

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำปัญหาพิเศษ	2
1.3 ขอบเขตของการทำปัญหาพิเศษ	3
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 การจัดเก็บข้อมูลแบบ NoSQL และการส่งข้อมูล	5
2.2 การพิสูจน์ตัวตน (Authentication)	6
2.3 การเชื่อมต่อระบบด้วย APIs	7
2.4 การส่งข้อมูลผ่าน Facebook ผ่าน Messenger	7
2.5 MVC (Model View Controller)	7
2.6 Web Server การจัดการแบบ Micro Service	8
2.7 Material Design	9
2.8 มาตรฐานการเขียน Javascript	13
2.9 Cross-Origin Resource Sharing (CORS)	14
2.10 Platform as a Service (PaaS)	15
2.11 Git Development Workflow	16
2.12 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาและการออกแบบ	19
3.1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและสำรวจความต้องการ	19
3.2 การวิเคราะห์ถึงระบบใหม่	20
3.3 การทำ APIs เพื่อใช้เชื่อมต่อและควบคุมฐานข้อมูล	22
3.4 การออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อกับผู้ใช้งาน	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการทำงานของโปรแกรม	34
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	37
4.1 ผลจากการดำเนินงาน	37
4.2 รูปแบบหน้าจอที่ได้ทำการออกแบบและนำไปพัฒนา	38
4.3 การแสดงผลหน้าจอสำหรับ ผู้ใช้งานที่สามารถเข้าใช้งานได้ใน Facebook ทุกแพลตฟอร์มของผู้ใช้งานไม่ว่าจะเป็น มือถือ หรือคอมพิวเตอร์	46
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ	52
5.1 การวิเคราะห์และสรุปผล	52
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	56
5.3 ข้อเสนอแนะ	56
บรรณานุกรม	57
ภาคผนวก	58
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	64

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 แผนผังแสดงการพิสูจน์ตัวตน	6
2-2 แผนผังการแสดงการเปรียบเทียบหลักการทำงานของ (MVC) กับระบบ	8
2-3 ภาพแสดงการออกแบบลักษณะรูปแบบ Material Design	9
2-4 ภาพแสดงการออกแบบลักษณะรูปแบบ Material Design	10
2-5 ภาพแสดงการออกแบบลักษณะรูปแบบ Material Design	11
2-6 ภาพแสดงตัวอย่างสีทั้งหมดของ Material Design	11
2-7 ภาพแสดงตัวอย่างฟอนต์ทั้งหมดของ Material Design	12
2-8 ภาพแสดงตัวอย่างการออกแบบของกุเกลตาม Material Design	13
2-9 ตัวอย่าง CORS	14
2-9 ตัวอย่าง CORS	14
2-11 ตัวอย่าง CORS Flow	15
2-12 ภาพตัวอย่าง PaaS ที่กำลังใช้งานอยู่คือ Heroku	16
2-13 ภาพตัวอย่างของการรวมข้อมูล	17
2-14 ภาพตัวอย่างของ CNN Facebook Messenger Bot	18
3-1 แผนผังแสดงการเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำระบบ	21
3-2 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/studentinfo	22
3-3 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/grade	23
3-4 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/register	24
3-5 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/subjectinfo	25
3-6 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/class	26
3-7 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ AP Route /api/exam	27
3-8 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/teacherinfo	28
3-9 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/teacheremail	28
3-10 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/personalemail	29
3-11 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/general	29
3-12 รูปแบบการเก็บข้อมูลของ API Route /api/alumni	29

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3-13 หน้าจอหลักในการเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิกในเว็บไซต์	30
3-14 หน้าจอหลักในการสมัครสมาชิกในเว็บไซต์	31
3-15 หน้าจอหลักสำหรับดูข้อมูลนักศึกษา	31
3-16 หน้าจอหลักของ Class เพื่อแสดงตารางสอนทั้งหมดของภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	32
3-17 หน้าจอสำหรับตารางสอบของภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	33
3-18 หน้าจอสำหรับตารางสอนของอาจารย์ผู้สอน	33
3-19 แสดงกระบวนการทำงาน login ในหน้าเว็บ Admin	35
3-20 แสดงกระบวนการทำงาน login ใน Facebook Messenger	36
4-1 ภาพแสดงหน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบหน้าเว็บไซต์	38
4-2 แสดงหน้าจอสำหรับการสมัครสมาชิกเข้าสู่ระบบ	39
4-3 หน้าจอแสดงผลเพื่อค้นหารายชื่อนักศึกษา	40
4-4 หน้าจอแสดงผลเพื่อค้นหารายชื่อนักศึกษาและแสดงผลการเรียน	40
4-5 หน้าจอแสดงผลเพื่อค้นหารายชื่อนักศึกษาและแสดงผลลงทะเบียน	41
4-6 หน้าจอแสดงผลเพื่อแสดงตารางสอนของอาจารย์ในปีการศึกษา	41
4-7 หน้าจอกรอกข้อมูลเพื่อแสดงตารางสอนของอาจารย์ในปีการศึกษา	42
4-8 หน้าจอกรอกข้อมูลเพื่อแสดงตารางสอบของนักศึกษาในปีการศึกษา	43
4-9 หน้าจอกรอกข้อมูลเพื่อแสดงตารางสอบของนักศึกษาในปีการศึกษา	44
4-10 หน้าจอค้นหาตารางสอนของอาจารย์เป็นรายคน	45
4-11 หน้าจอเริ่มต้นใช้งาน Facebook	46
4-12 หน้าจอสำหรับสมัครสมาชิกในครั้งแรก	47
4-13 หน้าจอสำหรับการสมัครเข้าใช้งานและยืนยันระบบ	48
4-14 อีเมลเพื่อทำการยืนยันรหัส	48
4-15 หน้าจอสำหรับการเลือก	49
4-16 หน้าจอสำหรับการเลือกเมนูวิชาที่ลงทะเบียน	49
4-17 หน้าจอสำหรับการเลือกเมนูวันเวลาที่ลงทะเบียนในแต่ละวิชาที่ลงทะเบียน	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-18 หน้าจอสำหรับการเลือกเมนูวันเวลาที่สอบในแต่ละวิชาที่ลงเรียน	50
4-19 หน้าจอสำหรับการเลือกเมนูแสดงผลการเรียนรู้แต่ละเทอม	51
5-1 ภาพวิเคราะห์การเข้าทำในระบบในการตอบแบบสอบถาม	53
5-2 ผลการทำแบบสอบถามจากนักศึกษาที่เข้าใช้ระบบ	53
5-3 สรุปผลการตอบแบบสอบถาม	54
5-4 สรุปผลการตอบแบบสอบถาม	55
5-5 สรุปผลการตอบแบบสอบถาม	55
5-6 สรุปผลการตอบแบบสอบถาม	56
ก-1 ภาพแสดงข้อความต้อนรับการเข้าทำแบบสอบถาม	59
ก-2 ภาพแบบสอบถามของนักศึกษาที่เข้าใช้งานในระบบ	59
ก-3 ภาพแบบสอบถามของนักศึกษาที่เข้าใช้งานในระบบ	60
ก-4 ภาพแบบสอบถามของนักศึกษาที่เข้าใช้งานในระบบ	60
ก-5 ภาพแบบสอบถามของนักศึกษาที่เข้าใช้งานในระบบ	61
ก-6 ภาพโปรแกรมจัดการ Database Mongo	61
ก-7 ภาพโปรแกรมจัดการ Database Mongo	62
ก-8 ภาพโปรแกรมจัดการส่งอีเมล	62
ก-9 ภาพ Server Cloud	63