



ระบบเปลี่ยนภาษาอัจฉริยะสำหรับชมนิทรรศการ

โดย

- 1.นายพงศธร ปั่นวิเศษ รหัส B5602742
- 2.นายวันดีลี สุนฉิมพลี รหัส B5602223
- 3.นายศรารัฐ ฉายวิจิตต์ รหัส B5606849

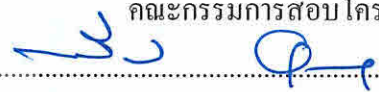
รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา 527499 โครงการวิศวกรรมโทรคมนาคม
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาโทรคมนาคม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2557

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ระบบเปลี่ยนภาษาอัจฉริยะสำหรับการชมนิทรรศการ

คณะกรรมการสอบโครงการงาน



(รองศาสตราจารย์ ดร. พีระพงษ์ อุฑารสกุล)

กรรมการ / อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน



(รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ทิพย์ภา อุฑารสกุล)

กรรมการ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



(อาจารย์ ดร.เสริญวิทย์ ภูญาษา)

กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นำรายงาน โครงการฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม วิชา 527499 โครงการ
วิศวกรรมโทรคมนาคม ประจำปีการศึกษา 2559

โครงการ ระบบเปลี่ยนภาษาอัจฉริยะสำหรับการชมนิทรรศการ

จัดทำโดย 1.นาย พงศธร ปิ่นวิเศษ รหัส B5602742
2.นาย วันดีธิ์ สุนันิมพลี รหัส B5602223
3.นาย ศราวุธ ฉายวิจิตต์ รหัส B5606849

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.พีระพงษ์ อุฑารสกุล

สาขาวิชา วิศวกรรมโทรคมนาคม

ภาคการศึกษาที่ 1/2559

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีการจัดนิทรรศการมากมาย ซึ่งมีชาวต่างชาติมีความสนใจนิทรรศการในประเทศไทย
ค่อนข้างมาก แต่ทางเราก็พบปัญหาในการสื่อสารด้านภาษา ชาวต่างชาติบางคนไม่เข้าใจภาษาที่ใช้ใน
นิทรรศการ เราจึงพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการแก้ไขปัญหา ในการแยกภาษาตามที่ใช้บริการต้องการ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.พีระพงษ์ อุฑารสกุล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับแนวคิด การดูแลเอาใจใส่ ติดตามงานที่เนาะข้อบกพร่อง ตลอดจนช่วยฝึกฝน และให้การสนับสนุนคณะผู้จัดทำให้มีความสามารถในการทำโครงการ และนำเสนอผลงานให้เป็นที่รู้จักและยอมรับได้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือแก่คณะผู้จัดทำมาโดยตลอด รวมทั้งพี่บัณฑิตศึกษาปริญญาโท และพี่บัณฑิตปริญญาเอกสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม และเพื่อนนักศึกษสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมทุกคนที่เป็นกำลังใจให้ตลอดมา

คณะผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณทุกๆท่านที่ได้กล่าวมาไว้ ณ ที่นี้ สำหรับส่วนดีของโครงการชิ้นนี้ ขออุทิศแก่อาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่คณะผู้จัดทำ



ผู้จัดทำ

นาย พงศธร ปั้นวิเศษ

นาย วันดิถี สุนันิมพลี

นาย ศราวุธ ฉายวิจิตต์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ก
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของงาน	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 กล่าวนำ	5
2.2 Arduino	5
2.2.1 จุดเด่นของบอร์ด Arduino	7
2.2.2 รูปแบบการเขียนโปรแกรมบน Arduino	7

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.2.3 โครงสร้าง Arduino	9
2.3 ภาษาซี	11
2.3.1 จุดเด่นของภาษาซี	11
2.3.2 หลักการแปลภาษา โปรแกรม (ภาษาซี)	11
2.3.3 ขั้นตอนการทำงานของ โปรแกรมภาษาซี	12
2.3.4 โปรแกรมสำหรับเขียนภาษาซี	12
2.4 การอ่านข้อมูลจากบัตร	12
2.4.1 RFID คืออะไร	13
2.4.2 มาตรฐาน RFID	14
2.4.3 มาตรฐาน ISO14443 Type A (MIFARE)	14
2.4.4 ข้อดีของมาตรฐาน MIFARE	15
2.4.5 ข้อเสียของมาตรฐาน MIFARE	15
2.4.6 โครงสร้างข้อมูลของบัตร MIFARE	16
2.4.7 ขั้นตอนการอ่านและเขียนข้อมูลบนบัตร MIFARE	18
2.5 Raspberry Pi 2 (model B)	18
2.5.1 คุณสมบัติ Raspberry Pi 3 (model B)	20
2.5.2 ระบบปฏิบัติการ Raspberry Pi	20













































































































































