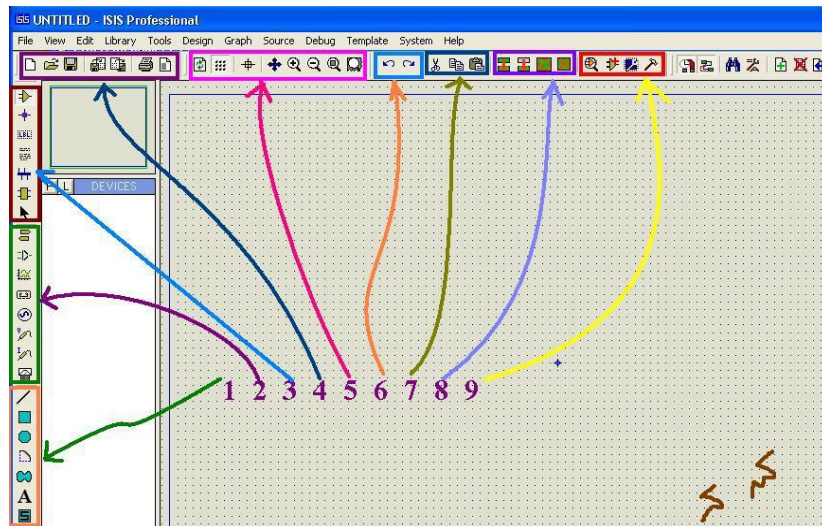


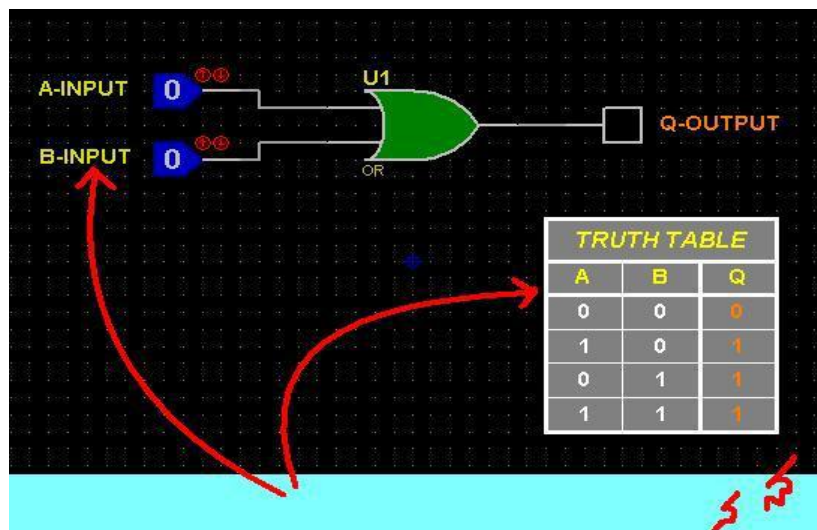
พื้นฐานการใช้งาน โปรแกรม PROTEUS สำหรับการออกแบบวงจร



รูปที่ 1 หน้าตาและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโปรแกรม PROTEUS

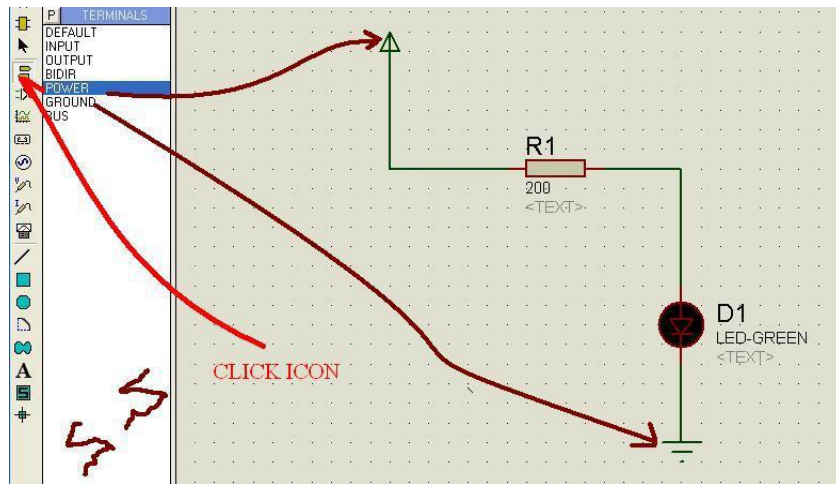
จากรูปที่ 1 เป็นการจัดแบ่งกลุ่มของ tool bar เพื่อความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งพอจะสรุปการใช้งานแต่ละกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเครื่องมือที่ใช้งานทางด้าน การสร้าง อุปกรณ์เพิ่มเติม หรือ งานทางด้าน ตกแต่ง หรือ อธิบายวงจร ดังตัวอย่าง



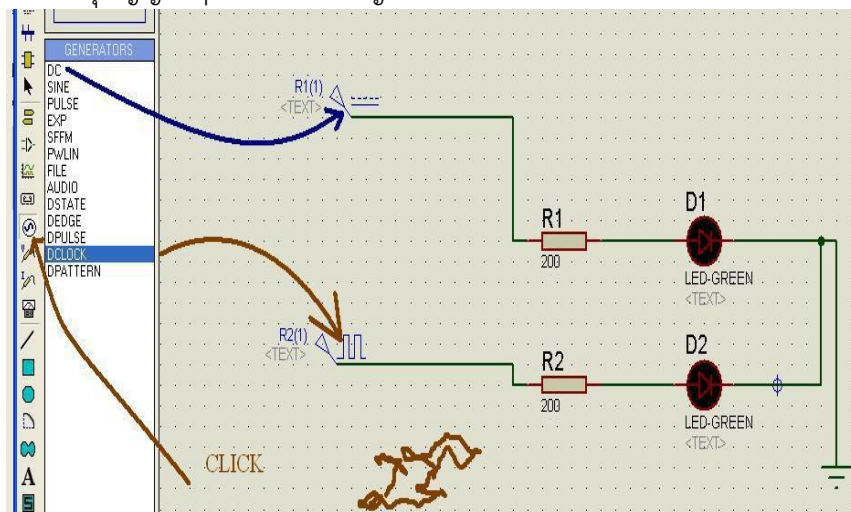
รูปที่ 2 ตัวอย่างการใช้เครื่องมือกลุ่มที่ 1

กลุ่มที่ 2 แหล่ง กาเหนิต เครื่องมือตรวจสอบสัญญาณ รวมไปถึง กราวด์ อินพุท และ เอาท์พุท ตัวอย่าง 2.1 การใส่ power และ ground ให้กับวงจร



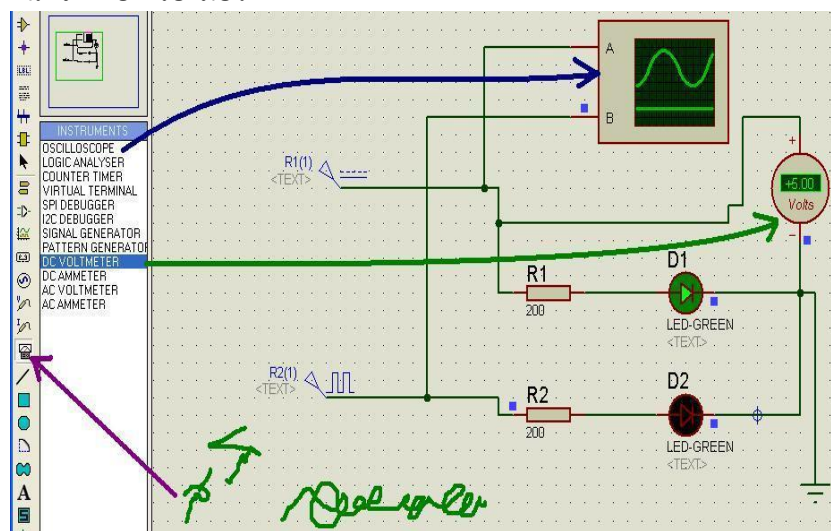
รูปที่ 3 แสดง ตำแหน่ง icon ที่อยู่ของ จุดต่อ เพาเวอร์ และ กราวด์

ตัวอย่าง 2.2 การใส่ อินพุตสัญญาณ puls และ สัญญาณ DC



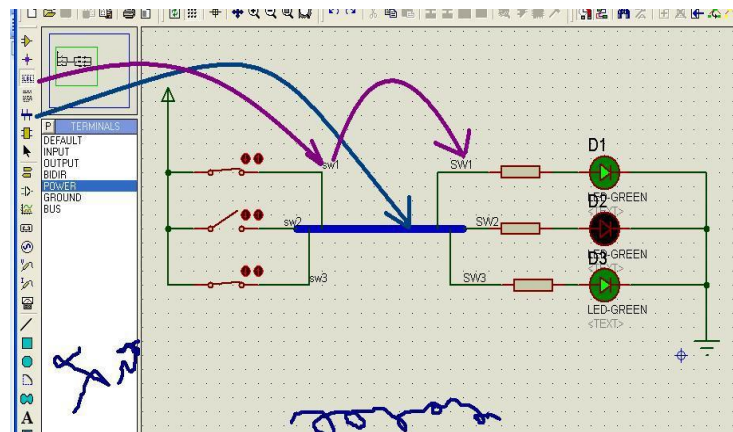
รูปที่ 4 แสดง tool bar แหล่งกำเนิดสัญญาณ

ตัวอย่าง 2.3 ตำแหน่งจัดเก็บเครื่องมือวัด



3 กลุ่มที่ใช้สำหรับ ต่อวงจร

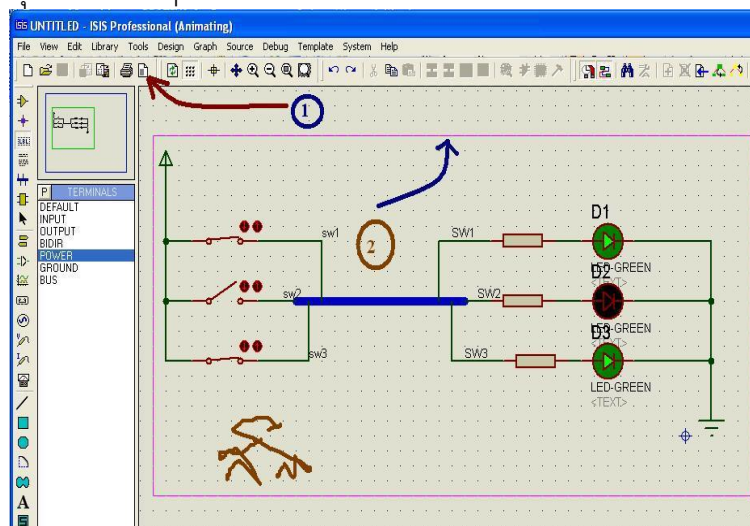
ตัวอย่าง 3.1 การต่อวงจรโดยใช้ bus bar และการใช้ label



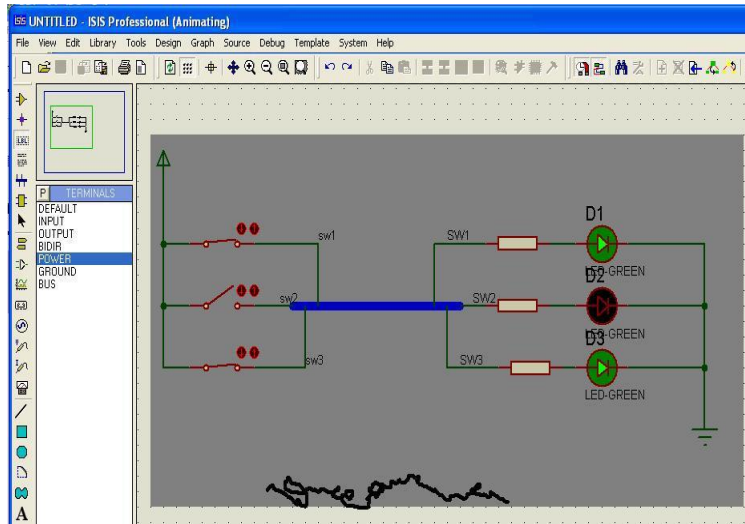
รูปที่ 6 การต่อวงจรโดยใช้ bus bar + label

4 กลุ่ม tool bar ที่ใช้สำหรับการ print และ save file

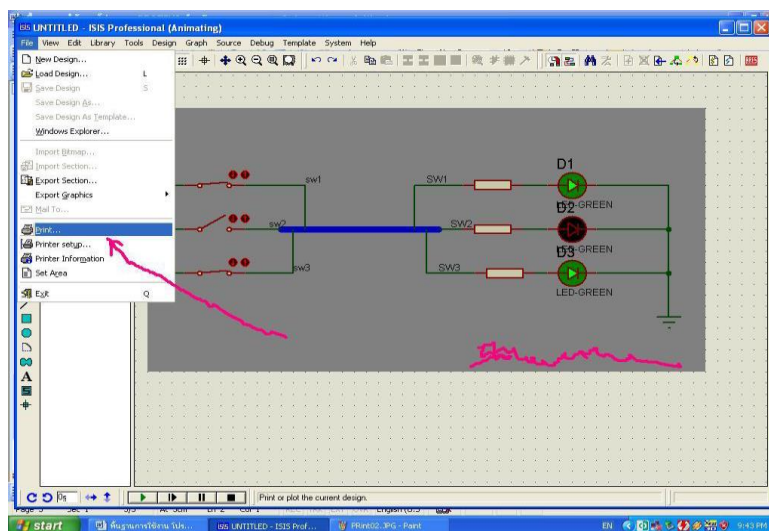
ตัวอย่างที่ 4.1 การระบุขอบเขตการ print วงจรออกทางเครื่องพิมพ์



รูปที่ 7 การระบุขอบเขตการ print 1



รูปที่ 7 การระบุขอบเขตการ print 2



รูปที่ 7 การระบุขอบเขตการ print 2

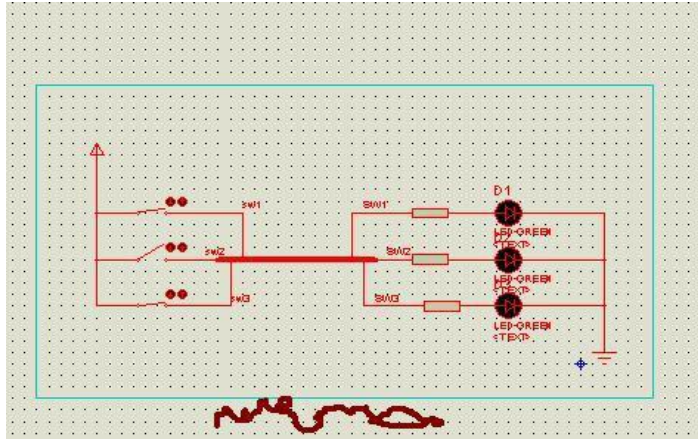
5 ตัวช่วยสำหรับการดูวงจร เช่น ย่อ ขยาย เป็นต้น

6 ตัวช่วยสำหรับการมองย้อนหลังหรือข้างหน้ากรณีเกิดข้อสงสัยหรือการทำงานผิดพลาด

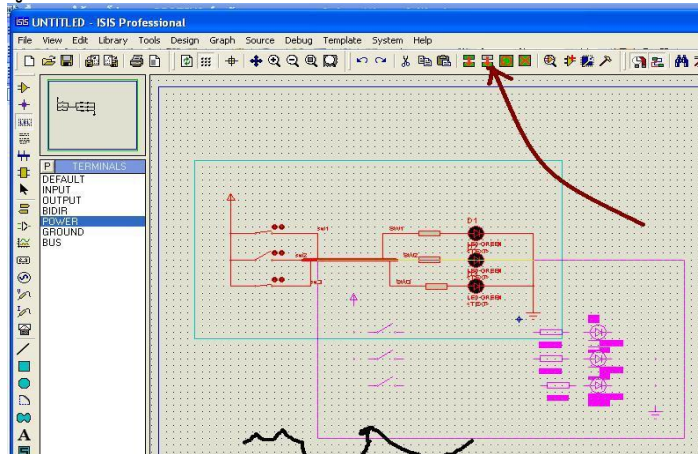
7 ตัวช่วยสำหรับการลอกแบบ วงจร ใช้เช่นเดียวกับกรณีการพิมพ์งาน

8 ตัวช่วยสำหรับการกระทำกับวงจรที่มีลักษณะเป็นกลุ่ม เช่น ย้ายตำแหน่ง หรือ ทาสีนาวงจร

ตัวอย่าง 8.1 การย้ายวงจร



รูปที่ 8 การย้ายวงจร step 1 (กดเมาส์ปุ่มขวาค้างแล้วตีกรอบ)



รูปที่ 8 การย้ายวงจร step 2 (click tool bar move tag move object)

ตัวอย่าง 8.2 การทาสีเนาววงจร

