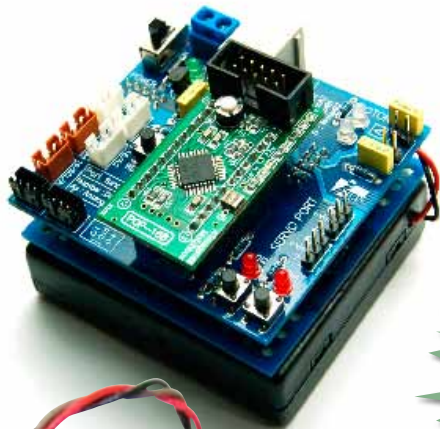


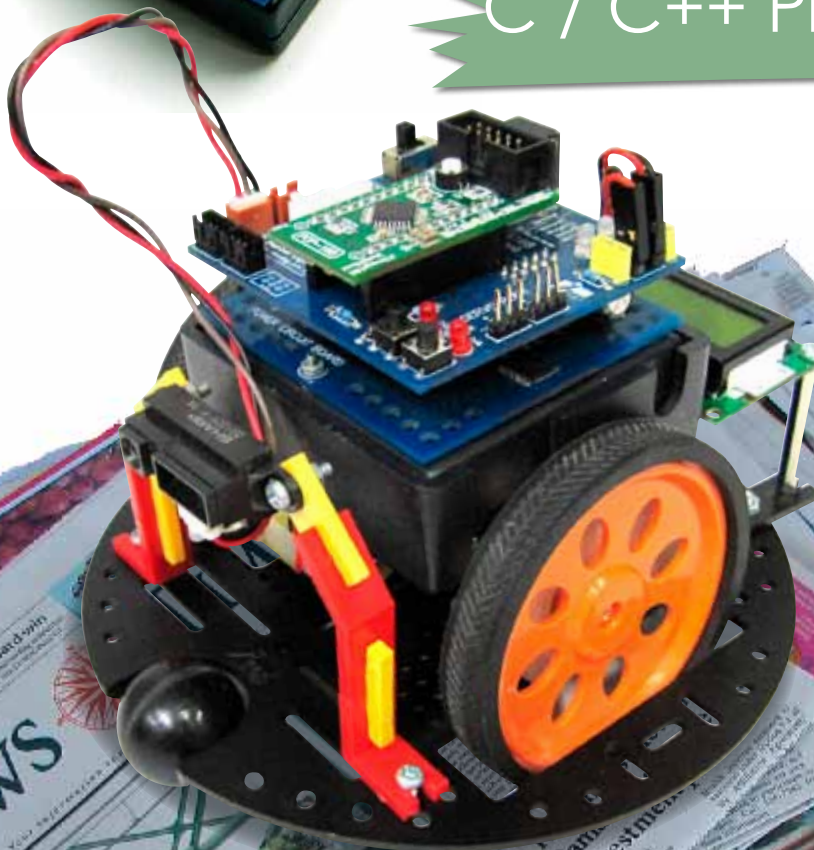
# Robo Spinner

#8000363 @ 3,900 บาท



Robo-Spinner เป็นหุ่นยนต์อัตโนมัติขนาดเล็กที่ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ AVR เบอร์ ATmega168 โดยใช้โมดูล Arduino POP-168 ซึ่งสามารถสร้างขึ้นจากอุปกรณ์และชิ้นส่วนจำนวนไม่มาก แต่รองรับความต้องการในการเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วนรอบด้าน ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมมอเตอร์ไฟตรงเพื่อขับเคลื่อนหุ่นยนต์ในลักษณะต่างๆ ทางเคลื่อนที่ตรง ถอยหลัง หมุนตัว เลี้ยวซ้ายและขวา การอ่านค่าจากตัวตรวจจับชนิดต่างๆ ทั้งแบบดิจิตอลและอะนาลอกเพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการทำงานภายใต้ภาวะเงื่อนไขต่างๆ การติดต่อกับอุปกรณ์แสดงผลอย่างโมดูล LCD

## C / C++ Programming



## คุณสมบัติของ Robo-Spinner

- ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟตรงพร้อมชุดเฟืองขับและล้อกลม
- ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ATmega168 โดยใช้โมดูล Arduino POP-168 โปรแกรมได้ในตัว
- สามารถติดตั้งแผงวงจรตรวจจับแสงสะท้อนอินฟราเรดเพื่อตรวจจับเส้น, แผงวงจรสวิทช์ตรวจจับการชน, โมดูลวัดระยะทางแบบอินฟราเรดเพื่อวัดระยะทางและหลบหลีกสิ่งกีดขวางแบบไม่สัมผัส, แผงวงจรเชื่อมต่อกับจอยสติ๊กของเครื่องเล่นเกมส์เพื่อควบคุมแบบใช้สาย, แผงวงจรรับแสงอินฟราเรดเพื่อควบคุมจากระยะไกล, โมดูลสื่อสารข้อมูลไร้สายผ่านระบบบลูทูธ
- มีโมดูล LCD 16 ตัวอักษร 2 บรรทัดสำหรับแสดงผลการทำงาน
- สามารถขับ RC เซอร์โวมอเตอร์ได้ 2 ช่อง จึงสามารถติดตั้งกลไกเคลื่อนไหวเพิ่มเติมได้
- ใช้ไฟเลี้ยงจากแบตเตอรี่ AA แบบอัลคาไลน์หรือแบบประจุได้ จำนวน 4 ก้อน
- ความนิยลโปรแกรมผ่านทางพอร์ตอนุกรมของคอมพิวเตอร์ สามารถใช้ได้กับตัวแปลงสัญญาณพอร์ต USB เป็นพอร์ตอนุกรม RS-232 (มีให้ในชุด)



## เขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ได้ 2 รูปแบบ

### Arduino

สามารถใช้งานร่วมกับโครงการ Arduino ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์สำหรับเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ที่มีฟังก์ชันและไลบรารี ภายในให้เรียกใช้งานได้อย่างง่ายดายรวมถึงความสามารถในการดาวน์โหลด POP-168 ได้ทันที (ดูรายละเอียดโครงการได้ที่ <http://www.arduino.cc>)



### AVR Studio

สำหรับผู้ชำนาญแล้ว สามารถใช้ซอฟต์แวร์มาตรฐานอย่าง AVR Studio ร่วมกับ Win AVR เพื่อเขียนโปรแกรมภาษา C หรือ Assembly ในเชิงลึกได้เช่นกัน

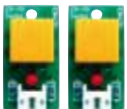
รวมถึงซอฟต์แวร์หรือคอมไพเลอร์อื่นๆ ที่ใช้กับ AVR ได้เช่น Icc AVR, IAR Embedded .Work bench, Fast AVR, MikroBASIC, Mikro Pascal For AVR



## อุปกรณ์ในชุด



**GP2D120**  
วัดระยะทางแบบอินฟราเรด  
ช่วยให้ Robo-BOX มองเห็น  
สิ่งกีดขวางล่วงหน้าได้



**ZX=01**  
สวิทช์ตรวจจับการชนวัดแบบสัมผัส  
หรือใช้เลือกโหมดการทำงานของ  
โปรแกรม



**ZX=03**  
ตรวจจับการสะท้อนอินฟราเรดใช้  
สร้างหุ่นยนต์วิ่งตามเส้นได้



**SLCD**  
โมดูล LCD อนุกรม แบบมีไฟส่องหลัง



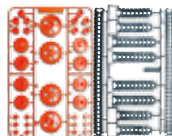
ชุดเฟืองขับมอเตอร์ไฟตรง+  
ล้อพลาสติกกลมและล้อยางแบบ  
มีดอกกันลื่น



เซอร์โวมอเตอร์รุ่นมาตรฐาน



แผ่นฐานพลาสติกกลมสำหรับติดตั้งชุดเฟือง  
ขับมอเตอร์



ลวดตีตะขามเพิ่มความสามารถในการ  
เคลื่อนที่บนพื้นผิวขรุขระสะดวกยิ่งขึ้น



สายความนิยล  
ผ่านพอร์ต USB



แผ่นพลาสติกเด็กประกอบสร้าง  
สวิตช์และตัดแปลงได้ตามจินตนาการ  
ของคุณ



แท่งต่อและชิ้นต่ออนุกรมประสงค  
ช่วยยึดโครงสร้างและติดตั้ง  
เซนเซอร์



ชุดสกรูและนอต