

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาเว็บไซต์ พัฒนาระบบจัดการเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย ภาษา TypeScript คู่กับ Nuxt.js Meta Framework (Frontend) , Tailwind CSS เป็นระบบหน้าบ้าน และใช้งาน ภาษา Java คู่กับ Spring Boot (Backend) ใช้งานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล PostgreSQL ในการจัดเก็บข้อมูล ระบบประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานที่มุ่งเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการเนื้อหาภายในเว็บไซต์ได้ โดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เข้าชมเว็บไซต์ สมาชิก และ ผู้ดูแลระบบ มีสิทธิในการใช้งานฟังก์ชันแตกต่างกันไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ระดับผู้ใช้งานและสิทธิในการใช้งาน

ผู้เข้าชมเว็บไซต์ คือ ผู้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยที่ไม่มีการเข้าสู่ระบบ สามารถใช้งานบางฟังก์ชันของระบบได้ เช่น ดูข้อมูลหลักสูตรที่เปิดอยู่ ค้นหาหลักสูตร ดูข้อมูลข่าวสาร ค้นหาข่าวสาร รวมถึง ดูข้อมูลบุคลากรภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

บุคลากร คือ ทำได้ทุกอย่างที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์ทำได้ เพิ่มเติม จัดการข่าวสาร จัดการบุคลากร จัดการหลักสูตร โดยจะแยกหน้าที่ตามตำแหน่งงาน

คณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ : จัดการบุคลากร

รองคณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ : จัดการข่าวสาร

ประธานสาขาวิชา : จัดการหลักสูตรที่รับผิดชอบ

อาจารย์ประจำสาขาวิชา : ยังไม่มีสิทธิ์การจัดการ

ผู้ดูแลระบบ ทำได้ทุกอย่าง จัดการได้ทุกระบบ

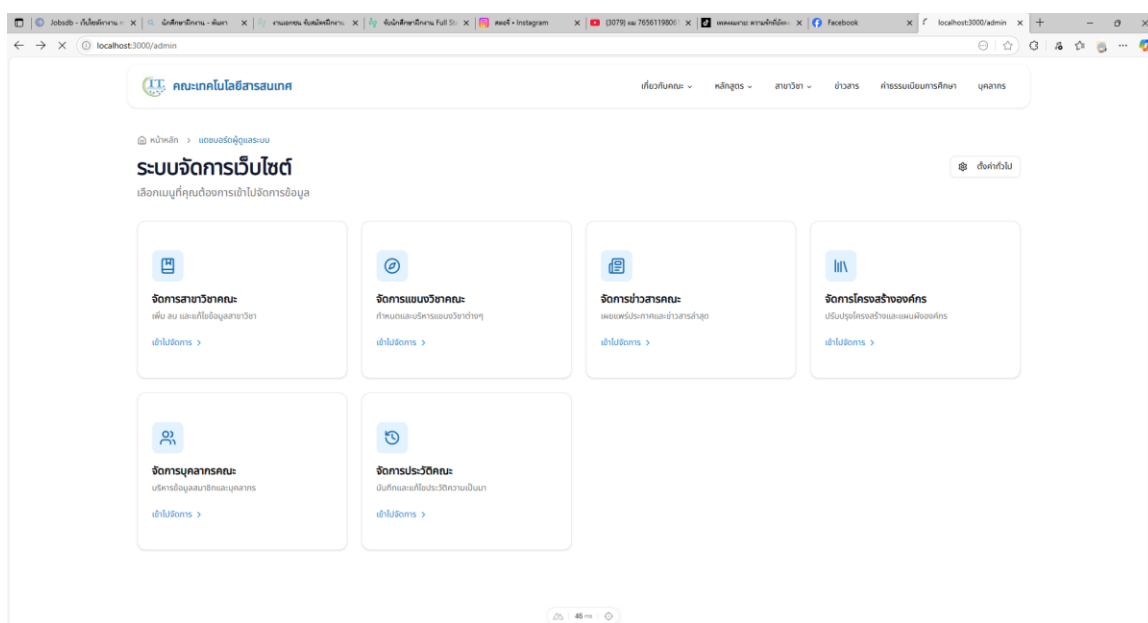
4.2 ฟังก์ชันการทำงาน

4.2.1 การทำงานของส่วนหลังบ้าน (Back-end)

เป็นส่วนฟังก์ชันการใช้งานที่ผู้ดูแลระบบมีสิทธิเข้าใช้งานได้

4.2.1 ผู้ดูแลระบบ

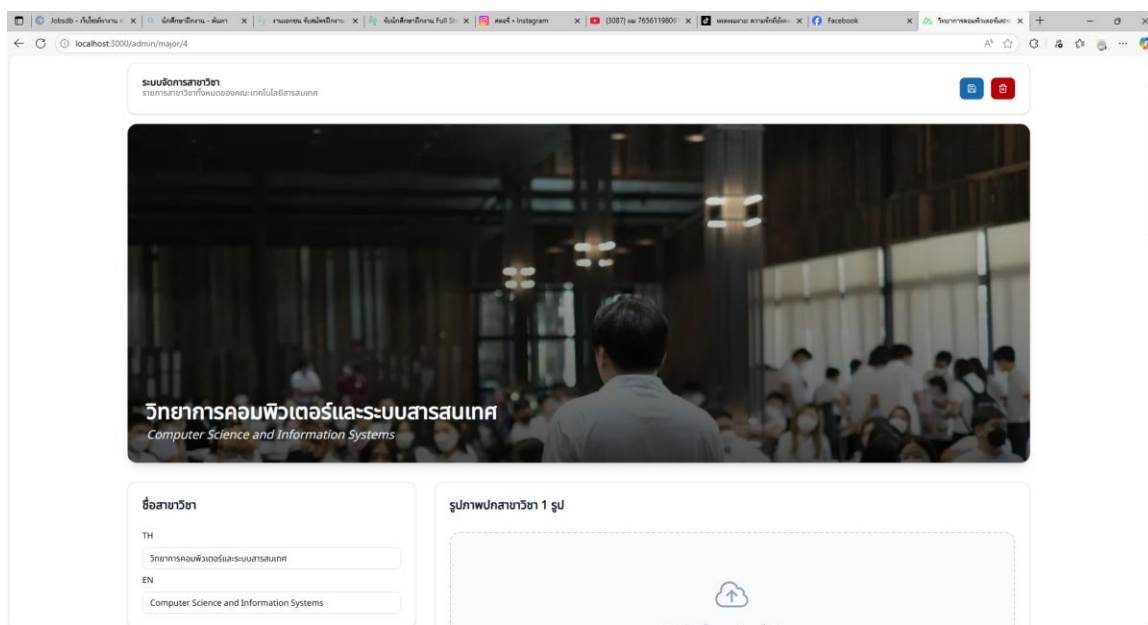
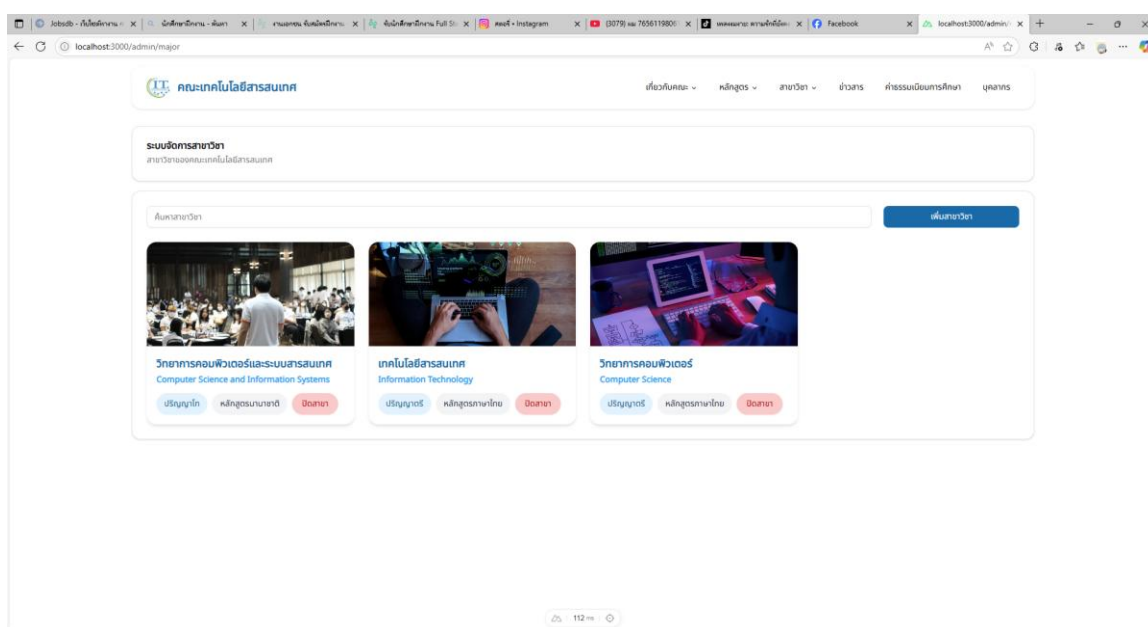
เมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลหน้าจอหลักสำหรับผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4.1



จัดการสาขาวิชา

สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หรือ ปิด สาขาวิชาที่ต้องการได้

หน้าแสดงข้อมูลสาขาวิชาฝั่งผู้ดูแลระบบ



เพิ่มสาขาวิชา

ระบบจัดการสาขาวิชา

รายการสาขาวิชาทั้งหมดของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพิ่มสาขาวิชา

ชื่อสาขาวิชา

TH

ชื่อสาขาวิชาภาษาไทย

รูปภาพปกสาขาวิชา 1 รูป ไม่เกิน 10 MB

ชื่อสาขาวิชา

TH

ชื่อสาขาวิชาภาษาไทย

EN

ชื่อสาขาวิชาภาษาอังกฤษ

รูปภาพปกสาขาวิชา 1 รูป ไม่เกิน 10 MB

คลิกเพื่ออัปโหลด หรือลากไฟล์มาวาง

ข้อมูลหลักสูตร

จัดการเรียนการสอน

Select a program

หลักสูตร

Select a program

ภาษา

Select a language

ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าธรรมเนียม

0.0

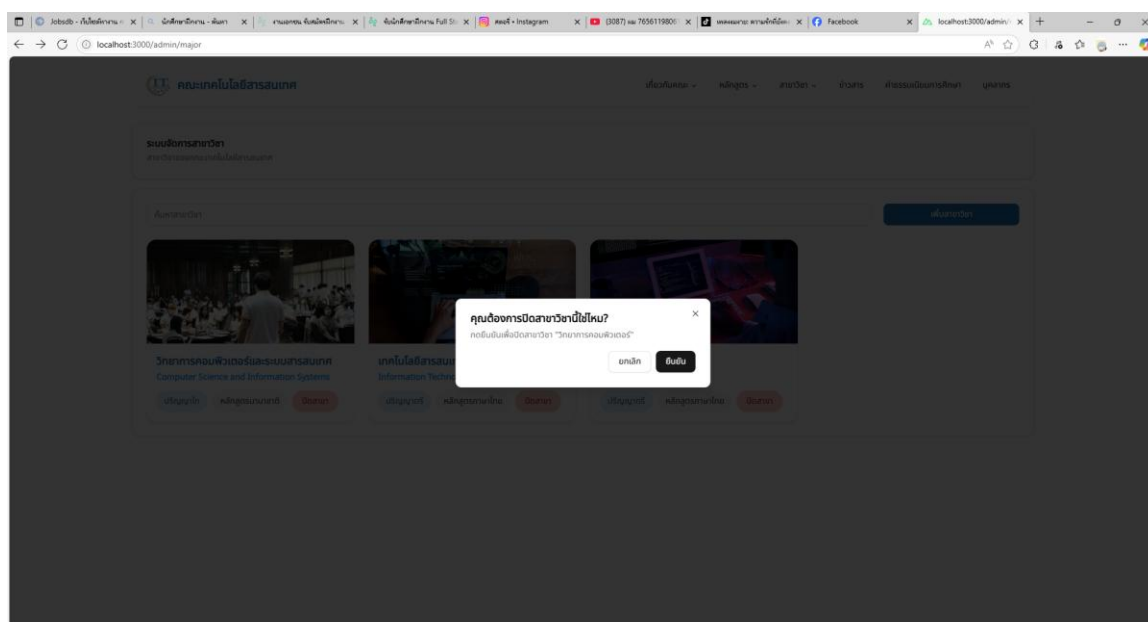
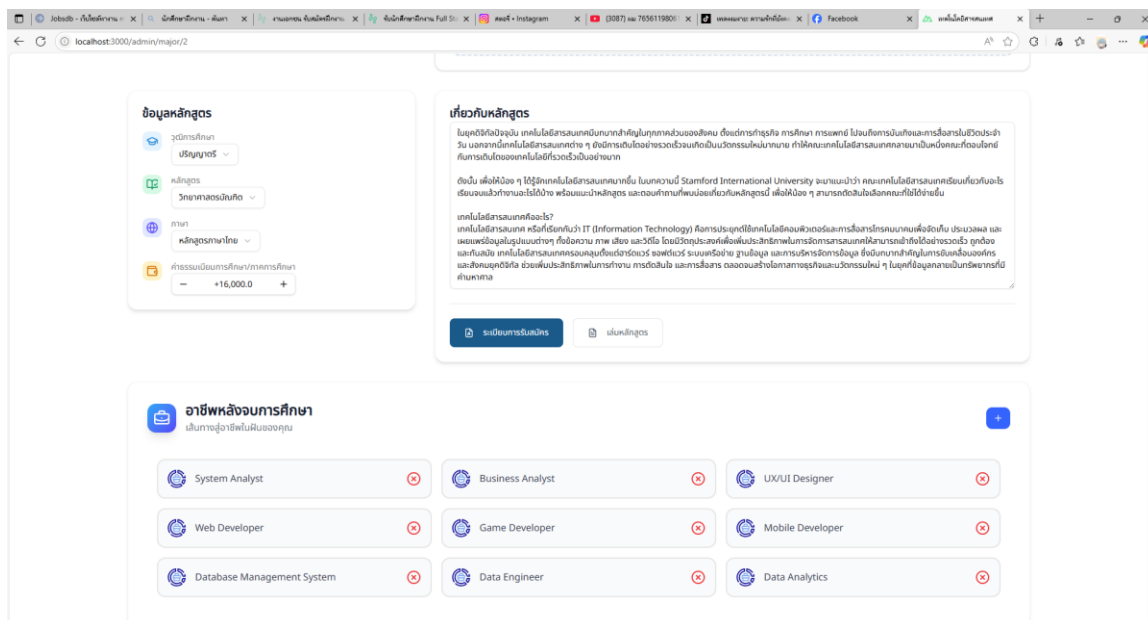
เกี่ยวกับหลักสูตร

Type your message here.

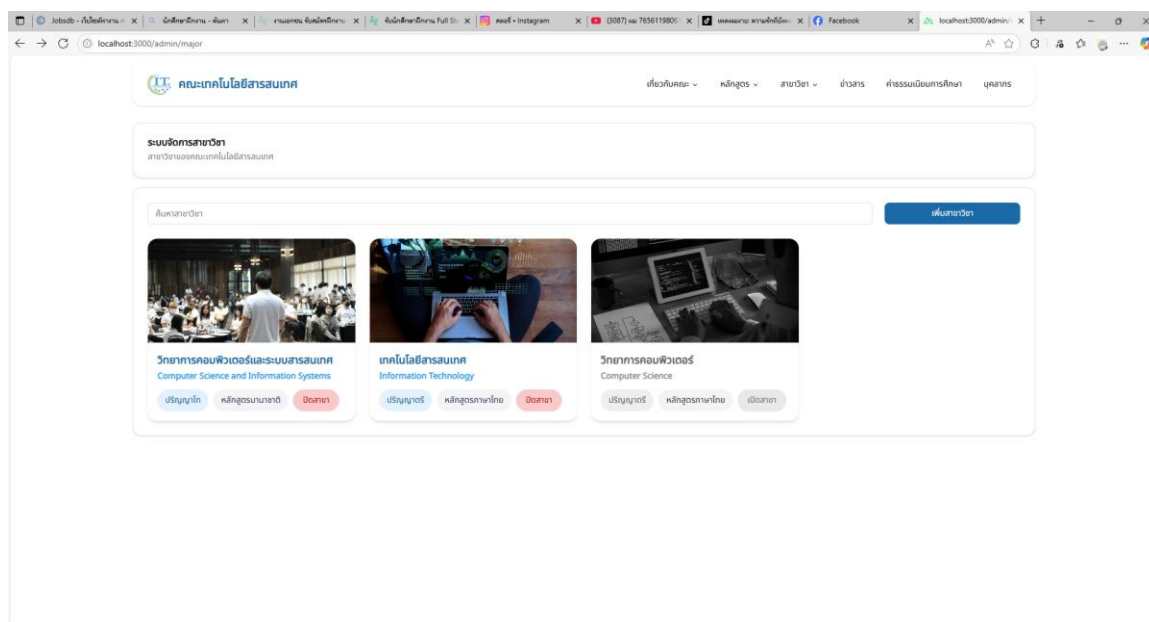
ระบบการรับสมัคร

เพิ่มหลักสูตร

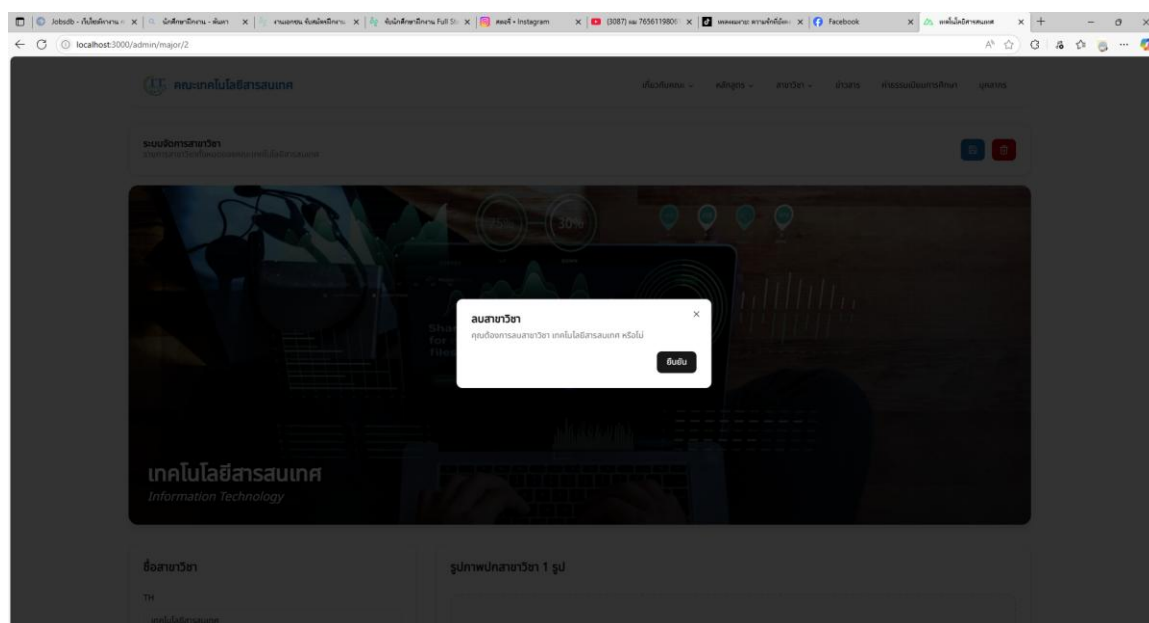
แก้ไขข้อมูลสาขาวิชา



ปิดสาขาวิชา

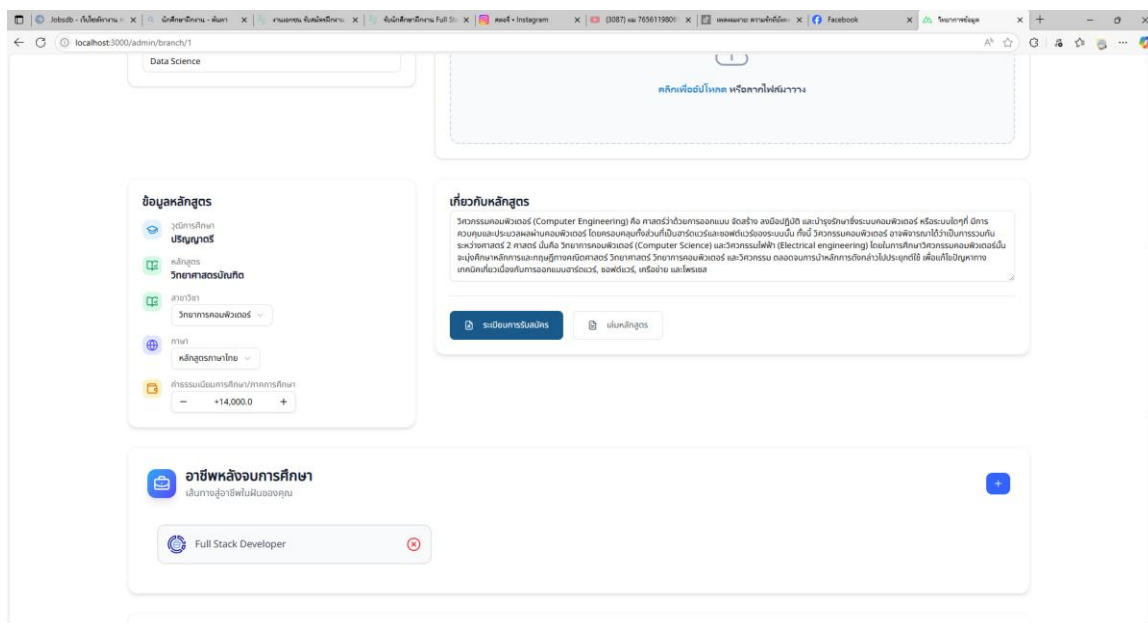
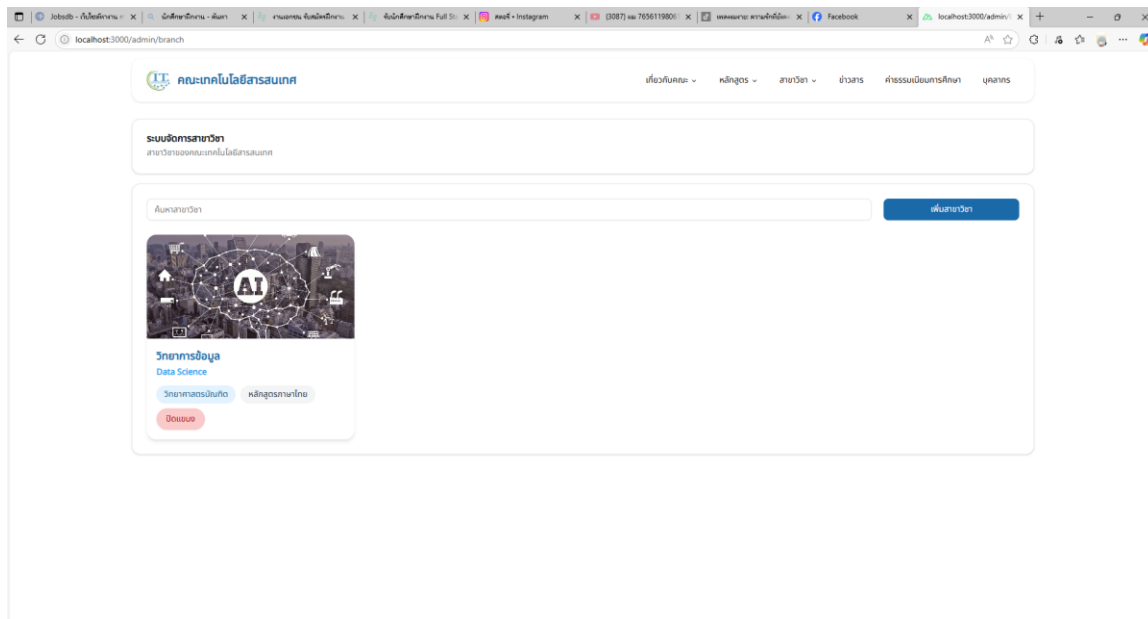


ลบสาขาวิชา



จัดการแขนงวิชา

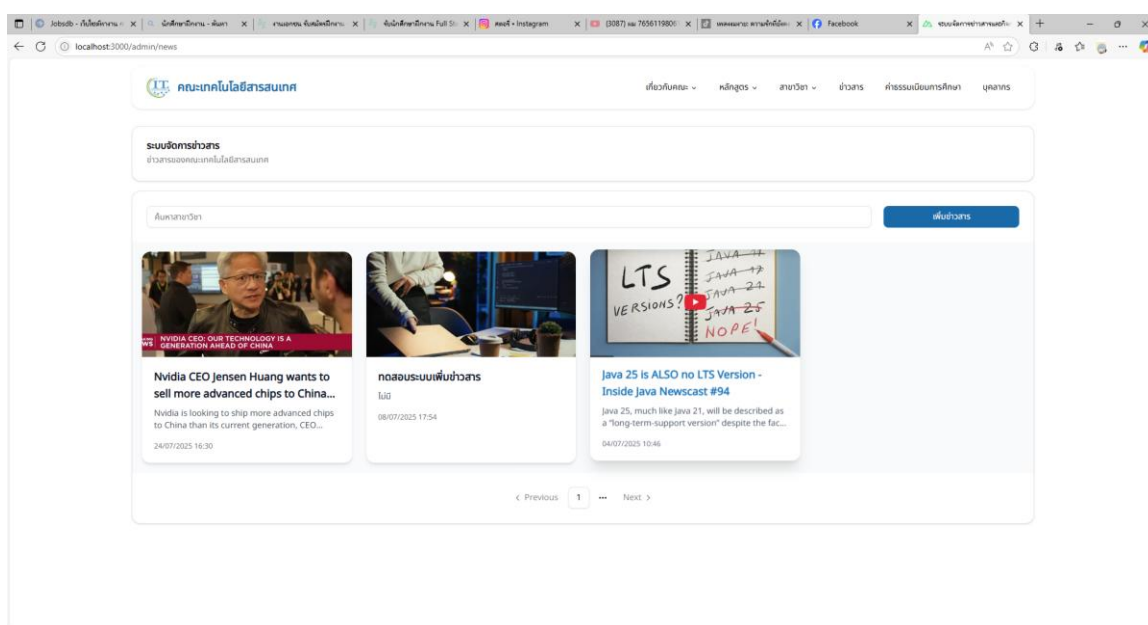
มีฟังก์ชันคล้ายกับสาขาวิชา สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ จัดการสถานะ เปิด-ปิด ได้เหมือนกัน



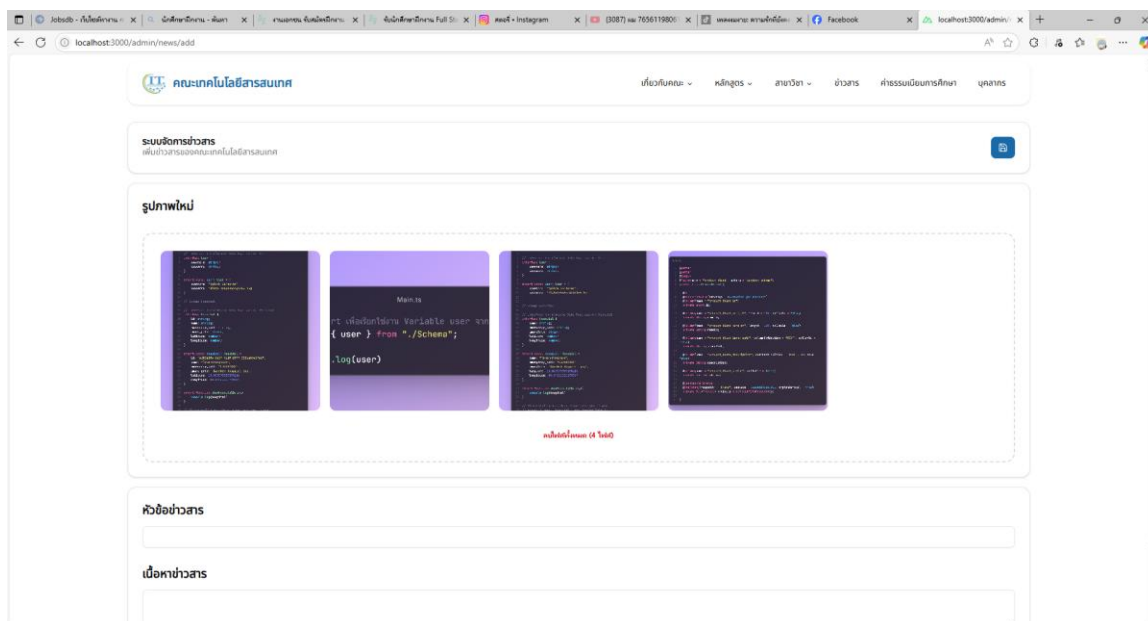
จัดการข่าวสาร

สามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลข่าวสารได้

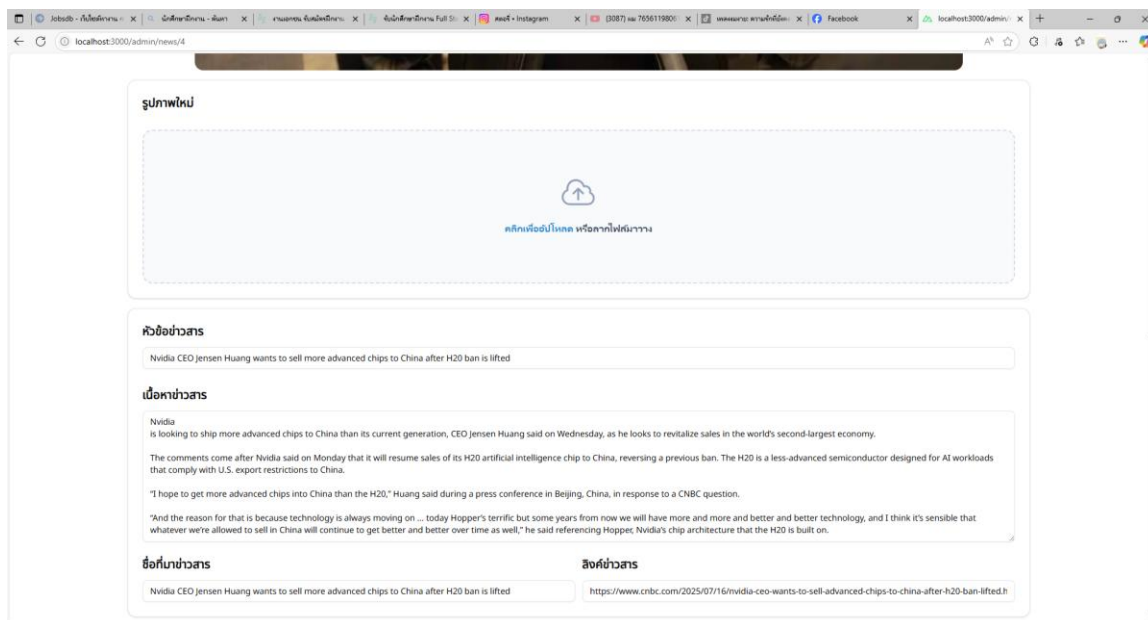
หน้าแสดงผลข่าวสารทั้งหมด



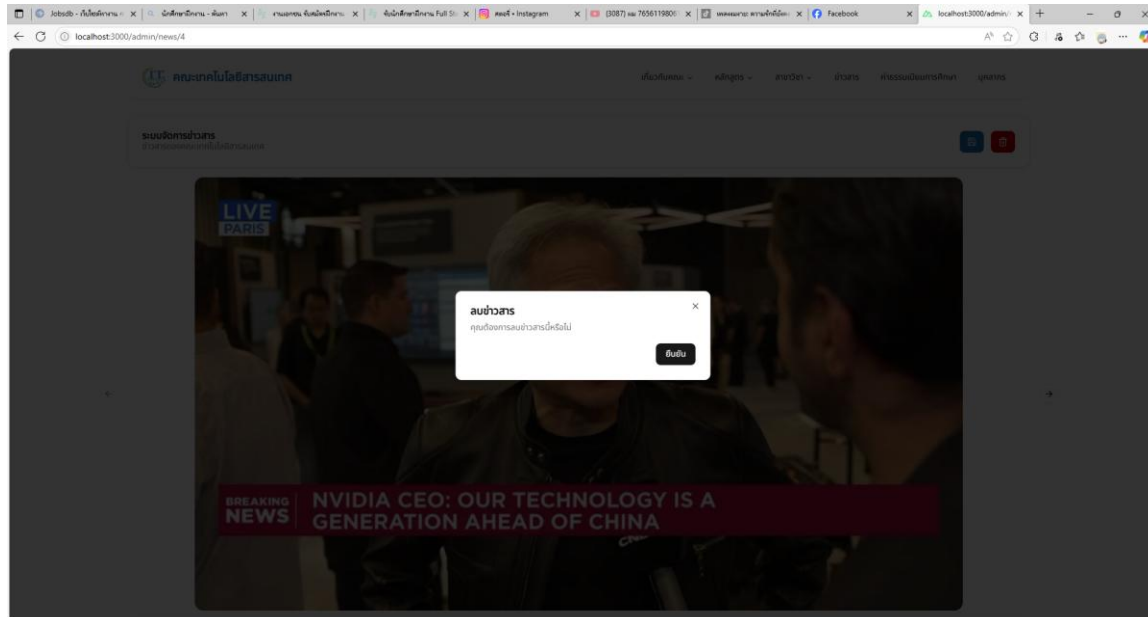
เพิ่มข้อมูลข่าวสาร



แก้ไขข้อมูลข่าวสาร



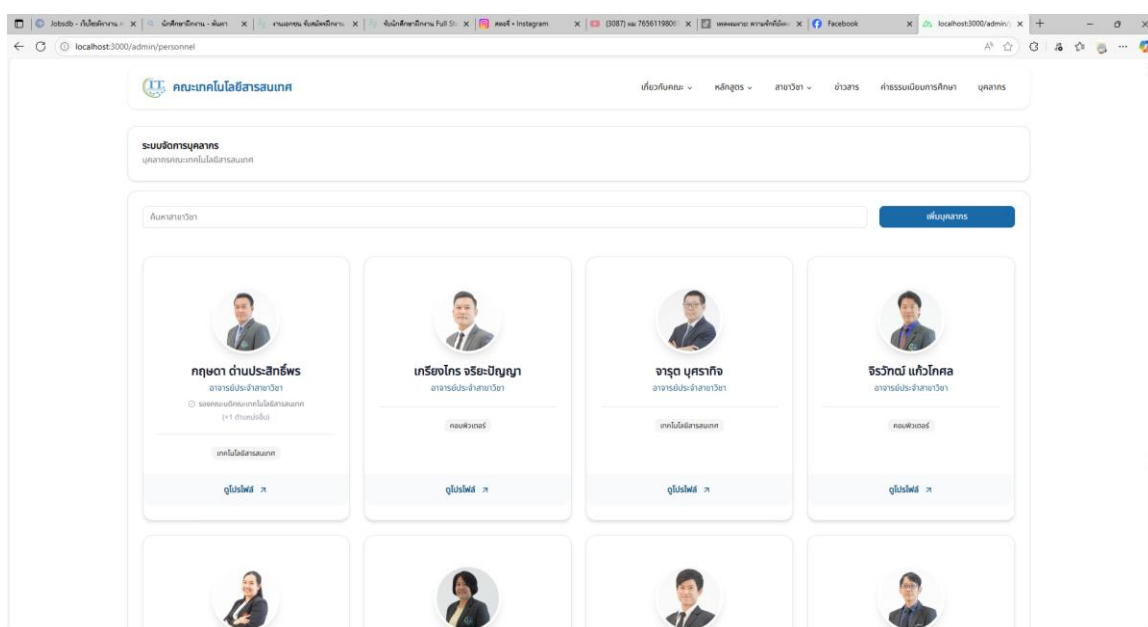
ลบข้อมูลข่าวสาร



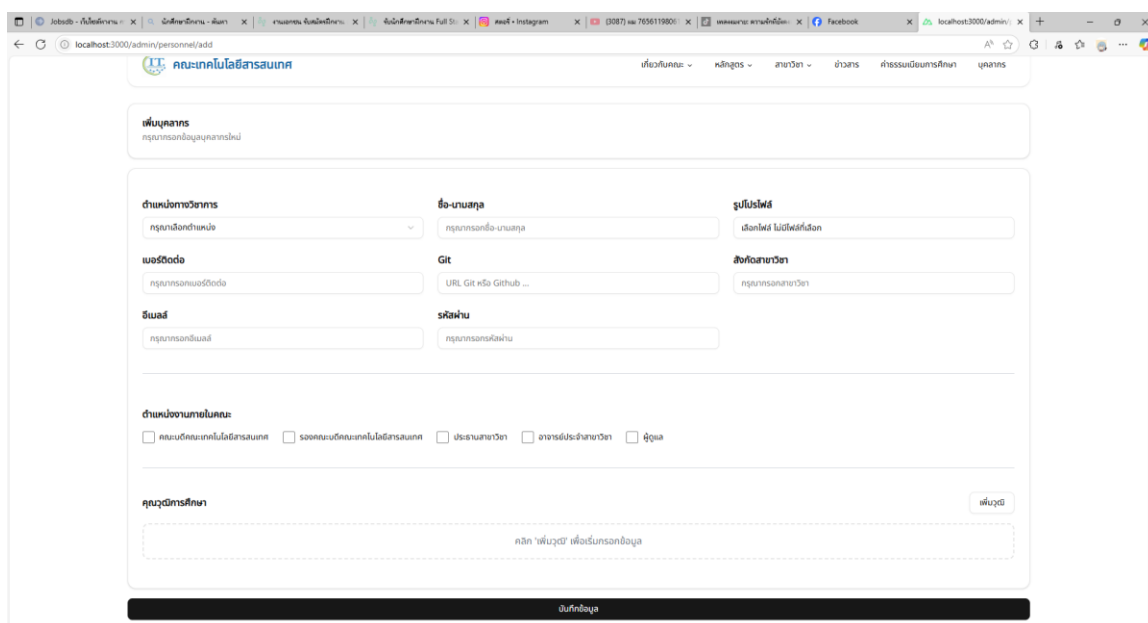
จัดการข้อมูลบุคลากรภายในคณะ

สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลบุคลากรได้

หน้าจัดการบุคลากร



หน้าเพิ่มข้อมูลบุคลากร



หน้าแก้ไขข้อมูลบุคลากร

ระบบบุคคลากร

ชณิศนาท วิเชียรประดิษฐ์
อาจารย์ประจำสาขาวิชา
วิทยาการคอมพิวเตอร์

ตำแหน่งที่ตนเอง
☐ คณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
☐ รองคณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
☐ ประธานสาขาวิชา
☒ อาจารย์ประจำสาขาวิชา
☐ ผู้ดูแล

รูปถ่ายโปรไฟล์
เลือกไฟล์ ไม่มีไฟล์ที่เลือก

ข้อมูลส่วนตัว
 ชื่อ-สกุล: ชณิศนาท วิเชียรประดิษฐ์
 ตำแหน่งทางวิชาการ: ศาสตราจารย์
 สาขาวิชาหลัก: วิทยาการคอมพิวเตอร์

ข้อมูลติดต่อ
 อีเมล: chanitsnart.wic@mail.pbru.ac.th
 เบอร์โทรศัพท์: 088888888
 Git Repository: http://github.com/

บันทึกการแก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูลบุคลากร

ระบบบุคคลากร

อภิรภัช สร้อยเกตุ
อาจารย์ประจำสาขาวิชา
วิทยาการคอมพิวเตอร์

ตำแหน่งที่ตนเอง
☐ คณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
☐ รองคณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
☐ ประธานสาขาวิชา
☒ อาจารย์ประจำสาขาวิชา
☐ ผู้ดูแล

รูปถ่ายโปรไฟล์
เลือกไฟล์ ไม่มีไฟล์ที่เลือก

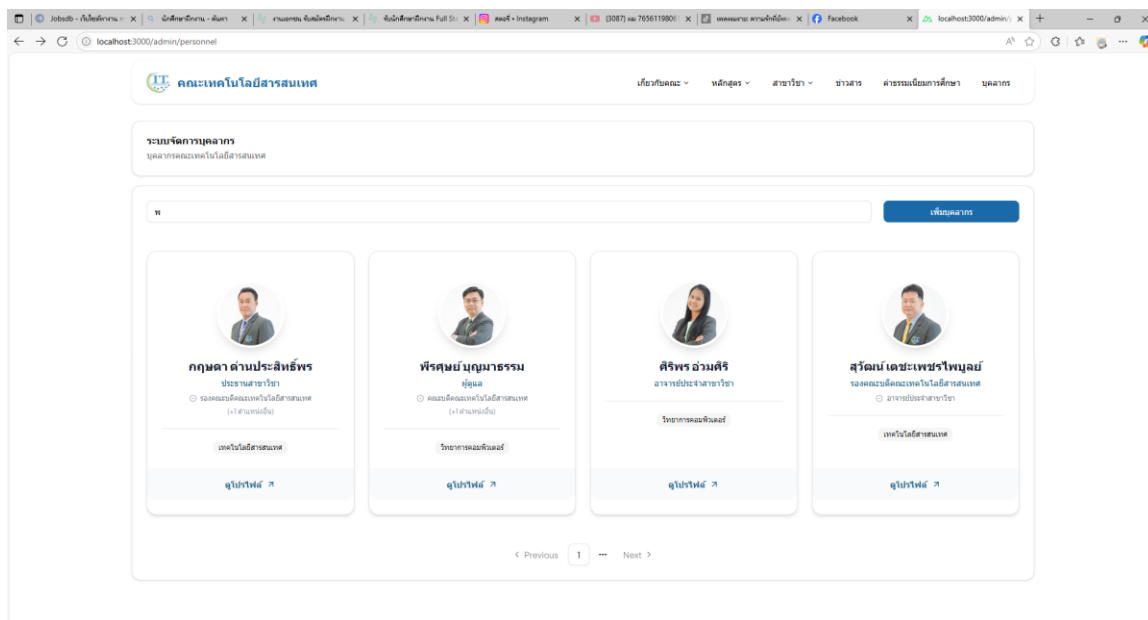
ข้อมูลส่วนตัว
 ชื่อ-สกุล: อภิรภัช สร้อยเกตุ
 ตำแหน่งทางวิชาการ: ศาสตราจารย์
 สาขาวิชาหลัก: วิทยาการคอมพิวเตอร์

ข้อมูลติดต่อ
 อีเมล: apirak.sor@mail.pbru.ac.th
 เบอร์โทรศัพท์: 0974729842
 Git Repository: https://github.com/

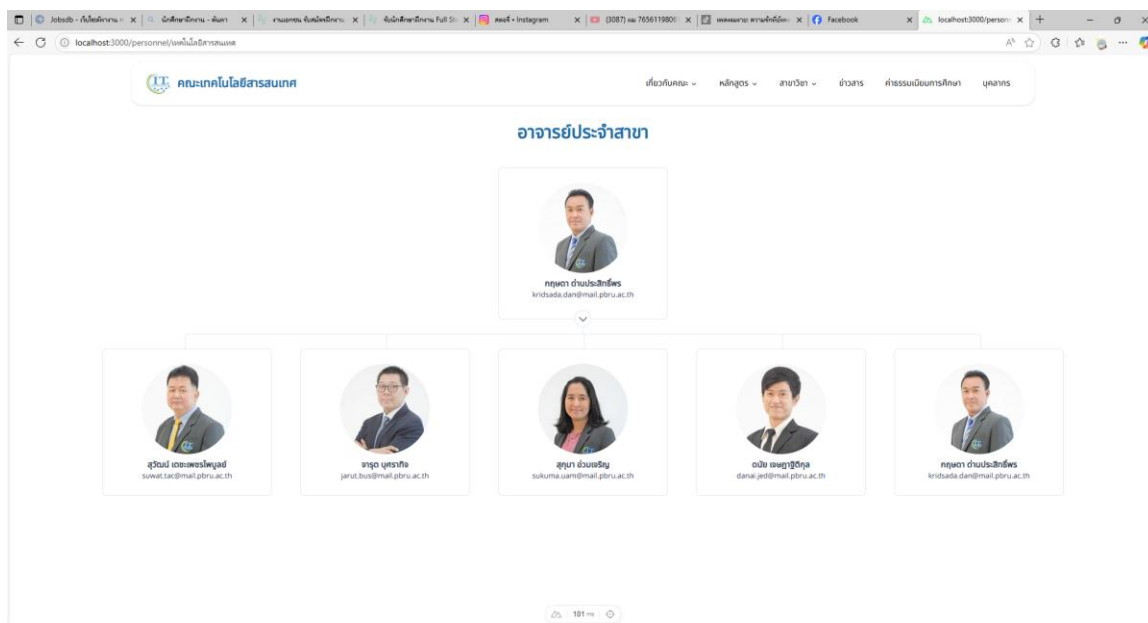
ยืนยันการลบข้อมูล?
คุณต้องการลบข้อมูลโปรไฟล์หรือไม่

ยืนยันการลบ

ค้นหาบุคลากร



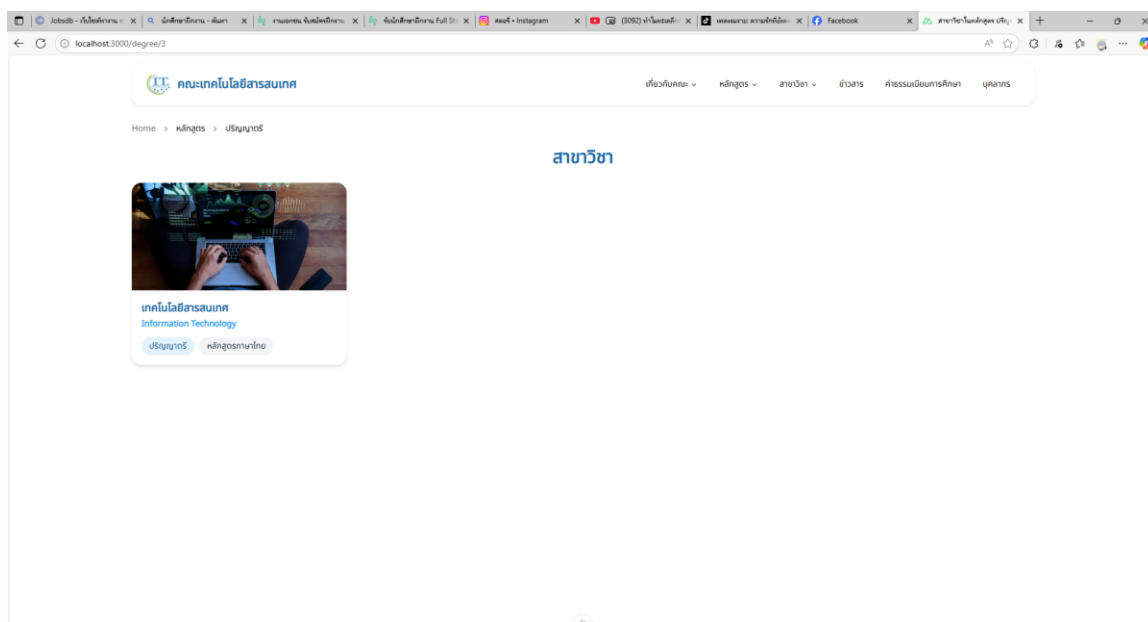
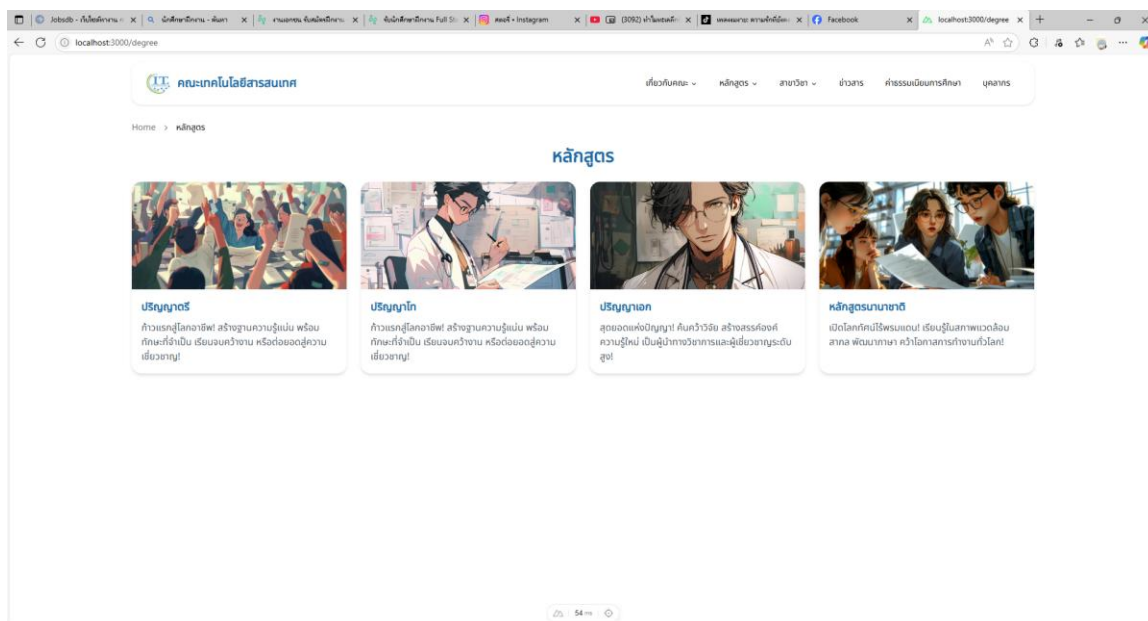
แสดงข้อมูลอาจารย์ประจำสาขาวิชา



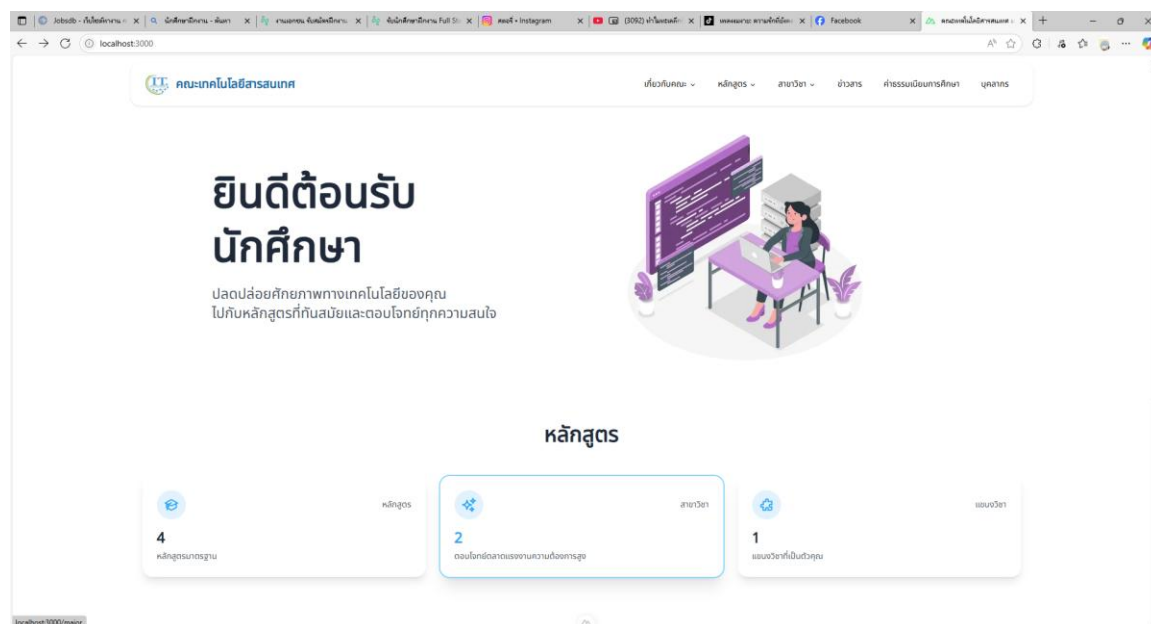
4.2.2 ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์

- 1) สามารถดูข้อมูลทั่วไป เช่น ข้อมูลหลักสูตร รายวิชา ค่าธรรมเนียมการศึกษา ข่าวสาร อาจารย์ประจำสาขาวิชา ผู้บริหารตำแหน่งต่างๆของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) สามารถสืบค้นหาข้อมูล หลักสูตร ข่าวสาร ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

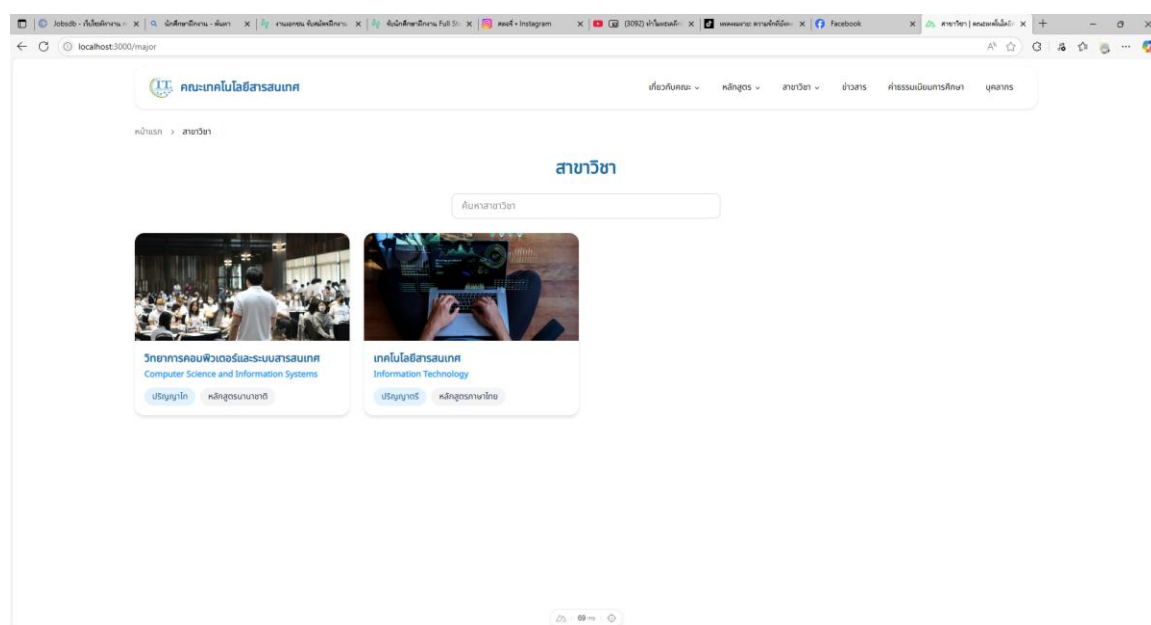
ตัวเลือกหลักสูตรด้วยระดับปริญญา



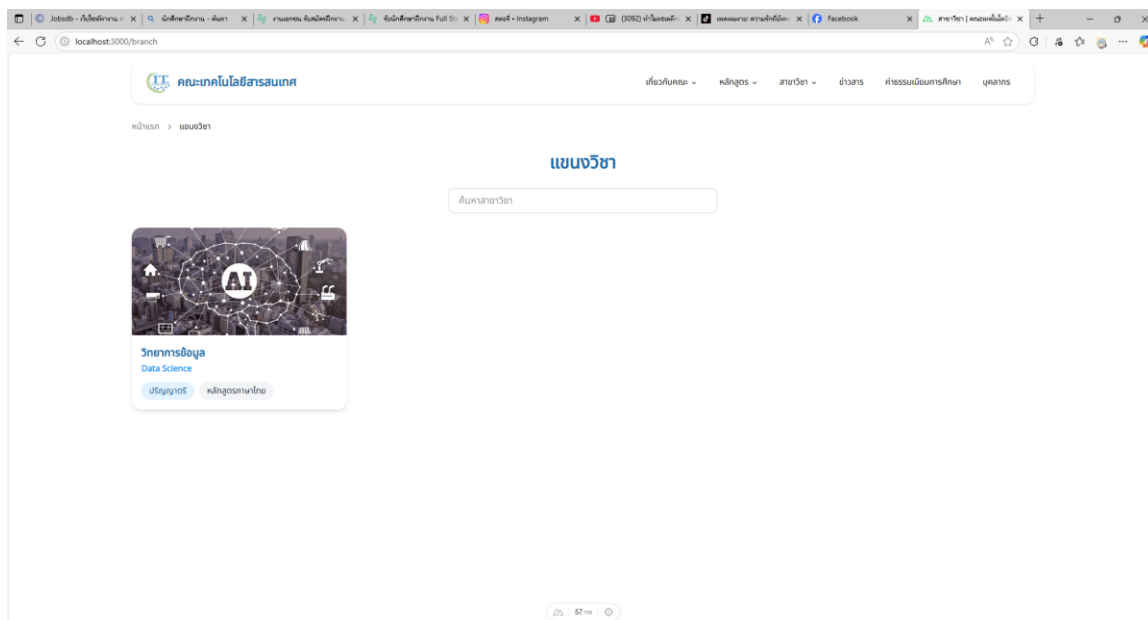
เลือกจากตัวเลือกหน้าแรกตามหมวดหมู่ หลักสูตร สาขาวิชา แขนงวิชา



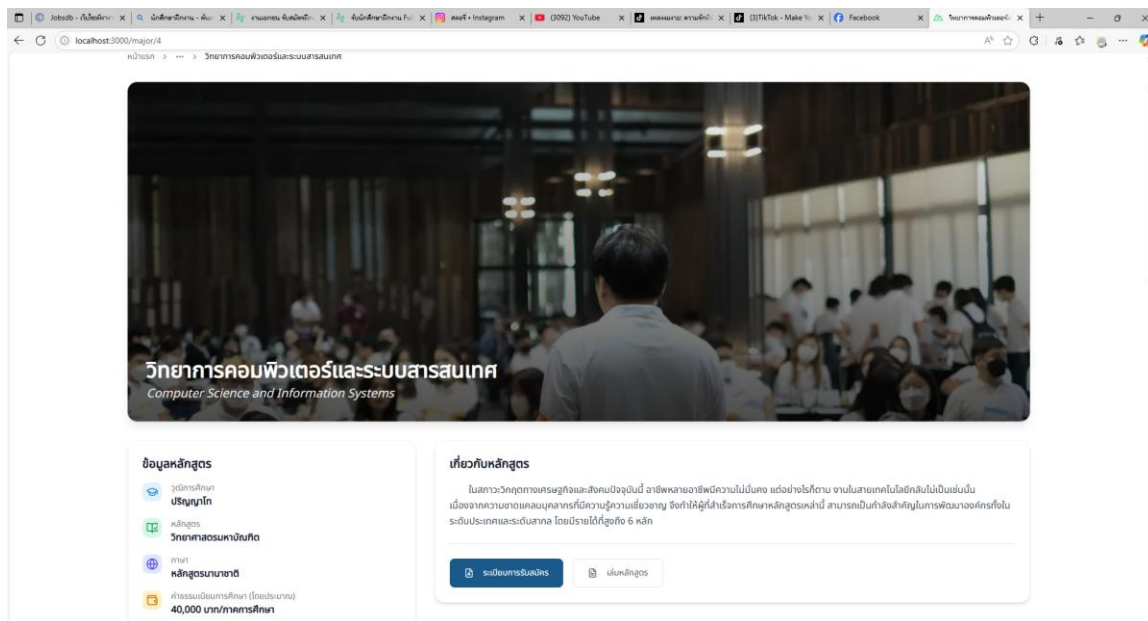
ค้นหาสาขาวิชา



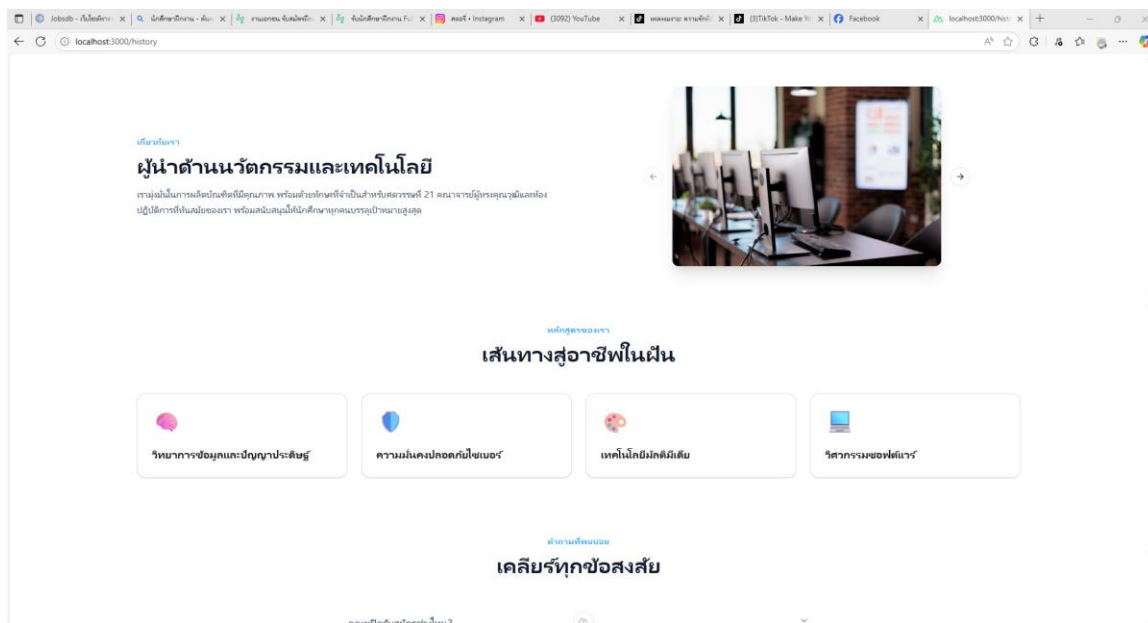
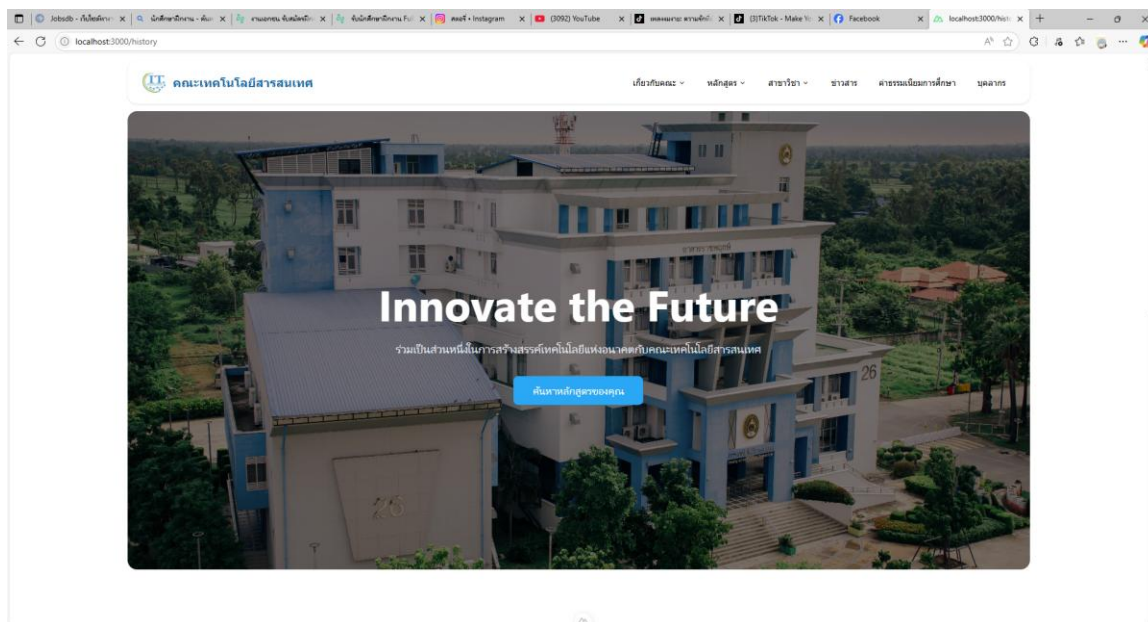
ค้นหาแขนงวิชา



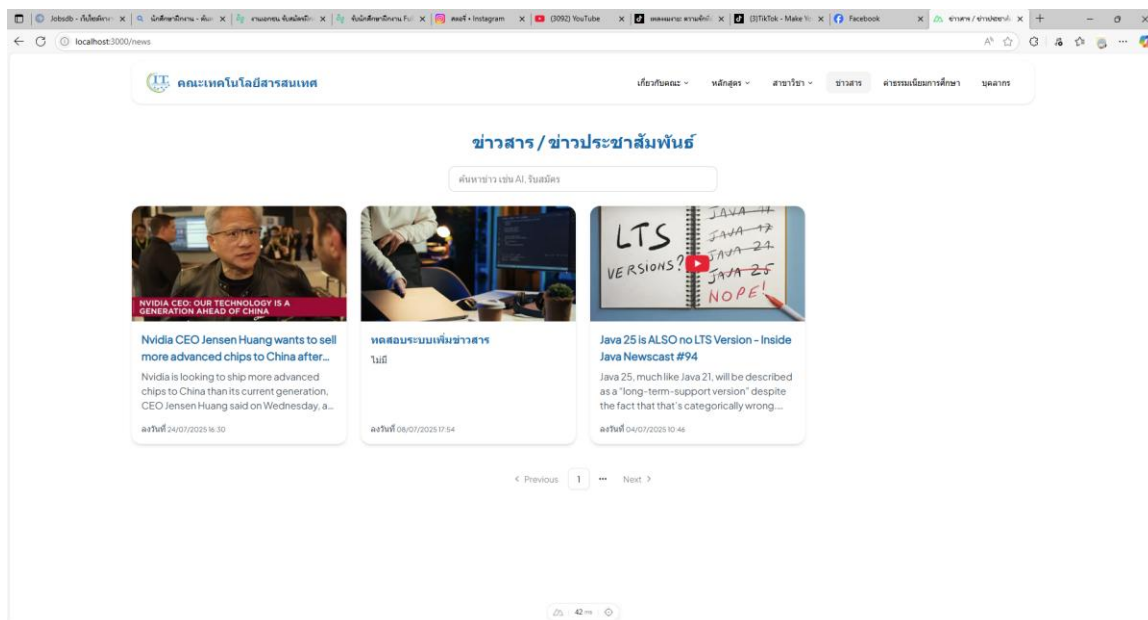
รายละเอียดหลักสูตร



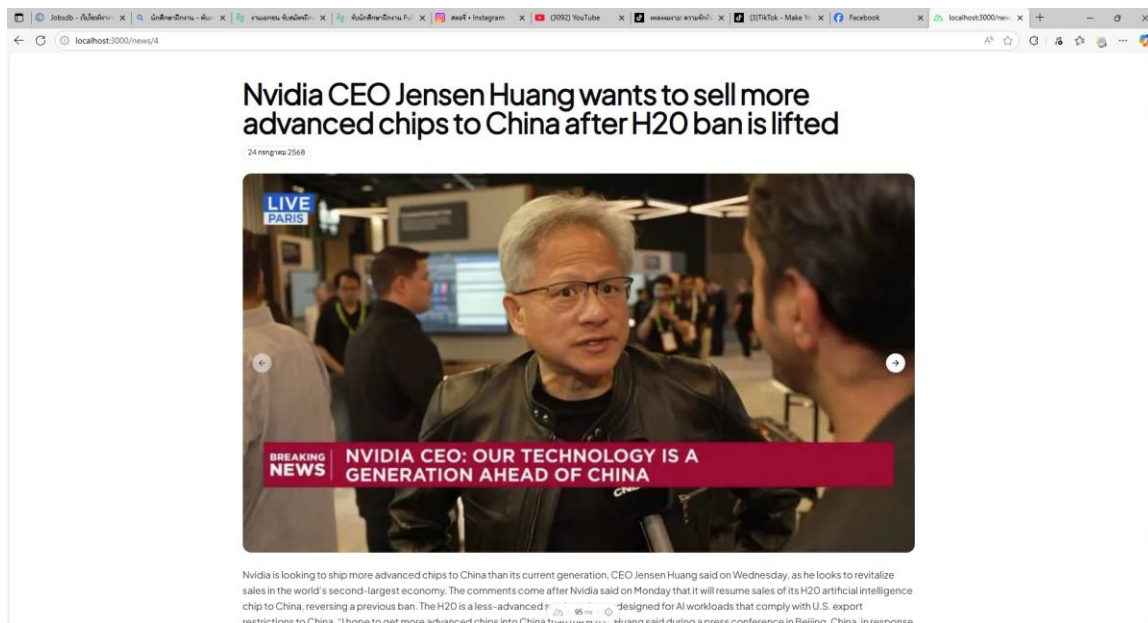
หน้ารายละเอียดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



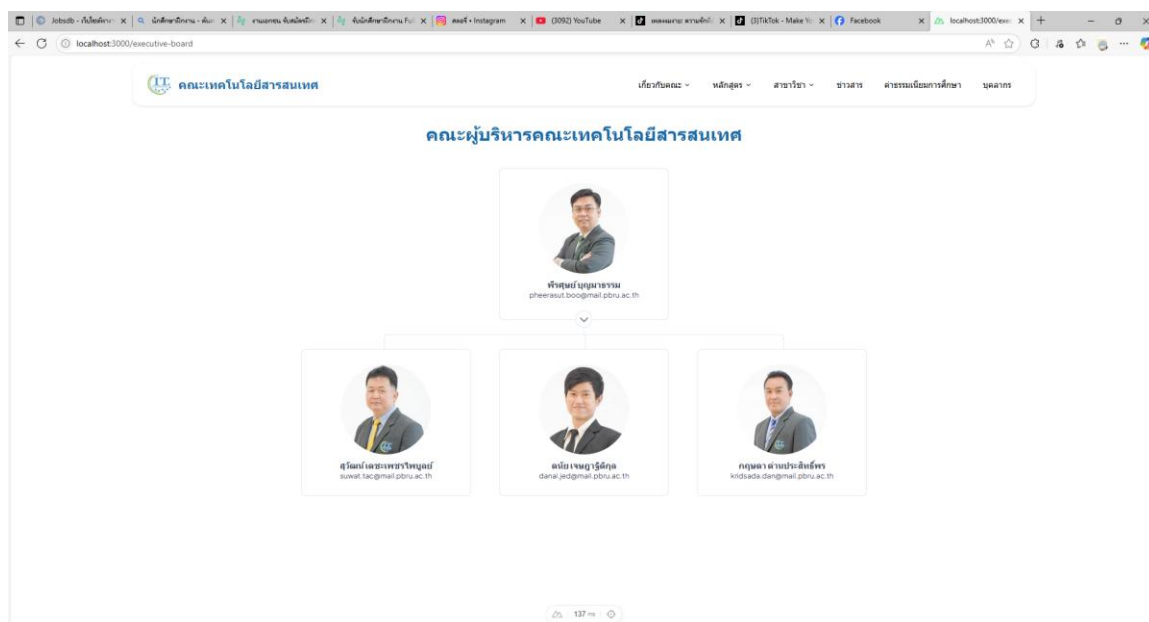
เยี่ยมชมข่าวสาร



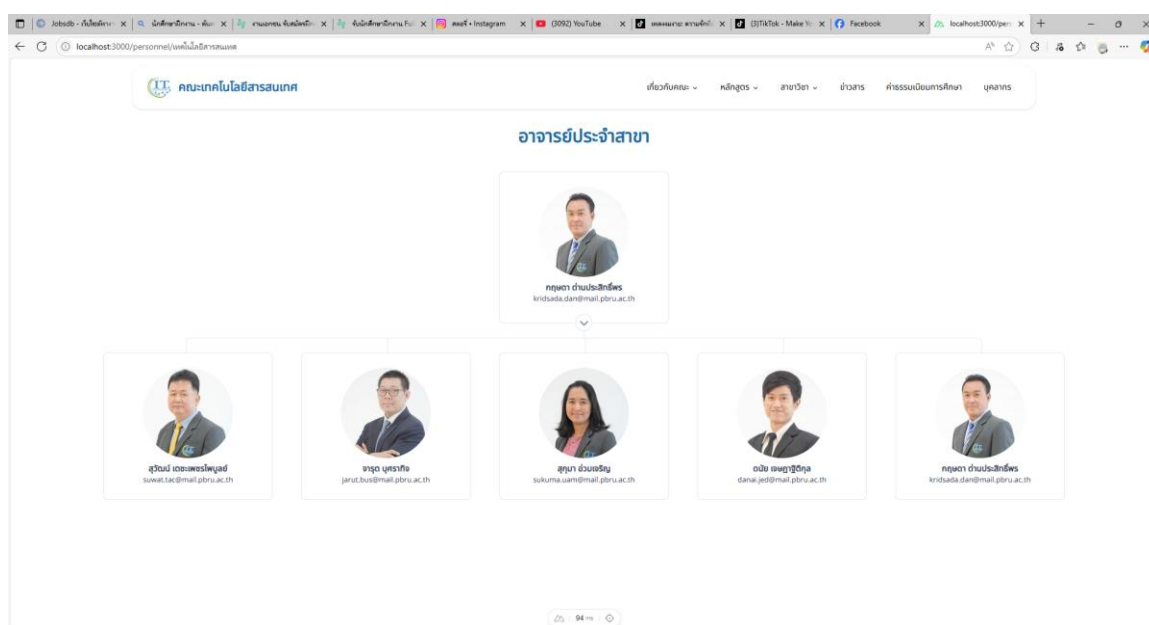
รายละเอียดข่าวสาร



เยี่ยมชมคณะผู้บริหาร



เยี่ยมชมอาจารย์ประจำสาขาวิชาและประธานสาขาวิชา



4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านต่างๆ จากผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปได้ดังตาราง

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	การแปลผล
ด้านที่ 1: การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface Design)			
1. การใช้งานส่วนต่อประสานผู้ใช้ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	3.53	0.51	ดี
2. การใช้งานส่วนต่อประสานผู้ใช้ สำหรับผู้ดูแล	3.41	0.51	ปานกลาง
3. การใช้สี รูปร่าง และองค์ประกอบของเว็บในบริบทต่างๆ	3.53	0.51	ดี
4. การจัดองค์ประกอบของเว็บไซต์	3.38	0.5	ปานกลาง
ด้านที่ 2: การออกแบบและสถาปัตยกรรมระบบ (System Design & Architecture)			
5. การออกแบบระบบครบสมบูรณ์ ชัดเจน และถูกต้องตามความต้องการ	4	0	ดี
6. ระบบมีความยืดหยุ่น รองรับการ Maintenance และ Scale ได้	4	0	ดี
7. Diagram มีความถูกต้อง ละเอียด และเข้าใจง่าย	4	0	ดี
8. การออกแบบถูกต้องตามหลักการ สามารถใช้สื่อสารร่วมกับคนอื่นได้	4	0	ดี
ด้านที่ 3: ประสิทธิภาพ (Performance)			
9. ประสิทธิภาพการโหลดข้อมูลเว็บไซต์	4	0	ดี
10. การจัดการการโหลดข้อมูลส่วน Backend Web API	4	0	ดี
11. การจัดการ Search Engine Optimization (SEO)	4	0	ดี

ด้านที่ 4: คุณภาพโค้ดและการจัดการข้อมูล (Code & Data Management)			
12. โค้ดมี Algorithm ที่ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ เข้าใจง่าย	3.47	0.62	ปานกลาง
13. การนำเสนอข้อมูลไม่ซับซ้อนและเข้าใจง่าย	3.47	0.62	ปานกลาง
14. การนำเสนอข้อมูลมีความหลากหลาย	3.35	0.61	ปานกลาง
15. การค้นหาข้อมูล การกรองข้อมูล	3.41	0.71	ปานกลาง
ด้านที่ 5: ความปลอดภัย (Security)			
16. การจัดการข้อมูลที่มีความ Sensitive	3.35	0.7	ปานกลาง
17. เว็บไซต์มีการป้องกันการโจมตีอย่างครอบคลุม	3.41	0.71	ปานกลาง
18. เว็บไซต์มีความปลอดภัย มั่นคง น่าเชื่อถือ	3.35	0.61	ปานกลาง
19. เว็บไซต์มี log สำหรับติดตามการทำงานของระบบ	3.18	0.73	ปานกลาง
20. เว็บไซต์มีการจัดการสิทธิการใช้งาน	3.29	0.59	ปานกลาง
ภาพรวม	3.64	0.56	ดี

จากตารางผลการประเมินประสิทธิภาพระบบจัดการเว็บไซต์โดยรวมอยู่ในระดับ **ดี** โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.64

- **ด้านที่ได้คะแนนสูงสุด** คือ ด้านการออกแบบและสถาปัตยกรรมระบบ และด้านประสิทธิภาพ ซึ่งทุกหัวข้อย่อยได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากันที่ 4.00 (ระดับดี) และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.00 แสดงว่าผู้ประเมินทุกคนมีความเห็นตรงกันอย่างสมบูรณ์
- **ด้านที่ได้คะแนนต่ำที่สุด** คือ ด้านความปลอดภัย แม้จะยังอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ "เว็บไซต์มี log สำหรับติดตามการทำงานของระบบ" ($\bar{x} = 3.18$)