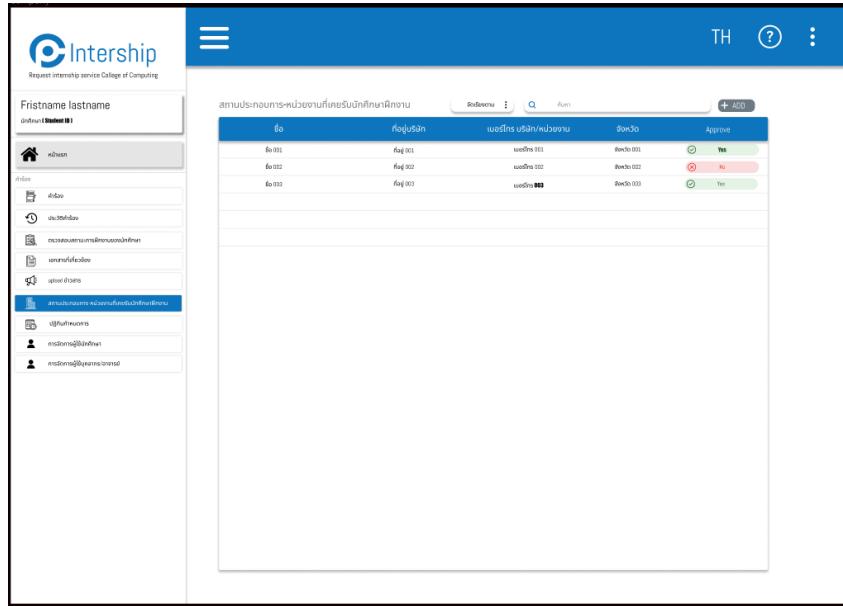
ภาพที่ 33 หน้า Update ข่าวสาร

หน้า Update ข่าวสาร แสดงข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องการฝึกงานของนักศึกษา ดังภาพที่ 33



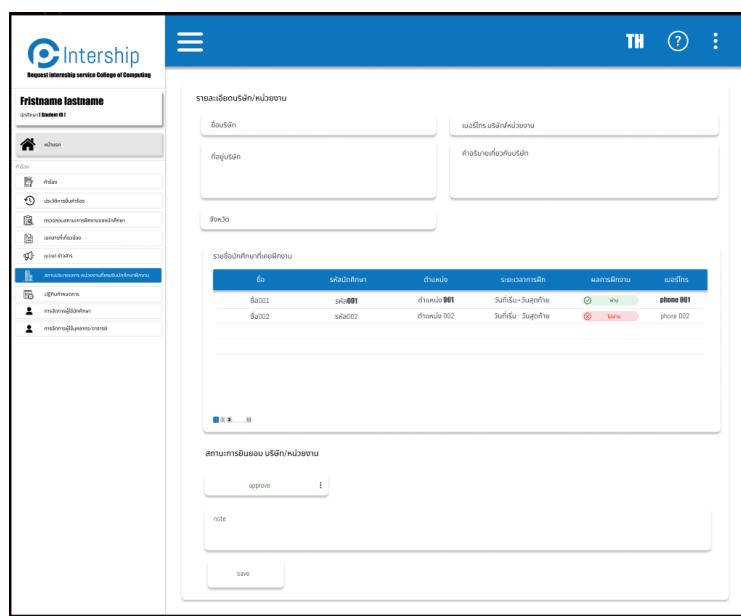
ภาพที่ 34 หน้า Update ข่าวสาร (เพิ่มเอกสาร)

หน้า Update ข่าวสาร (เพิ่มเอกสาร) เมื่อแอดมินต้องการเพิ่มข่าวสาร ให้กดที่ปุ่ม เพิ่ม และใส่รายละเอียดข้อมูลของข่าวสารที่ต้องการเพิ่มลงไป ดังภาพที่ 34



ภาพที่ 35 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน

หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน แสดงข้อมูลของสถานประกอบการ หรือหน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน จากวิทยาลัยการคุณพิวเตอร์ ดังภาพที่ 35



ภาพที่ 36 หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน (เพิ่มข้อมูล)

หน้าสถานประกอบการ-หน่วยงาน (เพิ่มข้อมูล) เมื่อแอดมินต้องการเพิ่มสถานประกอบการ-หน่วยงานที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน ให้กดที่ปุ่ม เพิ่ม และใส่รายละเอียดข้อมูลของสถานประกอบการที่ต้องการเพิ่มลงไป ดังภาพที่ 36

The screenshot shows the main dashboard of the application. At the top, there's a navigation bar with icons for TH, ?, and :. Below it, a large blue header says "Welcome to Request internship service College of Computing". On the left, a sidebar has a logo for "Intership" and "Request internship service College of Computing". It also lists "Fristname lastname" and "Student ID". The main area displays four rows of internship requests, each with a title, description, dates, and download links for documents like "document.pdf".

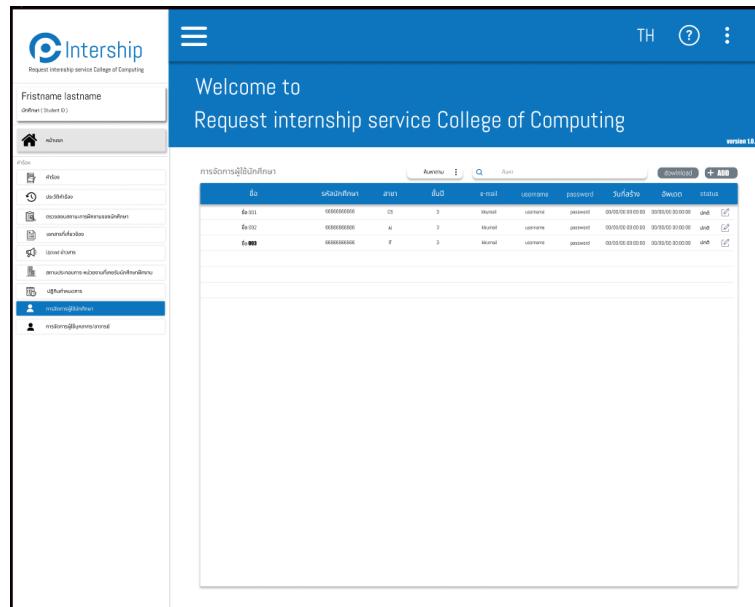
ภาพที่ 37 หน้าปฏิทิน

หน้าปฏิทิน แสดงรายละเอียดกำหนดการต่าง ๆ เกี่ยวกับการฝึกงาน โดยเรียงกำหนดการตามวันที่ใกล้หมดอายุขึ้นก่อน ดังภาพที่ 37

This screenshot shows a modal window for creating a new request. The title is "เพิ่มกำหนดการ". It contains fields for "ชื่อกำหนดการ", "อ้างอิงกำหนดการ" (with dropdowns for "ผู้ขอ" and "ผู้อนุมัติ"), and "คำอธิบาย". There's a file upload field for "upload ไฟล์ (.pdf)" and a "บันทึก" (Save) button. The background shows the same dashboard as in the previous screenshot.

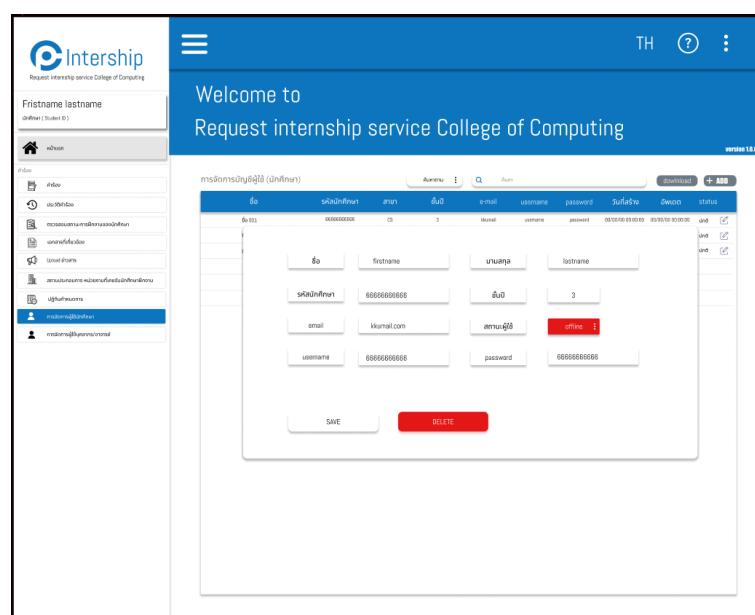
ภาพที่ 38 หน้าปฏิทิน (เพิ่มข้อมูล)

หน้าปฏิทิน (เพิ่มข้อมูล) เมื่อแอดมินต้องการเพิ่มกำหนดการ ให้กดที่ปุ่ม เพิ่ม และใส่รายละเอียดข้อมูลของกำหนดการที่ต้องการเพิ่มลงไป ดังภาพที่ 38



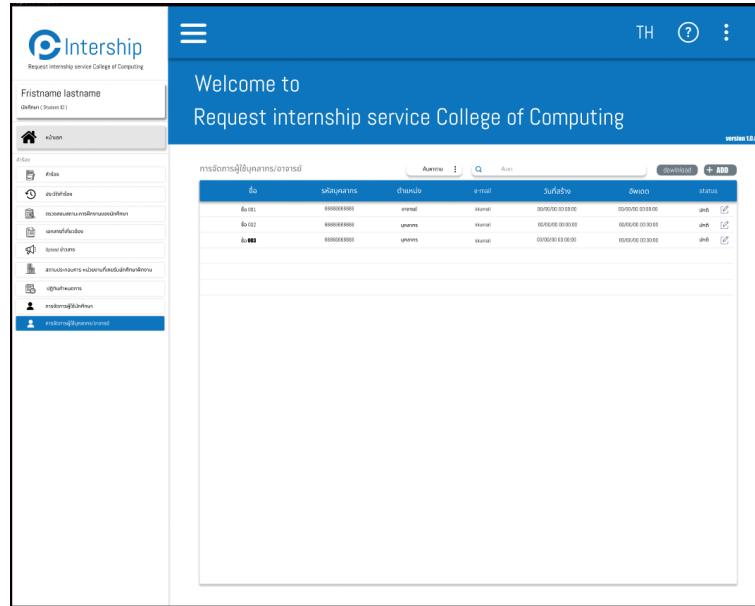
ภาพที่ 39 หน้า User ผู้ใช้นักศึกษา

หน้า User ผู้ใช้นักศึกษา แสดงรายละเอียดของนักศึกษา ดาวน์โหลดรายชื่อหรือเพิ่มรายชื่อนักศึกษา ดังภาพที่ 39



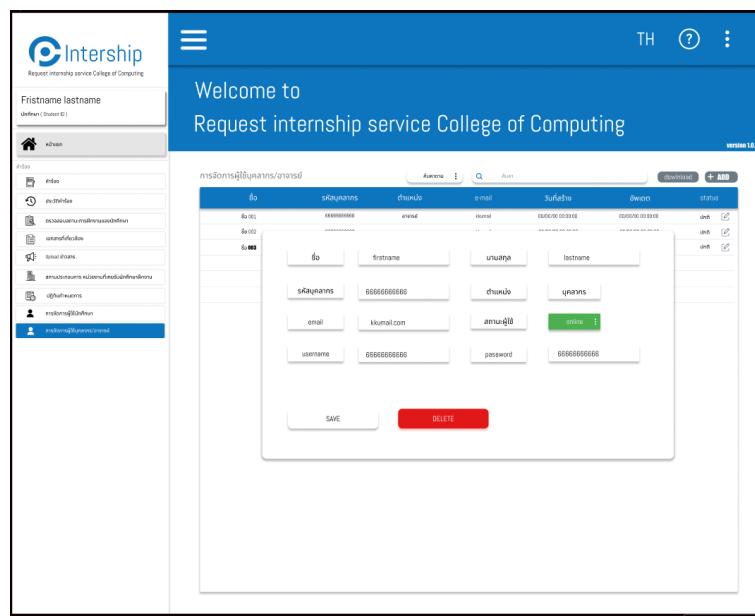
ภาพที่ 40 หน้า User ผู้ใช้นักศึกษา (เพิ่มข้อมูล)

หน้า User ผู้ใช้นักศึกษา (เพิ่มข้อมูล) แสดงรายละเอียดของนักศึกษา สามารถแก้ไขข้อมูลหรือลบข้อมูลของนักศึกษาได้ ดังภาพที่ 40



ภาพที่ 41 หน้า User ผู้ใช้อาจารย์/บุคลากร

หน้า User ผู้ใช้อาจารย์/บุคลากร แสดงรายละเอียดของอาจารย์/บุคลากร สามารถดาวน์โหลดรายชื่อ หรือเพิ่มรายชื่ออาจารย์/บุคลากร ดังภาพที่ 41



ภาพที่ 42 หน้า User ผู้ใช้อาจารย์/บุคลากร (เพิ่มข้อมูล)

หน้า User ผู้ใช้อาจารย์/บุคลากร (เพิ่มข้อมูล) แสดงรายละเอียดของอาจารย์/บุคลากร สามารถแก้ไข ข้อมูลหรือลบข้อมูลของอาจารย์/บุคลากรได้ ดังภาพที่ 42

4.3 การทดสอบระบบ

4.3.1 การทดสอบ User Acceptance Test (UAT) สำหรับนักศึกษา

ผู้จัดทำทดสอบการทำงานของระบบ โดยทดสอบด้วย UAT ผลการทดสอบเป็นไปดังตาราง 26-33

ตารางที่ 26 ตาราง UAT การเข้าสู่ระบบ

Test Scenario Name	การเข้าสู่ระบบ			
Prerequisite	ต้องมีบัญชีผู้ใช้งาน ที่ผู้ดูแลระบบสร้างให้			
Description	นำบัญชีที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน			
Test Case and Steps	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail/No run)	Remark
1. กรอก Email 2. กรอก Password 3. กดปุ่ม Login	เข้าสู่ระบบ สำเร็จ	เข้าสู่ระบบ สำเร็จ	Pass	

ตารางที่ 27 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “คำร้อง”

Test Scenario Name	ทดสอบการใช้งานหน้า “คำร้อง”			
Prerequisite	ข้อมูลและเอกสารของนักศึกษาที่ใช้เพื่อยื่นคำร้อง			
Description	นักศึกษาสามารถอัพโหลดข้อมูลเพื่อยื่นคำร้องผ่านระบบ			
Test Case and Steps	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail/No run)	Remark
1. กดปุ่ม คำร้อง 2. กดปุ่ม ยื่นคำร้อง 3. กรอกข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ของนักศึกษา 4. อัพโหลดรูปภาพของนักศึกษา 5. กรอกรายละเอียดการขอฝึกงาน 6. อัพโหลดเอกสารสำคัญต่างๆ 7. กดปุ่ม Sent	ยื่นคำร้อง สำเร็จ	ยื่นคำร้อง สำเร็จ	Pass	
1. กดปุ่ม คำร้อง 2. กดปุ่ม ยื่นเอกสารสำเร็จการฝึกงาน 3. อัพโหลดเอกสารสำคัญต่างๆ 4. กดปุ่มอัพโหลด	อัพโหลด เอกสาร สำเร็จ	อัพโหลด เอกสารสำเร็จ	Pass	

ตารางที่ 28 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “ตรวจสอบสถานะการฝึกงาน”

Test Scenario Name	ทดสอบการใช้งานหน้า “ตรวจสอบสถานะการฝึกงาน”			
Prerequisite	ต้องมีการยื่นคำร้องฝึกงานสำเร็จ			
Description	แสดงสถานะการฝึกงานและข้อมูลของนักศึกษา			
Test Case and Steps	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail/No run)	Remark
1. แก้ไขและอัปโหลดข้อมูล 2. แสดงสถานะ - สถานประกอบการ-หน่วยงาน - เอกสารยื่นคำร้อง - ส่งเอกสารมอบตัว - สถานที่ฝึกงานตอบรับแล้ว - ตรวจสอบสำเร็จการฝึกงาน	แก้ไข, อัพโหลดข้อมูล สำเร็จและแสดงสถานะ ต่างๆ	แก้ไข, อัพโหลดข้อมูล สำเร็จและแสดงสถานะ ต่างๆ	Pass	

ตารางที่ 29 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “เอกสารที่เกี่ยวข้อง”

Test Scenario Name	ทดสอบการใช้งานหน้า “เอกสารที่เกี่ยวข้อง”			
Prerequisite	-			
Description	ดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้อง			
Test Case and Steps	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail/No run)	Remark
1. กดปุ่ม Download	แสดงข้อมูล และเอกสาร ต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับ การฝึกงาน	แสดงข้อมูล และเอกสาร ต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับ การฝึกงาน	Pass	

ตารางที่ 30 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “ข่าวสาร”

Test Scenario Name	ทดสอบการใช้งานหน้า “ข่าวสาร”			
Prerequisite	-			
Description	แสดงข่าวสารต่างๆ			
Test Case and Steps	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail/No run)	Remark
1. กดปุ่ม Read more	แสดงข้อมูล และข่าวสาร ต่างๆที่ เกี่ยวข้องกับ การฝึกงาน	แสดงข้อมูล และข่าวสาร ต่างๆที่ เกี่ยวข้องกับ การฝึกงาน	Pass	

ตารางที่ 31 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “สถานประกอบการที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน”

Test Scenario Name	ทดสอบการใช้งานหน้า “สถานประกอบการที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน”			
Prerequisite	-			
Description	แสดงสถานประกอบการที่เคยรับนักศึกษาฝึกงาน			
Test Case and Steps	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail/No run)	Remark
1. กดปุ่มจัดเรียงตาม 2. ค้นหาตามชื่อ	แสดงข้อมูล ของสถาน ประกอบการที่ เคยรับ นักศึกษา ฝึกงาน	แสดงข้อมูล ของสถาน ประกอบการที่ เคยรับ นักศึกษา ฝึกงาน	Pass	

ตารางที่ 32 ตาราง UAT ทดสอบการใช้งานหน้า “ปฏิทินกำหนดการ”

Test Scenario Name	ทดสอบการใช้งานหน้า “ปฏิทินกำหนดการ”			
Prerequisite	-			
Description	แสดงปฏิทินกำหนดการของการฝึกงาน			
Test Case and Steps	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail/No run)	Remark
1. แสดงกำหนดการปฏิทินการฝึกงาน	แสดงกำหนดการ ปฏิทินการฝึกงาน	แสดงกำหนดการ ปฏิทินการฝึกงาน	Pass	

ตารางที่ 33 ตาราง UAT ทดสอบการ “Logout”

Test Scenario Name	ทดสอบการ “Logout”			
Prerequisite	-			
Description	ออกจากระบบ			
Test Case and Steps	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail/No run)	Remark
1. กดปุ่ม Logout	ออกจากระบบ สำเร็จ	ออกจากระบบ สำเร็จ	Pass	

4.4 การประเมินความพึงพอใจ

ผู้จัดทำออกแบบประเมินความพึงพอใจ โครงการระบบจัดการนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผ่านช่องทางออนไลน์ Google Forms โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.4.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มนักศึกษา อาจารย์/บุคลากรและผู้ดูแลระบบ (แอดมิน)

4.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

4.4.3 เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

คะแนน 2 หมายถึง พึงพอใจ

คะแนน 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

คะแนน 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

คะแนน 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4.4.4 เกณฑ์การแปลความหมาย

ต่ำกว่า 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

4.4.5 รายการประเมิน

ผู้จัดทำออกแบบการประเมินออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และ ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งาน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ความครบถ้วนของฟังก์ชันการใช้งาน, ความถูกต้องของข้อมูล และความสวยงามและการใช้งาน

4.4.6 ผลการประเมิน

จำนวนผู้ทำแบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักศึกษา อาจารย์/บุคลากรและผู้ดูแลระบบ (แอดมิน) จำนวนผู้ทำแบบประเมินมีจำนวนทั้งสิ้น 10 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มนักศึกษา 10 คน คิดเป็น 100% ของผู้ทำแบบประเมินทั้งหมด อาจารย์/บุคลากร 0 คิดเป็น 0% ของผู้ทำแบบประเมินทั้งหมด และผู้ดูแลระบบ (แอดมิน) 0 คิดเป็น 0% ของผู้ทำแบบประเมินทั้งหมด

**ตารางที่ 34 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งาน เว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน
กรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)			
1. ความครบถ้วนของฟังก์ชันการใช้งาน									
1.1	ระบบมีฟังก์ชันการใช้งานครบถ้วนตามความต้องการ*	10	0	0	0	0	100.00	5.00	มากที่สุด
1.2	ระบบสามารถตอบสนองความต้องการการใช้งานได้อย่างครบถ้วน*	7	3	0	0	0	94.00	4.70	มากที่สุด
1.3	ระบบสามารถอำนวยความสะดวกความสะดวกให้ผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วน*	6	4	0	0	0	92.00	4.60	มากที่สุด
รวม							95.33	4.77	มากที่สุด
2. ความถูกต้องของข้อมูล									
2.1	ข้อมูลมีความถูกต้อง เชื่อถือได้*	8	2	17	1	0	95.33	4.80	มากที่สุด
2.2	ข้อมูลมีการอปเปเดตข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ*	7	3	0	0	0	94.00	4.70	มากที่สุด
2.3	ข้อมูลมีความสอดคล้องกับความเป็นจริง*	9	1	0	0	0	98.00	4.90	มากที่สุด
2.4	ข้อมูลมีแหล่งที่มาที่ชัดเจนครบถ้วน*	5	5	0	0	0	90.00	4.50	มาก
รวม							94.33	4.73	มากที่สุด
3. ความสวยงามและการใช้งาน									
3.1	อินเตอร์เฟซมีความสวยงาม สีสันรูปแบบที่สวยงาม มีความทันสมัยและน่าใช้งาน*	6	4	0	0	0	92.00	4.60	มากที่สุด
3.2	การใช้งานอินเตอร์เฟซมีความสะดวก ความชัดเจน ง่ายต่อการใช้งาน*	7	3	0	0	0	94.00	4.70	มากที่สุด
3.3	อินเตอร์เฟซมีคำอธิบายที่ชัดเจน*	8	2	0	0	0	96.00	4.80	มากที่สุด
รวม							94.00	4.70	มากที่สุด

จากตารางที่ 34 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ระบบจัดการนักศึกษาฝีกงาน กรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 โดยค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม มีดังนี้ 1. ความครอบคลุมของฟังก์ชันการใช้งาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.77 พึงพอใจมากที่สุด 2. ความถูกต้องของข้อมูล ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 พึงพอใจมากที่สุด 3. ความสวยงามและการใช้งาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.70 พึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ 35 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

ถ้ามีปัญหาการใช้งานไม่รู้ต้องติดต่อสามาคร อย่างให้เพิ่มช่องทางติดต่อเวลาผู้ใช้งานเกิดปัญหา
อย่างให้ปรับขนาดตัวอักษรได้เพื่อคนสายตาไม่ดี
ทำคู่มือเพิ่มเติมเพื่อประกอบการใช้งาน
ถ้าใช้งานแบบไม่มีคู่มืออาจจะง匈奴
แก้ไขคำผิด

จากตารางที่ 35 สรุปได้ว่าผู้ประเมินที่ให้ข้อเสนอแนะทั้งหมด 5 คน มีปัญหากับการใช้งานที่ค่อนข้างซับซ้อนของทางเว็บแอปพลิเคชัน ระบบจัดการนักศึกษาฝีกงาน กรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น การแก้ไขคำผิดและปรับปรุงขนาดของตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงานกรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้จัดทำดำเนินงานวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดย ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน กรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นและสร้างพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา

ทางผู้จัดทำพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงานกรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในส่วนของนักศึกษาเสร็จสมบูรณ์ ทางผู้จัดทำจึงดำเนินการทดสอบการทำงานผ่าน User Acceptance Test กับผู้ใช้งานจริง ผลปรากฏว่าผลการทำงานระบบการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงานกรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในส่วนของนักศึกษา ผ่านการทดสอบทุกขั้นตอน และมีกลุ่มเป้าหมาย 10 คนทดลองใช้เว็บแอปพลิเคชัน ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงานกรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในส่วนของนักศึกษาจริง ผลการประเมินโดยรวมคือ กลุ่มเป้าหมาย มีความพึงพอใจมากที่สุด สามารถแยกการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแต่ละด้านดังนี้ 1. ความครบถ้วนของฟังก์ชันการใช้งาน พึงพอใจมากที่สุด 2. ความถูกต้องของข้อมูล พึงพอใจมากที่สุด 3. ความสวยงามและการใช้งาน พึงพอใจมากที่สุด และผู้ประเมินที่ให้ข้อเสนอแนะทั้งหมด 5 คน มีปัญหาการใช้งานที่ค่อนข้างซับซ้อนของทางเว็บแอปพลิเคชัน ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงานกรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น การแก้ไขคำผิดและปรับปรุงขนาดของตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

5.2 ข้อจำกัดของระบบ

ข้อจำกัดของระบบจัดการนักศึกษาฝึกงานกรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ เว็บแอปพลิเคชันจำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ตในการใช้งาน หากไม่มีอินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถใช้งานได้

5.3 ข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาต่อไป

พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ตามข้อเสนอแนะจากผู้ประเมินที่ทดลองใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง. (ม.ป.ป.). ความหมายของการฝึกงานและฝึกอาชีพ. ค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2566, จาก http://www.ts-tech.ac.th/tstech/news_std/1590114573-39625_20052010105423.pdf
- [2] วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงรายส. (ม.ป.ป.). การฝึกงาน/การฝึกอาชีพ. ค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2566, จาก https://www.cvc.ac.th/cvc2011/external_links.php?links=3820
- [3] นัทธยา. (2566). การเป็นนักศึกษาฝึกงาน ได้ประโยชน์อย่างไร. ค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2566, จาก <https://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/92351>
- [4] ศศิพัชร บุญขวัญ. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษาฝึกงานด้วยสถาปัตยกรรมอิมีจี*. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/262098>
- [5] สุขสา ภวุฒานนท์ ณ มหาสารคาม, และสุทธิพงษ์ หกสุวรรณ. (2562). การศึกษาองค์ประกอบระบบนิเทศ ฝึกงานออนไลน์. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://so06.tcithaijo.org/index.php/ivebjournal/article/view/244974>
- [6] ลัดดาวลัย ไก้วินท์, ผ้าติหมี๊ เทมมันต์, และรัฐชนก พฤกษ์เมธากุล. (2562). การพัฒนาระบบสนับสนุนการ ฝึกงานของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2010/9483/1/370515.pdf>
- [7] ชาติศิริ แสงศิริ, วรพล แจ่มสวัสดิ์, วีระพล แจ่มสวัสดิ์, และชงโค แซ่ตัง. (2562). การวิเคราะห์กระบวนการสห กิจศึกษา กรณีศึกษาสาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มหิดลตะวันออก. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/RCIM/article/view/219367/151914>
- [8] พนิดา พานชิกุล, ลัทธาภรณ์ กุยแก้ว, และอภิวัฒน์ ศกุเหลือง. (2562). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงาน ฝึกสหกิจศึกษา และฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบออนไลน์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัย ราชภัฏครีสตัล. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JMDUBRU/article/view/203216>
- [9] รัตนวดี พานทอง, อาคม ดาแสงวงศ์, และวีรัตน์ วงศ์ใหญ่. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการ จัดการฝึกงานแบบออนไลน์ กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา. ค้น เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/jsid/article/view/248010>
- [10] ปิยวัฒน์ตรัสรณવิทิน, และธนาวัชร จริยะภูมิ. (2561). การออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจ ศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/jmctrmutp/article/view/251854>
- [11] ชูเกียรติ กล้าศักดิ. (2563). การพัฒนาระบบสารสนเทศสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลครีวิชัย. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12627/1/5910121061.pdf>

- [12] หญทัย อชาภิจ. (2558). การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อแนะนำเส้นทางการอุกนิเทศ งานสหกิจศึกษาและการประเมินผลการฝึกสหกิจศึกษา. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IT_Journal/article/view/53385
- [13] กรณิการ์ สงวนดี. (2563). ความต้องการใช้สารสนเทศสหกิจศึกษาของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี. ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566, จาก <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/JLA/article/view/1464>
- [14] Openlandscape. (2565). NodeJS คือ อะไร ? มาทำความรู้จักตัวช่วยพัฒนาเว็บไซต์ยอดนิยม !. ค้นเมื่อ วันที่ 1 ตุลาคม 2566, จาก <https://blog.openlandscape.cloud/nodejs>
- [15] SEO WINNER. (2565). CSS คืออะไร มีประโยชน์อย่างไรกับเราบ้าง. ค้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2566, จาก https://seo-winner.com/What-is-CSS-and-how-does-it-benefit-us?fbclid=IwAR2doBbtlgWbizSB2ONM8VGDoBEfFAvz4i9OfGs_ljQ4Ai2SH8e3mZl9zW8\
- [16] Java JavaScript. (2566). JavaScript คืออะไร. ค้นเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2565, จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2187-javascript-คืออะไร.html?fbclid=IwAR2doBbtlgWbizSB2ONM8VGDoBEfFAvz4i9OfGs_ljQ4Ai2SH8e3mZl9zW8
- [17] Appmaster. (2565). MongoDB คืออะไร. ค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2565, จาก <https://appmaster.io/th/blog/mongodb-khuue-aair>

ประวัติผู้เขียน

นางสาวปริยาดา อาการมะ เกิดเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ.2543 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการศึกษาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จากโรงเรียนกัลยาณวัตร จังหวัดขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2561 เข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2563

และนายจิรากร ดอนหัวปอ เกิดเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2542 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการศึกษาสูตรวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จากโรงเรียนจังหารธิคุณวิทยาประชาสรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด เมื่อปีการศึกษา 2560 เข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2563

ลงชื่อผู้ทำโครงการ
นรียา ลากมล.....

(นางสาวปริยาดา ลากมล)
.....

ลงชื่อผู้ทำโครงการ
จิตา ใจน้ำดื่ม.....

(นายจิรากร ใจน้ำดื่ม)
.....

วันที่ 4 เดือน 1 ปี 2566

ลงชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
.....

(ผศ.ดร.สิลดา อินทร์สอรัณท์)

วันที่เดือนปี

แบบฟอร์มเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาโครงการคอมพิวเตอร์1 และ2

ปีการศึกษา 2566

รหัสโครงการ CSC 29

ชื่อโครงการ ระบบจัดการนักศึกษาฝึกงาน กรณีศึกษา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (Internships Management System Case Study : College of Computing, Khon Kaen University)

ชื่อนักศึกษา นางสาวปริยาดา อากามะ , นายจิรากร ดอนหัวบ่อ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สิริดา อินทร์สุธรรมณฑ์

ช่วงที่ 1 โครงการคอมพิวเตอร์1 (สิงหาคม - ธันวาคม)

ช่วงที่ 2 โครงการคอมพิวเตอร์2 (มกราคม - พฤษภาคม)

วันที่เข้าพบ	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา	ลงชื่อ.ที่ปรึกษา
14/12/66	อัพเดตการดำเนินงาน รับ requirements เพิ่มเติมในการพัฒนาระบบ	
26/12/66	อัพเดตการดำเนินงาน รับ requirements เพิ่มเติมในการพัฒนาระบบ ร่างแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของนักศึกษา	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาตามที่อาจารย์กำหนด
หากไม่มีรายงานการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการสอบสามารถให้นักศึกษาหมดสิทธิสอบได้
(ส่งแบบฟอร์มการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา ให้อ.ประจำวิชาโครงการ ก่อนสอบทุกครั้ง หรือตามที่เรียก
ตรวจสอบ)