## สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	
d. •	
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
ขอบเขตการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน	4
แผนการดำเนินงาน	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
วิศวกรรมซอฟต์แวร์	6
การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	7
การออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้	11
ภาษาโปรแกรมและเฟรมเวิร์ค	12
เทคโนโลยีคอนเทนเนอร์	18
เทคโนโลยีเว็บเอพีไอ	19
JSON Web Token	20
การปรับแต่งเว็บไซต์สำหรับเครื่องมือค้นหา	21

## สารบัญ

บทที่ 3 วิธีดำเนินวิจัย	22
เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา	22
ขั้นตอนการดำเนินงาน	24
แผนภาพการวิเคราะห์ระบบด้วย Use Case Diagram	26
แผนภาพการออกแบบระบบฐานข้อมูลแบบ RDBMS	27
แผนภาพการอธิบายระบบด้วย Sequence Diagram	28
ข้อมูลตารางฐานข้อมูล Data Dictionary	33
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	42
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
สรุปผลการวิจัย	63
อภิปรายผล	64
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	64
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	65
บรรณานกรม	66