

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการนำเสนอ การออกแบบวงจรไดเรกต์บูตสแตรปชั้มอสชมิททริกเกอร์ โดยอาศัยหลักการ ไดเรกต์ บูตสแตรป เทคนิค ซึ่งเทคนิคดังกล่าวจะใช้บูตสแตรปคาปาซิเตอร์เพื่อบูตแรงดันให้สูงกว่าแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าไปขับเอาท์พุทของวงจรโดยตรง เพื่อปรับปรุงความเร็วในการขับโหลดคาปาซิเตอร์ ทำให้วงจรมีค่าน่วงเวลาในการทำงานน้อยที่ 1.5ns มีค่ากำลังงานสูญเสียต่ำ และ สัญญาณทางด้านเอาท์พุทของวงจรสามารถแกว่งได้เต็มย่าน ที่ศักดาไฟฟ้า 1 โวลต์ และทำงานที่ความถี่ 100MHz ซึ่งมีค่าสูงกว่า 10 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับวงจร Conventional CMOS Schmitt trigger[1] และ วงจร Reshaping CMOS Schmitt trigger[2]

This thesis presents a design of direct bootstrapped CMOS Schmitt trigger circuit by using direct bootstrapped technique, bootstrapped capacitor will be booted the higher voltage than power supply for driving output section to improve the switching speed in driving a high capacitive load. The propagation delay time of the proposed circuit becomes less at 1.5 ns, low power dissipation and gives a full swing output voltage at 1 volt power supply and also operates at 100MHz, it is higher than 10 times as a previous result when compared with the conventional CMOS Schmitt trigger circuit[1] and reshaping CMOS Schmitt trigger circuit[2].