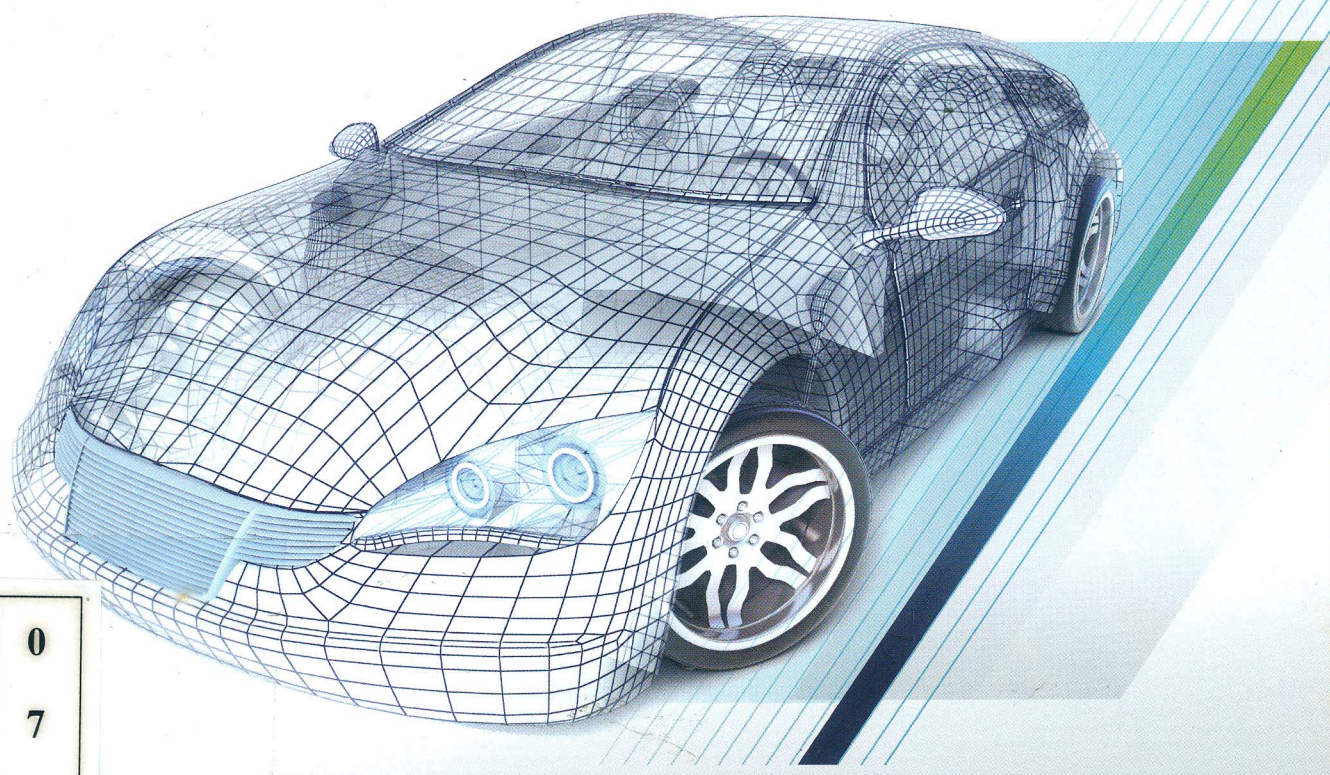
เซมิคอนดักเตอร์
อิเล็กทรอนิกส์
SEMICONDUCTOR ELECTRONICS PLUS พลัส
ฉบับที่ 438
กุมภาพันธ์ 2560

TEKTRONIX
AUTOMOTIVE SOLUTIONS
Tektronix
TESTING TODAYS' AUTOMOTIVE TECHNOLOGIES



0 7 5
บริษัท ไทร์เนอร์ยี่ อินสทรูเม้นท์ จำกัด
Trinergy Instrument Co.,Ltd.
333 ซ.ประชาสันติ (ซ.รัชดาภิเษก 10) ถ.รัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
เยี่ยมชม และพบได้ด้วยตัวท่านเอง :
www.trinergy.co.th

- แสดงผล P10 LED ด้วย ARDUINO สั่งงานผ่าน Bluetooth HOT Project
- Digital Watt Meter วัดแรงดัน กระแสไฟฟ้ากระแสสลับด้วย Arduino
- การซิงโครไนซ์สำหรับ ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตอนที่ 2
- เทคนิคการใช้ฟาราเดย์ชีลด์สำหรับ หม้อแปลงไฟฟ้าสวิตชิ่ง
- การใช้เทคโนโลยี In-Memory Computing ในงานด้าน Analytics
- Smart City กับการปรับตัว สู่สังคมเมืองยุคใหม่ ตอนที่ 1

ISSN 1906-0475
ซีเอ็ด
90 บาท
www.semi-journal.com

Contents

เซมิคอนดักเตอร์
อิเล็กทรอนิก
SEMICONDUCTOR ELECTRONICS PLU
ฉบับที่ 438 กุมภาพันธ์ 2560

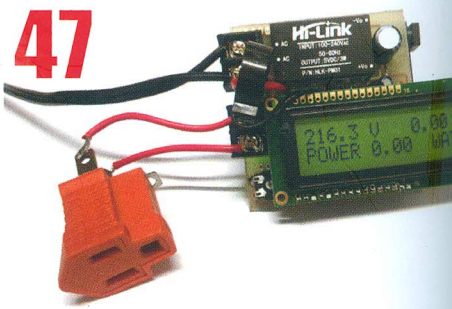
โครงงาน

41 แสดงผล P10 LED ด้วย ARDUINO สั่งงานผ่าน Bluetooth

โครงงานนี้เป็นการใช้บอร์ด Arduino มาใช้ควบคุมการแสดงผลของบอร์ด P10 LED ขนาด 32x16 ต่ออนุกรมกัน 2 บอร์ด เพื่อให้ได้การแสดงผลขนาด 64x16 สามารถเปลี่ยนข้อความ, ปรับความเร็วการวิ่งตัวอักษรและปรับความสว่างของบอร์ดแสดงผลได้ผ่าน Bluetooth

47 Digital Watt Meter วัดแรงดัน/กระแสไฟฟ้ากระแสสลับด้วย Arduino

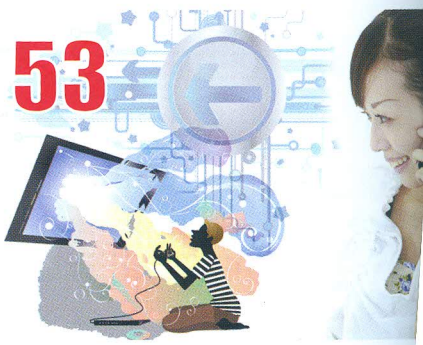
โครงงานนี้จะใช้ Arduino เชื่อมต่อกับไอซี ADE7763 เพื่อวัดค่าแรงดัน กระแส คำนวณเป็นพลังงานที่โหลดใช้ไป เหมาะกับท่านที่กำลังมองหาเครื่องมือวัดกำลังงานที่จ่ายให้กับโหลดหรือแม้กระทั่งต่อยอดทำเป็นระบบ IoT ก็สามารถทำได้เลย



สื่อสารโทรคมนาคม

53 การซิงโครไนซ์สำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตอนที่ 2

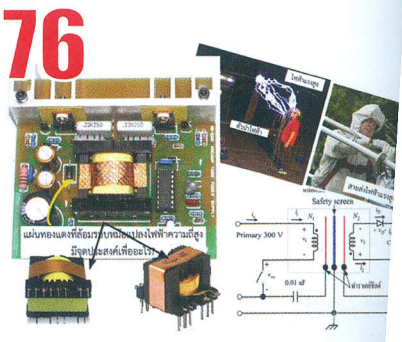
จากที่นำเสนอมาแล้วในตอนที่ 1 ในตอนนี้เราจะมารู้ และเข้าใจกันต่อกับการกระจายสัญญาณนาฬิกาแบบ synchronous Ethernet และแบบ IEEE 1588 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของวิธีการกระจายสัญญาณนาฬิกา รวมทั้งการทดสอบคุณภาพของสัญญาณนาฬิกา กันต่อนะครับ



ทฤษฎีวงจร

76 เทคนิคการใช้ฟาราเดย์ชิลด์สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าสวิตชิ่ง

นักอิเล็กทรอนิกส์หลายท่านคงเคยสังเกตเห็นแผ่นแกนทองแดงบางๆ ที่ห่อหุ้มล้อมรอบหม้อแปลงไฟฟ้า คำถาม คือ แผ่นทองแดงเหล่านี้ใส่ไปเพื่ออะไรหรือมีประโยชน์อะไร? เพื่อไม่เป็นการเสียเวลา เชิญอ่านบทความต่อได้เลยครับ

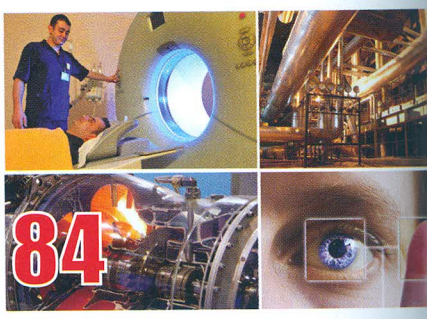


Contents

เซมิคอนดักเตอร์
อิเล็กทรอนิกส์
SEMICONDUCTOR ELECTRONICS PLUS
ฉบับที่ 438 กุมภาพันธ์ 2560

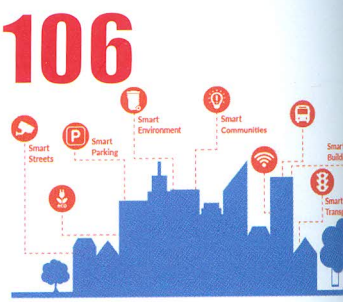
เรื่องทั่วไป

84 พื้นฐานเครื่องวัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัส
ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีกล้องถ่ายภาพความร้อน สำหรับการตรวจวัดอุณหภูมิแบบไม่ต้องสัมผัส หรืออินฟราเรดเทอร์โมมิเตอร์ที่มีความถูกต้องแม่นยำในการวัดอุณหภูมิในพื้นที่หรือบริเวณที่มีข้อจำกัดในการวัดที่ยากลำบาก

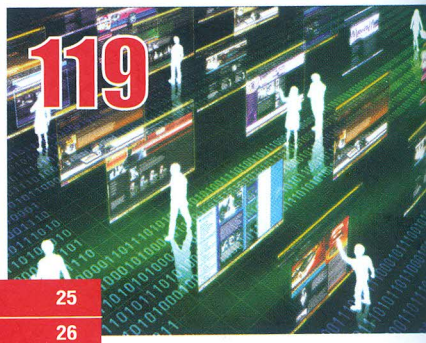


96 การใช้เทคโนโลยี In-Memory Computing ในงานด้าน Analytics
ทุกวันนี้ ภาคอุตสาหกรรมเทคโนโลยีมีความเชื่อว่า in-memory computing จะแก้ทุกปัญหาที่มีอยู่ได้ จากการที่ RAM มีราคาถูกลงมากจนเราสามารถบรรจุข้อมูลทั้งหมดลง in-memory ได้ และจะไม่ต้องกังวลเรื่องปัญหาด้านความเร็วอีกต่อไป แต่ความเชื่อดังกล่าวเป็นเพียงเรื่องเล่าเท่านั้น

106 Smart City กับการปรับตัวสู่สังคมเมืองยุคใหม่ ตอนที่ 1
ถึงเวลาแล้วที่เราจะต้องรู้ เข้าใจ กับ Smart City เพื่อให้เราสามารถปรับตัวเข้ากับกับเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับยุคครับ.



119 อนาคตของอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์
จากความสำเร็จอย่างสูงในปี 2559 ได้มีการคาดการณ์ว่าตลาดอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องในปี 2560 ซึ่งถือเป็นเรื่องที่ดีสำหรับตลาดเซมิคอนดักเตอร์



Regular column

EDITOR'S DESK	25
Electronic News	26
COVER STORY : การทดสอบด้านเทคโนโลยียานยนต์ในยุคปัจจุบัน	37
แนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่	123
ใบสมัครสมาชิก	127