

ชุดทดสอบคุณสมบัติของทรานซิสเตอร์

โดย นางสาวชลธิชา สิงห์สา

นายชาคร กาเผือกงาม

บทคัดย่อ

โครงการนี้ได้ทำการศึกษาการออกแบบและสร้างชุดทดสอบคุณสมบัติของทรานซิสเตอร์ โดยใช้บอร์ด Raspberry Pi ชุดทดสอบคุณสมบัติของทรานซิสเตอร์นี้ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน คือ ส่วนของวงจรทดสอบ และส่วนแสดงและบันทึกผล ระบบชุดทดสอบคุณสมบัติของทรานซิสเตอร์สามารถวัดค่าแรงดันไฟกระแสตรงจากวงจรทดสอบคุณสมบัติของไบโพลาร์จังก์ชันทรานซิสเตอร์ (BJT) และมอสเฟต (MOSFET) และเก็บรวบรวมค่าแรงดันนั้นมาคำนวณหาค่าแรงดันและกระแสต่างๆ สำหรับแสดงกราฟคุณลักษณะของแรงดันและกระแส (V-I Characteristic) ของ BJT และ MOSFET บนบอร์ด Raspberry Pi นอกจากนี้ระบบที่สร้างยังเป็นการใช้งานแบบจอสัมผัส และข้อมูลค่าแรงดันและค่ากระแสทั้งหมดสามารถบันทึกผลเป็นแบบแฟ้มข้อมูลชนิดข้อความได้

Faculty Of Engineering

Transistor Characteristics Kit

By Miss Chonthicha Singa

Mr. Chakorn Kapuakngam

ABSTRACT

This project aims to study the design and implementation of a transistor characteristic kit using a Raspberry Pi. The transistor characteristic kit comprises two main parts: the transistor testing circuit and the display and recording part. This system can measure the DC voltage of BJT and MOSFET from the testing circuit and collect that voltage to calculate the voltages and currents for plotting the characteristic curves (V-I characteristic) of BJT and MOSFET on the system display module. In addition, this system has a touch screen interface, and all voltage and current data can be saved as a text file.

Faculty Of Engineering, UBM