

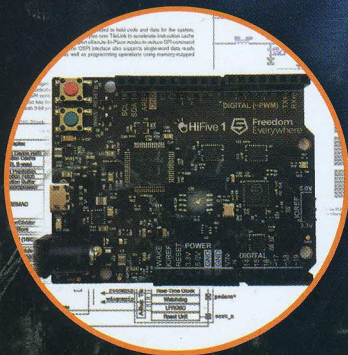
Free and Open Source

Special Edition



Firestore Power Meter

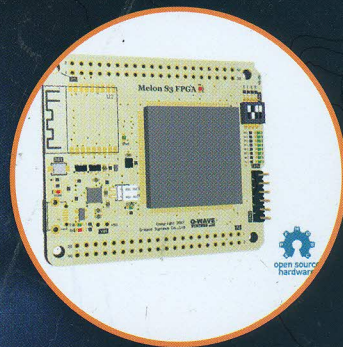
โครงการนี้เป็นเครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้าที่ง่าย
ให้กับโหมดแบบออนไลน์และสามารถสั่ง
เปิดปิดโหลดได้ ผ่านหน้าเว็บไซต์แบบ
Real time ใช้งานร่วมกับ Firestore



สถาปัตยกรรมโอเพ่นซอร์สอาร์คเทอ

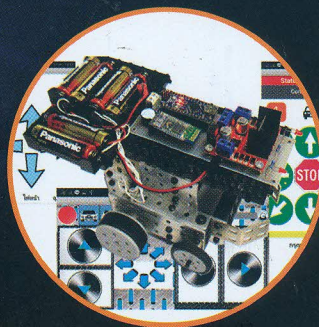
กับบอร์ด HiFive1 และ ชิพสนับสนุน SiFive E310

คุณสมบัตินี้เป็นเครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้าของสถาปัตยกรรม
RISC-V บนแพลตฟอร์ม E300 กับชุดคำสั่ง Open Source
(ISA) ที่รวมหลายแกนของหน่วยประมวลผลข้อมูลเข้าไว้ใน
ไมโครคอนโทรลเลอร์เพียงชุดเดียวเท่านั้น



โครงการ Open Source "Melon S3 FPGA" A WiFi FPGA Development Kit for Digital Design for the Maker

"Melon S3" คือ บอร์ด FPGA ที่สามารถโปรแกรม
ผ่าน WiFi (OTA: Over the Air Programming) เรียนรู้
การสร้างวงจรดิจิทัล สร้างต้นแบบด้านสมองกลฝังตัว
(Embedded Systems) ด้วยภาษากาแฟ (LabVIEW)
เหมาะกับผู้สนใจที่ต้องการสร้างต้นแบบนวัตกรรมด้วย
เทคโนโลยีสมัยใหม่



รถบังคับขับเคลื่อน 2 ล้อควบคุมด้วยโทรศัพท์มือถือ Android

โครงการนี้เป็นโครงการสร้างแอปพลิเคชันบนมือถือมาควบคุมมอเตอร์
2 ตัวที่อยู่บนรถบังคับขนาดเล็ก สั่งงานแบบไร้สายผ่าน Bluetooth

- Firestore Power Meter **HOT Project**
- รถบังคับขับเคลื่อน 2 ล้อควบคุม
ด้วยโทรศัพท์มือถือ Android
- โครงการ Open Source "Melon S3 FPGA"

- Fritzing Open Source for PCB Design
- แหล่งความรู้ฟรีและซอฟต์แวร์ฟรีร่วม
- แนะนำ Open source Tools สำหรับ
พัฒนาแอป IoT



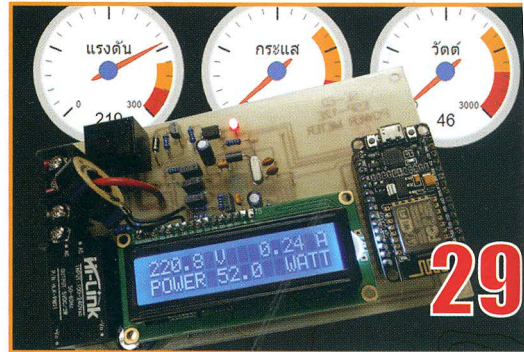


โครงการ

29

Firestore Power Meter

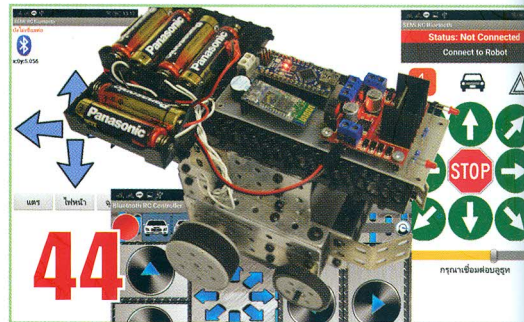
โครงการนี้เป็นเครื่องมือวัดกำลังวัตต์ที่ง่ายให้กับโหลดแบบออนไลน์และสามารถส่งเปิด/ปิดโหลดได้ ทำให้งานสามารถควบคุมและอ่านค่ากำลังที่ง่ายให้โหลดได้จากที่ใดก็ได้ผ่านหน้าเว็บไซต์แบบ Real time เพราะใช้งานร่วมกับ Firebase



44

รถบังคับขับเคลื่อน 2 ล้อควบคุมด้วยโทรศัพท์มือถือ Android

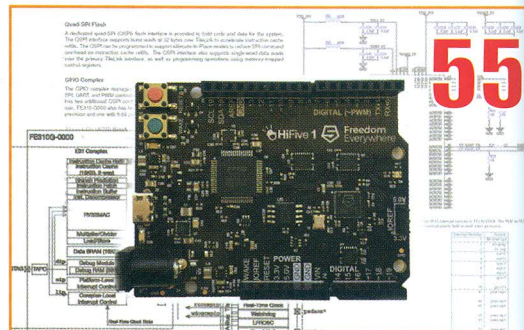
โครงการนี้เป็นการสร้างแอปพลิเคชันบนมือถือมาควบคุมมอเตอร์ 2 ตัวที่อยู่บนรถบังคับขับเคลื่อน 2 ล้อทำงานแบบไร้สายผ่าน Bluetooth



ไมโครโปรเซสเซอร์/ ไมโครคอมพิวเตอร์

55

สถาปัตยกรรมโอเพนซอร์สอาร์ตเวิร์กบอร์ด HiFive1 และ ซีพียูบน SiFive E310 คุณสมบัตินี้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ของสถาปัตยกรรม RISC-V บนแพลตฟอร์ม E300 กับชุดคำสั่ง Open Source (ISA) ที่รวมหลายแกนของหน่วยประมวลผลข้อมูลเข้าไว้ในไมโครคอนโทรลเลอร์เพียงชุดเดียวเท่านั้น

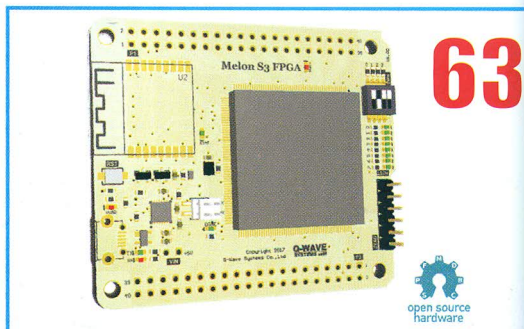


เทคโนโลยีอุปกรณ์

63

โครงการ Open Source "Melon S3 FPGA"

"Melon S3" คือ บอร์ด FPGA ที่สามารถโปรแกรมผ่าน WIFI (OTA: Over the Air Programming) เรียนรู้การสร้างวงจรดิจิทัล สร้างต้นแบบด้านสมองกลฝังตัว (Embedded Systems) ด้วยภาษากราฟฟิค (LabVIEW) โดยมีต้องมีความรู้ Text Programming (VHDL/Verilog) เหมาะกับหุ่นยนต์ที่ต้องการสร้างต้นแบบวงจรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่





Soft ware Electronics

- 78** **Fritzing Open Source for PCB Design**
ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สที่สนับสนุนการเรียนการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในสิ่งที่ตนเองปฏิบัติต่ออย่างไม่มีที่สิ้นสุดและประสบความสำเร็จกับโปรแกรม “Fritzing”

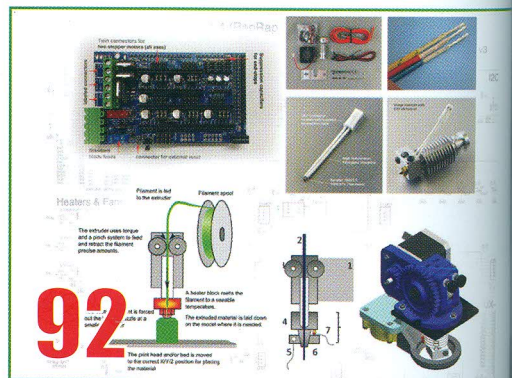


- 86** **แนะนำ Open source Tools สำหรับพัฒนาแอป IoT**
การแข่งขันความคิดและประสบการณ์ในการสร้างสรรค์ผลงานสิ่งประดิษฐ์ส่วนส่งพลีสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีก้าวหน้าไปอย่างที่เราเรียกว่า ก้าวกระโดดข้ามอุปสรรคไปอย่างง่ายดายที่สุด



เรื่องทั่วไป

- 92** **ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องพิมพ์ 3 มิติ RAMPS 1.4**
เครื่องพิมพ์แบบ 3 มิติ ของโครงการ RepRap ได้ใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบ “Fused Additive Manufacturing” (FDM) ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้งานแบบโอเพนซอร์สจากโมเดลคอมพิวเตอร์ 3D



- 105** **แหล่งความรู้เสรีและซอฟต์แวร์เสรีร่วม**
บทความนี้ชวนเสนอวิธีพัฒนาความคิดเริ่มต้น การถ่ายทอดความคิดอย่างง่าย และเกิดการพัฒนาเข้าสู่ยุคของการใช้เทคโนโลยีตามลำดับและเข้าสู่ยุคของแหล่งความรู้เสรี รวมทั้งการเริ่มต้นใช้งานบอร์ดพัฒนาที่เป็น Open Source กันครับ.



Regular column

EDITOR'S DESK	17
Electronic News	18
แนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่	119
ใบสมัครสมาชิก	123