**สารบัญ**

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ก

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ข

กิตติกรรมประกาศ ค

สารบัญ ง

สารบัญตาราง จ

สารบัญรูปภาพ ฉ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ชื่อโครงงาน 1

1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 1

1.4 ขอบเขตของโครงงาน 2

1.5 ตารางการดำเนินงาน 2-3

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา 4

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 5

2.1 ทฤษฏีด้านระบบฐานข้อมูล 6

- ความหมายของฐานข้อมูล 6

- ระบบการจัดการฐานข้อมูล 6

- จุดมุ่งหมายของระบบจัดการฐานข้อมูล 6

- ลักษณะของการจัดการฐานข้อมูล 6-7

- ประโยชน์ของฐานข้อมูล 8

- ข้อเสีย 9

- องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล 9

- คุณสมบัติและหน้าที่ของโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล 9-10

- ขั้นตอนการทำงานและหน้าที่ต่างๆในระบบฐานข้อมูล 10

- โครงสร้างข้อมูลและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล 11-12

- สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล 13

- การแปลงส่ง ( Mapping ) 13-15

- ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ( RELATIONAL DATABASE ) 15-21

2.2 ทฤษฎีกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ 21

- โมเดลแบบก้นหอย ( Spiral Model ) 21

- กระบวนการพัฒนาของโมเดลแบบก้นหอย 22

- โครงสร้างของโมเดลแบบก้นหอย ( Spiral Model ) 23-24

- การเปรียบเทียบโมเดลแบบก้นหอยกับโมเดลกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์อื่น 24

- ข้อดีของโมเดลแบบก้นหอย ( Spiral Model ) 25

- ข้อเสียของโมเดลแบบก้นหอย ( Spiral Model ) 25

2.3 ทฤษฎีหรือเทคโนโลยีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา 26

- ภาษาจาวา ( JAVA ) 26

- คุณลักษณะ 26

- ข้อดีของ ภาษา Java 27

-.ข้อเสียของ ภาษา Java 28

- ตัวแปรและชนิดข้อมูล 28

- การประกาศตัวแปร (Declaring Variables) 29

- การตั้งชื่อตัวแปร (Notes on Variable Names) 29

-. ชนิดของตัวแปร (Variable Types) 29

- นิพจน์และตัวดำเนินการ (Expressions and Operators) 29-31

- อะเรย์ (Array) 31-33

- คำสั่งบล๊อก (Block Statements) 33-35

- ภาษาเอสคิวแอล ( SQL ) 36

- รูปแบบการใชคําสั่ง SQL 36

- ภาษาที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล (Data Definition Language-DDL ) 37-38

- คําสั่งนิยามโครงสรางตาราง 38-39

- ภาษาสําหรับการจัดการขอมูล (Data Manipulation Language-DML 39-41

- ภาษาควบคุม (Control Language) 42-45

- แผนที่กูเกิล (Google Maps) 46-47

- เอพีไอ (Application Programming Interface : API) 48

- เฟสบุ๊ค ( Facebook ) 49

2.4งานวิจัยหรือผลงานที่เกี่ยวข้อง 50

เกมอินเกรซ ( Ingress ) 50

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน 51

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน 51

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ 51

- หัวข้อ Software Project Plan 52-53

- Title Page 54

- 1.Introduction Product Description 55

- 1.1Project Overview 55

- 1.1.1ชื่อระบบงาน 55

- 1.1.2Purpose 55 - 1.1.3Scope 56

- 1.1.4ผู้ดูแลระบบงาน 56

- 1.2Work Product to be developed 56

- 1.2.1 Deliverables 56

- 1.2.2Non-Deliverables 57

- 2.Infrastructure 57

- 2.1Hardware/Software Acquisition Plans 57

- 2.2Project Specific system administration support needed 58

3.Management Procedures 58

3.1Project Team Structure 58

ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) 58

นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) 59

นักออกแบบระบบ (System Design) 59

นักพัฒนาระบบ (Developer) 59

Software Configuration Management 59

Software Configuration Management 60

3.2Project Responsibility 60

3.3 Monitoring and Controlling Mechanisms 60

3.3.1 Project Meeting 60

3.3.2 Status Reporting 61

3.3.3 Escalation Mechanisms 61

3.4 Change Management 61

4. Quality Planning 62

4.1Reviews/Responsibility 62

4.2Testing 63

5.Estimated Duration of Tasks 64

6.Estimated Effort and Cost 65

7.Identification of Project Risks 65

8.Version Control Strategy 66-67

หัวข้อ Software Requirement Specification 68-69

1. Elicitation 70

2. Requirement specification 70-71

3. User Specification 72

4. System Specification 73

5.System Features 73

5.1) Software Requirements Specification 73-77

3) Use Case 78-82