สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ	3
1.4 ขอบเขต	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	4
1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	4
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ	5
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 การเลือกตั้ง	6
2.2 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development life cycle (SDLC))	9
2.3 บล็อกเชน (Block chain)	10
2.4 ภาษา python	12
2.5 MySQL	13
2.6 อีเทอร์เรี่ยม (Ethereum)	14
2.7 ภาษา Solidity	15

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.8 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	19
3.1 โครงสร้างองค์กร	19
3.2 วิเคราะห์ระบบงานเดิม	20
3.2.1 Flowchart ระบบงานเดิม	20
3.2.2 ระบบงานเดิม	21
3.2.3 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม	21
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	22
3.3.1 System Flowchart ระบบงานใหม่	22
3.3.2 แผนภาพบริบท	28
3.3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล	29
3.4 พจณานุกรมข้อมูล	34
3.5 ความสัมพันธ์ข้อมูล (ER-Diagram)	37
3.6 โครงสร้างระบบ	38
3.7 แผนผังการทำงานของระบบ	39
3.8 ออกแบบจอภาพ	40
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	47
4.1 ผลการดำเนินงาน	47
4.2 การอภิปรายผล	55

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	56
5.1 ผลสรุปผลโครงงาน	56
5.2 ข้อจำกัดในระบบ	56
5.3 ข้อเสนอแนะ	57
5.4 ปัญหาและอุปสรรคของโครงงาน	57
บรรณานุกรม	58