**สารบัญรูป**

**หน้า**

รูปที่ 1.1 ภาพรวมของระบบ 3

รูปที่ 2.1 การทำงานระบบ LINE Notify 9

รูปที่ 2.2 Full and Incremental 12

รูปที่ 2.3 Full and Differential 13

รูปที่ 3.1 แสดงภาพรวมของระบบ 15

รูปที่ 3.2 Flowchart ภาพรวมการทำงาน 16

รูปที่ 3.3 การ Hash 17

รูปที่ 3.4 การสำรองข้อมูล 18

รูปที่ 3.5 การกู้คืนข้อมูล 18

รูปที่ 3.6 การตรวจสอบ 19

รูปที่ 3.7 พื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลการทดลอง 20

รูปที่ 3.8 ทดลองการสำรองข้อมูล 20

รูปที่ 3.9 การ Hash file 21

รูปที่ 3.10 ทดสอบการบันทึกค่าแฮช 22

รูปที่ 3.11 ทดสอบการเขียนไฟล์ 22

รูปที่ 3.12 ทดลองการทำไฟล์ ZIP 23

รูปที่ 3.13 ทดลองการ UnZIP 23

รูปที่ 3.14 การทดสอบการกู้คืนข้อมูล 24

รูปที่ 3.15 การทดสอบการแจ้งเตือนผ่านแอพพลิเคชันไลน์ 25

รูปที่ 4.1 หน้าเว็บล็อคอินเข้าสู่ระบบ 27

รูปที่ 4.2 หน้าสำรองข้อมูล 27

รูปที่ 4.3 หน้ากู้คืนข้อมูล 28

รูปที่ 4.4 หน้าตรวจสอบข้อมูล 28

รูปที่ 4.5 หน้ารายงานผล 29

รูปที่ 4.6 หน้าตั้งค่าระบบ 29

รูปที่ 4.7 แก้ไขการตั้งค่า 30

รูปที่ 4.8 ผลการการสำรองข้อมูล 30

รูปที่ 4.9 ผลการ Unzip 31

รูปที่ 4.10 ผลการส่งข้อมูลไปแอพพลิเคชันไลน์ 31

รูปที่ 4.11 รูปการณ์ส่งข้อความไปยังแอพพลิเคชั่นไลน์ 32

**สารบัญรูป (ต่อ)**

**หน้า**

รูปที่ 4.12 การอ่านไฟล์ 32

รูปที่ ก.1 ดาวน์โหลดโปรแกรม Xampp ก-1

รูปที่ ก.2 ติดตั้ง Xampp ก-2

รูปที่ ก.3 เลือกเซอร์วิสของ Xampp ที่ต้องการติดตั้ง ก-3

รูปที่ ก.4 ตำแหน่งที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม Xampp ก-4

รูปที่ ก.5 รอการติดตั้งโปรแกรม Xampp ก-5

รูปที่ ก.6 เลือกภาษา ก-5

รูปที่ ก.7 หน้าตาโปรแกรม Xampp ก-6

รูปที่ ก.8 เว็บ Visual Studio Code ก-7

รูปที่ ก.9 หลังจากกดดาวน์โหลด ก-7

รูปที่ ก.10 ติดตั้ง ก-8

รูปที่ ก.11 ติดตั้งขั้นที่ 2 ก-9

รูปที่ ก.12 ติดตั้งขั้นที่ 3 ก-10

รูปที่ ก 13 เลือกที่จัดเป็น ก-11

รูปที่ ก .14 Task โปรแกรม ก-12

รูปที่ ก.15 เสร็จ ก-13

รูปที่ ข.1 Source code การสำรองข้อมูล ข-1

รูปที่ ข.2 แสดงผลลัพธ์จากการสำรองข้อมูล ข-1

รูปที่ ข.3 Source code การลบข้อมูล ข-2

รูปที่ ข.4 Source code การสร้างข้อมูล ข-2

รูปที่ ค.1 Source code เช็คสถานะการ login ค-1

รูปที่ ค.2 Source code เช็คสถานะในการ Logout ค-1

รูปที่ ค.3 Source code ติดต่อฐานข้อมูล ค-2

รูปที่ ค.4 Source code การตรวจสอบข้อมูล ค-2

รูปที่ ค.5 Source code แสดงหน้าเพจ ค-3

รูปที่ ค.6 Source code แสดงการนำออกฐานข้อมูล ค-3

รูปที่ ค.7 Source code แสดงการนำเข้าฐานข้อมูล ค-4