

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1 โครงสร้างแบบฮาร์ดแวร์ของระบบ SCADA	11
2.2 ส่วนประกอบหลักของระบบ SCADA	14
2.3 การเชื่อมต่อระหว่าง RTU กับเครื่องมือวัดต่างๆ	17
2.4 Network Computer ของระบบ SCADA ที่ห้องควบคุม	20
2.5 Stand Alone Computer ของระบบ SCADA ที่ห้องควบคุม.....	21
2.6 โทโปโลยีแบบบัส.....	25
2.7 โทโปโลยีรูปวงแหวน.....	26
2.8 โทโปโลยีแบบดาว	27
2.9 โทโปโลยีแบบผสม.....	28
2.10 ไฟร์วอลล์กั้นระหว่างอินเทอร์เน็ตกับเน็ตเวิร์กภายใน	31
2.11 ใช้ Screening Router ทำหน้าที่ Packet Filtering	34
2.12 ใช้ Dual-homed Host เป็น Proxy Server.....	37
2.13 Firewall Architecture แบบขั้นเดียว	39
2.14 Screened Host Architecture.....	41
2.15 Screened Subnet Architecture	42
4.1 ส่วนประกอบหลักของเทคโนโลยีสกาด้า (SCADA)	58
4.2 การเชื่อมระบบการใช้น้ำและการเก็บข้อมูลการใช้น้ำประปาในปัจจุบัน	59
4.3 การเชื่อมระบบการจ่ายน้ำและการเก็บข้อมูลการใช้น้ำโดยใช้ เทคโนโลยีสกาด้า (SCADA)	59
4.4 องค์ประกอบภายในของศูนย์ควบคุมระบบ (Control Center) ของการประปานครหลวง.....	61
4.5 ส่วนประกอบทั้งหมดของระบบควบคุมการจ่ายน้ำและการคิดเงินแบบ อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีสกาด้า (SCADA).....	63

ภาพที่	หน้า
ก.1 การแจ้งเตือนระบบท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ปตท.....	87
ก.2 การแจ้งเตือนระบบท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ปตท. มีลักษณะเป็น กราฟแท่งแสดงสถานะต่าง ๆ.....	88
ก.3 การแจ้งเตือนระบบท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ปตท. มีลักษณะเป็น กราฟวงกลมแสดงสถานะต่าง ๆ.....	88
ก.4 การแจ้งเตือนระบบท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ปตท.เป็นลักษณะแสดง สถานะต่าง ๆ ว่าเกิดที่ไหน อย่างไร.....	89
ก.5 การแจ้งเตือนระบบท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ปตท.เป็นลักษณะ แสดงสถานะต่าง ๆ ว่าเกิดที่ไหน อย่างไร	89
ก.6 ระบบท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ปตท.....	90
ก.7 การแจ้งเตือนระบบการไหลเวียนของก๊าซในท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ปตท	90
ก.8 ระบบการไหลเวียนของก๊าซในท่อส่งน้ำก๊าซ ในทุก ๆ ชั่วโมง ของ ปตท.....	91
ก.9 การแจ้งเตือนอัตราการไหลเวียนของก๊าซในท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ปตท.....	91
ก.10 อัตราการไหลเวียนของก๊าซในท่อส่งน้ำก๊าซ ของ ในแต่ละสถานีของปตท.....	92
ก.11 การทำงานของมิเตอร์ ในท่อส่งน้ำก๊าซ ของปตท.....	92
ก.12 การรับส่ง ก๊าซ ในท่อส่งน้ำก๊าซ ของปตท.....	93
ก.13 การควบคุมการทำงาน ในท่อส่งน้ำก๊าซ ของปตท.....	93
ก.14 การทำงาน เป็นรูปภาพ ในท่อส่งน้ำก๊าซ ของปตท.....	94