

สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน	56
ตารางที่ ก.1 ข้อมูลจำเพาะของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ ควบคุมการเคลื่อนที่โดยใช้โค้ดคำสั่ง	83
ตารางที่ ก.2 ชื่อส่วนประกอบทั่วไปของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ	86
ตารางที่ ก.3 ชื่อส่วนประกอบ Cover ของหุ่นเคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ	87
ตารางที่ ก.4 ชื่อส่วนประกอบของระบบกลไกการขับเคลื่อน และการบังคับเลี้ยว (ส่วนที่ 1) ของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ (ต่อ)	91
ตารางที่ ก.5 ชื่อส่วนประกอบของระบบกลไกการขับเคลื่อน และการบังคับเลี้ยว (ส่วนที่ 2) ของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ (ต่อ)	93
ตารางที่ ก.6 ชื่อส่วนประกอบของระบบกลไกการขับเคลื่อน และการบังคับเลี้ยว (ส่วนที่ 3) ของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ (ต่อ)	95
ตารางที่ ก.7 ชื่อส่วนประกอบของล้อตามในหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ	97
ตารางที่ ก.8 ส่วนประกอบของโครงสร้างหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ	99
ตารางที่ ก.9 ส่วนประกอบของโครงสร้างหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ (ต่อ)	100
ตารางที่ ก.10 โค้ดคำสั่งพร้อมคำอธิบาย สำหรับควบคุมการทำงาน หุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ	101
ตารางที่ ก.11 คำอธิบายการเคลื่อนที่แบบเลี้ยวโค้งที่แนะนำ สำหรับการป้อนค่าลงในโค้ด คำสั่งควบคุมการเคลื่อนที่ ของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ	102
ตารางที่ ก.12 คำอธิบายโค้ดคำสั่งควบคุมการเคลื่อนที่ เส้นทางเคลื่อนที่จำลอง ตามภาพที่ ก-13	103
ตารางที่ ก.13 ส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม GUI สำหรับควบคุมการทำงาน หุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ	104
ตารางที่ ก.14 ส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม GUI สำหรับควบคุมการทำงาน หุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ (ต่อ)	105
ตารางที่ ข.1 อธิบายโค้ดโปรแกรม สำหรับการควบคุมการทำงานหุ่นยนต์ เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ	112
ตารางที่ ข.2 อธิบายโค้ดโปรแกรม สำหรับการควบคุมการทำงานหุ่นยนต์ เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ (ต่อ)	113
ตารางที่ ข.3 อธิบายโค้ดโปรแกรม สำหรับการควบคุมการทำงานหุ่นยนต์ เคลื่อนที่ด้วยล้อ แบบ 3 ล้อ (ต่อ)	114
ตารางที่ ง.1 Orderable Product References	166
ตารางที่ ง.2 ตำแหน่งการเชื่อมต่อ	170
ตารางที่ ง.3 แสดงข้อจำกัดของบอร์ด	172

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้าที่
ตารางที่ ง.4 ข้อมูลทางไฟฟ้าของบอร์ด	173
ตารางที่ ง.5 คุณสมบัติสัญญาณกำลัง และเซ็นเซอร์	174
ตารางที่ ง.6 คุณสมบัติการควบคุมและเวลา	174
ตารางที่ ง.7 สคริป	175
ตารางที่ ง.8 คุณสมบัติของเทอร์มินอล	175
ตารางที่ ง.9 คุณสมบัติทางกล	176
ตารางที่ ง.10 แสดงรายละเอียดในการเชื่อมต่อเพื่อไปใช้งาน	178
ตารางที่ จ.1 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 100 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	180
ตารางที่ จ.2 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 100 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.3 เมตร/วินาที	181
ตารางที่ จ.3 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 100 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.5 เมตร/วินาที	182
ตารางที่ จ.4 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 200 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	183
ตารางที่ จ.5 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 200 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.3 เมตร/วินาที	184
ตารางที่ จ.6 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 200 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.5 เมตร/วินาที	185
ตารางที่ จ.7 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 300 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	186
ตารางที่ จ.8 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 300 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.3 เมตร/วินาที	187
ตารางที่ จ.9 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบทางตรง ระยะทาง 300 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.5 เมตร/วินาที	188
ตารางที่ จ.10 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบเลี้ยวโค้ง ทิศทางตามเข็มนาฬิกา รัศมี 50.6400 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	189
ตารางที่ จ.11 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบเลี้ยวโค้ง ทิศทางตามเข็มนาฬิกา รัศมี 50.6400 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.3 เมตร/วินาที	190

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้าที

[illegible]

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้าที่
ตารางที่ จ.23 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบเลี้ยวโค้ง ทิศทางทวนเข็มนาฬิกา รัศมี 74.7440 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.3 เมตร/วินาที	202
ตารางที่ จ.24 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบเลี้ยวโค้ง ทิศทางทวนเข็มนาฬิกา รัศมี 74.7440 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.5 เมตร/วินาที	203
ตารางที่ จ.25 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบเลี้ยวโค้ง ทิศทางทวนเข็มนาฬิกา รัศมี 99.5419 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	204
ตารางที่ จ.26 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบเลี้ยวโค้ง ทิศทางทวนเข็มนาฬิกา รัศมี 99.5419 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.3 เมตร/วินาที	205
ตารางที่ จ.27 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่แบบเลี้ยวโค้ง ทิศทางทวนเข็มนาฬิกา รัศมี 99.5419 เซนติเมตร โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.5 เมตร/วินาที	206
ตารางที่ จ.28 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่ตามเส้นทาง ที่มีสถานีจำลอง 4 สถานี ใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	207
ตารางที่ จ.29 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่ตามเส้นทาง ที่มีสถานีจำลอง 4 สถานี ใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.3 เมตร/วินาที	208
ตารางที่ จ.30 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่ตามเส้นทาง ที่มีสถานีจำลอง 4 สถานี ใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.5 เมตร/วินาที	209
ตารางที่ จ.31 ผลการทดสอบระยะหยุดจอด ที่ 45 เซนติเมตร ก่อนการเคลื่อนที่ เพื่อหลบหลีกสิ่งกีดขวาง โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	210
ตารางที่ จ.32 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่เพื่อหลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในเส้นทาง การเคลื่อนที่แบบทางตรง (หลบหลีกโดยการเลี้ยวทิศทางตามเข็มนาฬิกา) โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	211
ตารางที่ จ.33 ผลการทดสอบการเคลื่อนที่เพื่อหลบหลีกสิ่งกีดขวาง ในเส้นทาง การเคลื่อนที่แบบทางตรง (หลบหลีกโดยการเลี้ยวทิศทางทวนเข็มนาฬิกา) โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ 0.1 เมตร/วินาที	212