

Requirement Survey Robot Program

Req. No.	Details	Remark
1	User Interface Display โปรแกรมแสดงผลข้อมูลจากหุ่นยนต์	
	- สามารถกำหนดจุด GPS ที่ต้องการให้หุ่นยนต์ทำตามคำสั่งผ่านคอมพิวเตอร์	
	- ออกคำสั่งให้หุ่นยนต์สามารถเดินตามตำแหน่ง GPS ที่กำหนดไว้ได้ผ่านคอมพิวเตอร์	
	- แสดงผลตำแหน่งและข้อมูลของหุ่นยนต์บนภาพถ่ายจากดาวเทียมบนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	
	- สามารถสั่งหยุดทันทีผ่านคอมพิวเตอร์ได้	
2	ROS Robot Navigation โปรแกรมออกคำสั่งนำทางหุ่นยนต์	
	- ควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ผ่าน CAN Bus Serial Protocol	
	- ออกคำสั่งให้หุ่นยนต์สามารถตรวจจับและหลบหลีกสิ่งกีดขวางได้	ใช้ Lidar Sensor
	- ออกคำสั่งให้หุ่นยนต์สามารถคำนวณหาเส้นทางใหม่เพื่อไปยังจุดหมาย ในกรณีพบเจอสิ่งกีดขวาง	
	- สามารถตรวจจับและติดตามบุคคลที่ทำการกดปุ่มคำสั่งติดตามบนตัวหุ่นยนต์ได้	บุคคลมี Marking พิเศษ
	- Robot หยุดเคลื่อนที่ทันทีเมื่อมีคำสั่งหยุด	
3	หุ่นยนต์และคอมพิวเตอร์สามารถติดต่อกันได้ ผ่านระบบ Network	
4	Developers เป็นผู้ออกแบบโครงสร้างโปรแกรมทั้งหมด	
5	Developers เป็นผู้ออกแบบ Flow การทำงานของโปรแกรมทั้งหมด	
6	Developers เป็นผู้ออกแบบหน้าตาของโปรแกรมทั้งหมด	
7	Developers สามารถออกแบบและพัฒนาโปรแกรมผ่าน ROS simulation ก่อนทดสอบกับหุ่นยนต์จริง	