

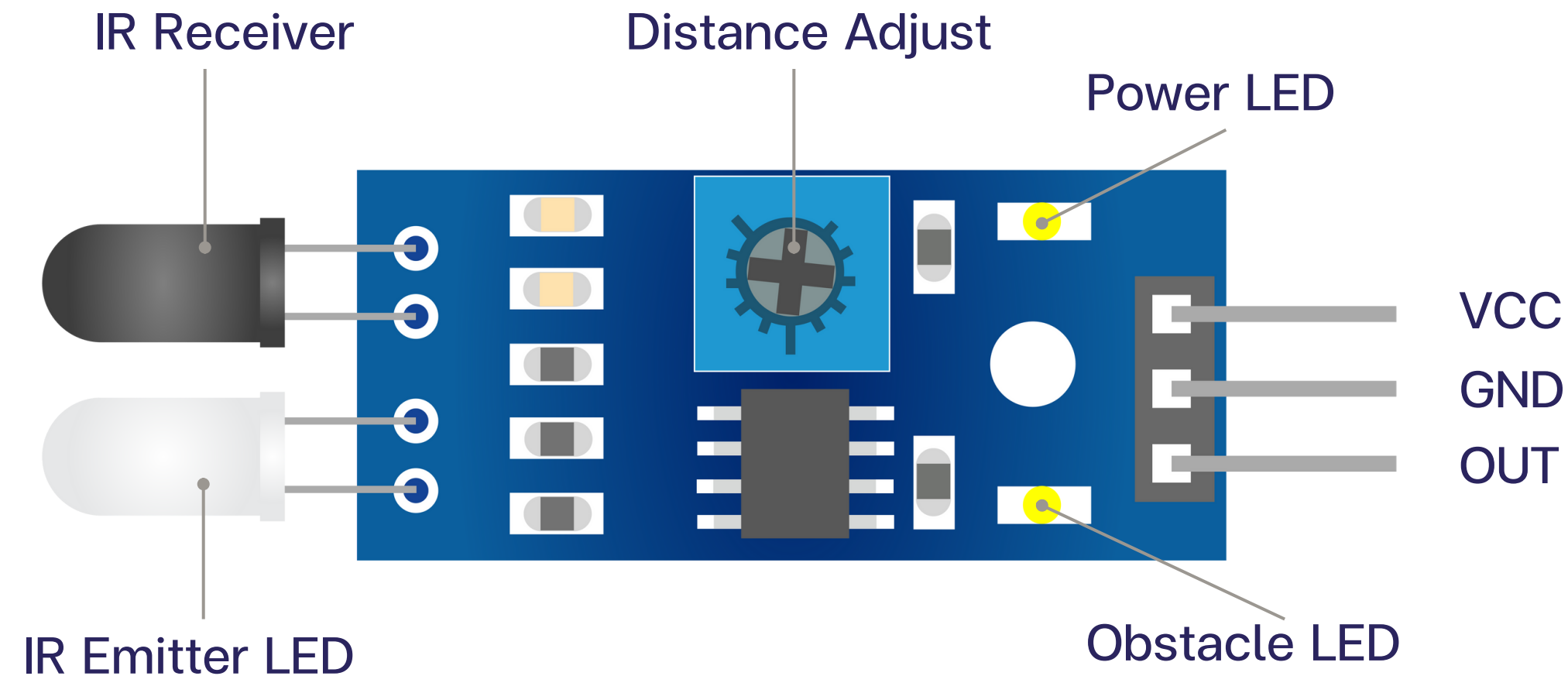
Infrared Sensor

เซ็นเซอร์แสงอินฟราเรด



Infrared Sensor

Infrared (IR) Sensor เป็นโมดูลเซ็นเซอร์ตรวจจับวัตถุระยะใกล้ โดยใช้การส่งและรับความเข้มของแสงอินฟราเรด เซ็นเซอร์ตรวจจับวัตถุ IR Infrared นิยมนำมาประยุกต์ใช้ ตรวจจับวัตถุด้านหน้า ตรวจจับสิ่งกีดขวาง ตรวจจับเส้นขาวดำ เป็นต้น

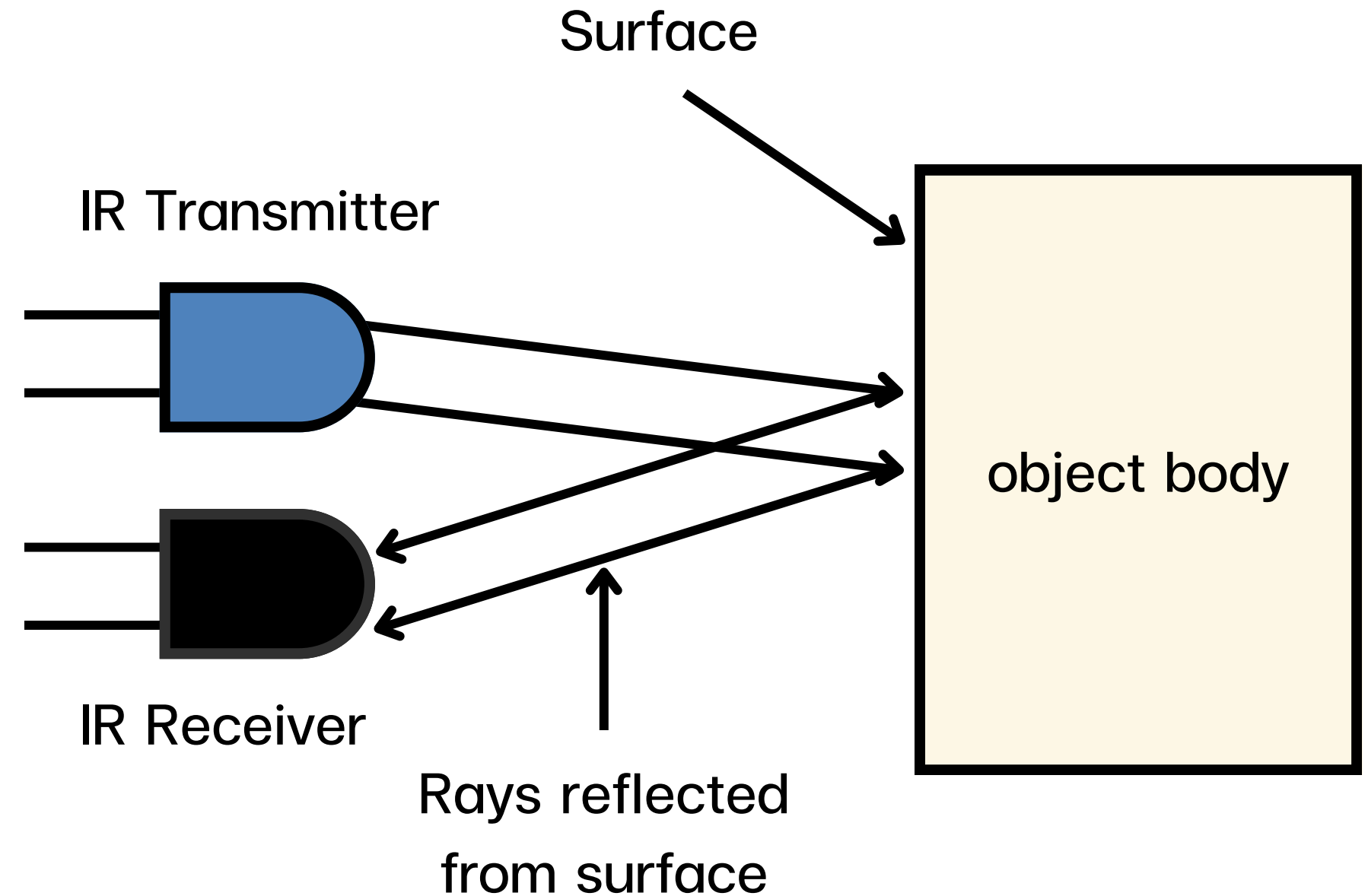


IR Sensor

หลักการทำงาน

เซ็นเซอร์อินฟราเรดทำงานเหมือนเซ็นเซอร์ตรวจจับวัตถุ
เซ็นเซอร์ประกอบด้วย LED อินฟราเรดและโฟโตไดโอดอินฟราเรด

เมื่อเครื่องส่งสัญญาณ IR สร้างการแผ่รังสี
รังสีนั้นจะไปกระทบกับวัตถุ
และบางส่วนของรังสีจะสะท้อนกลับ
ไปที่ตัวรับสัญญาณ IR



การใช้งาน IR Sensor ตรวจจับเส้นขาวดำ

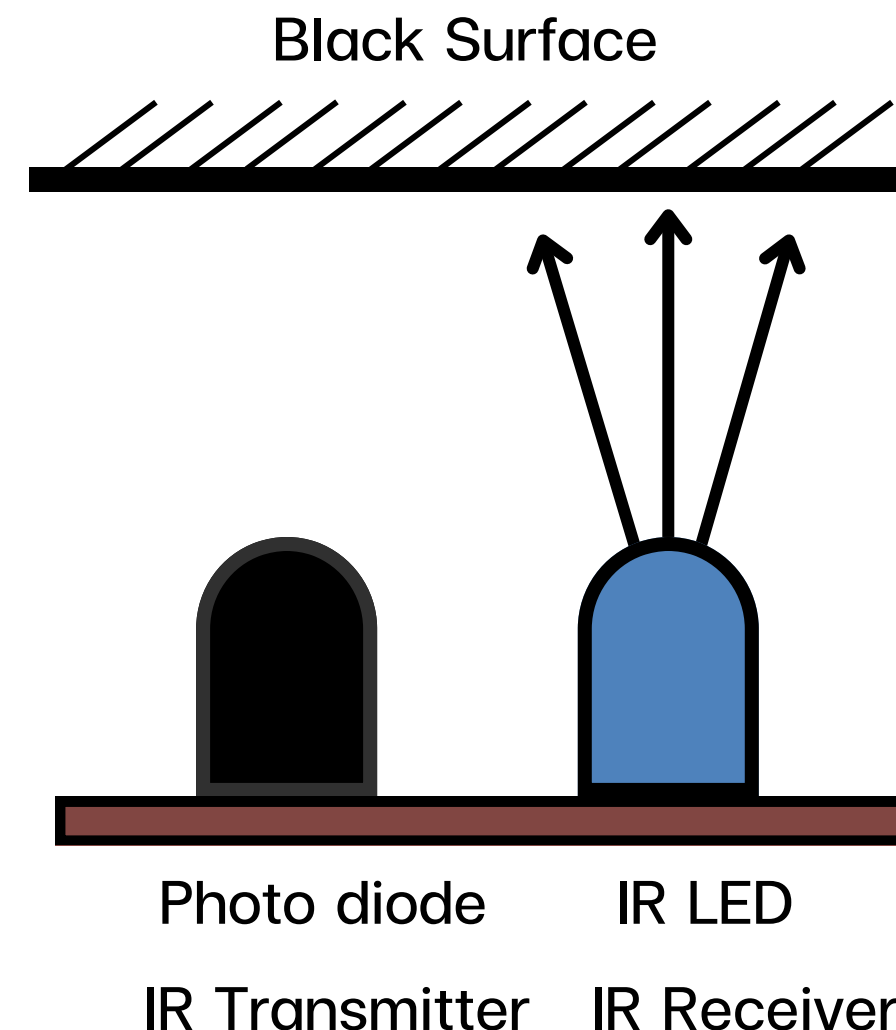
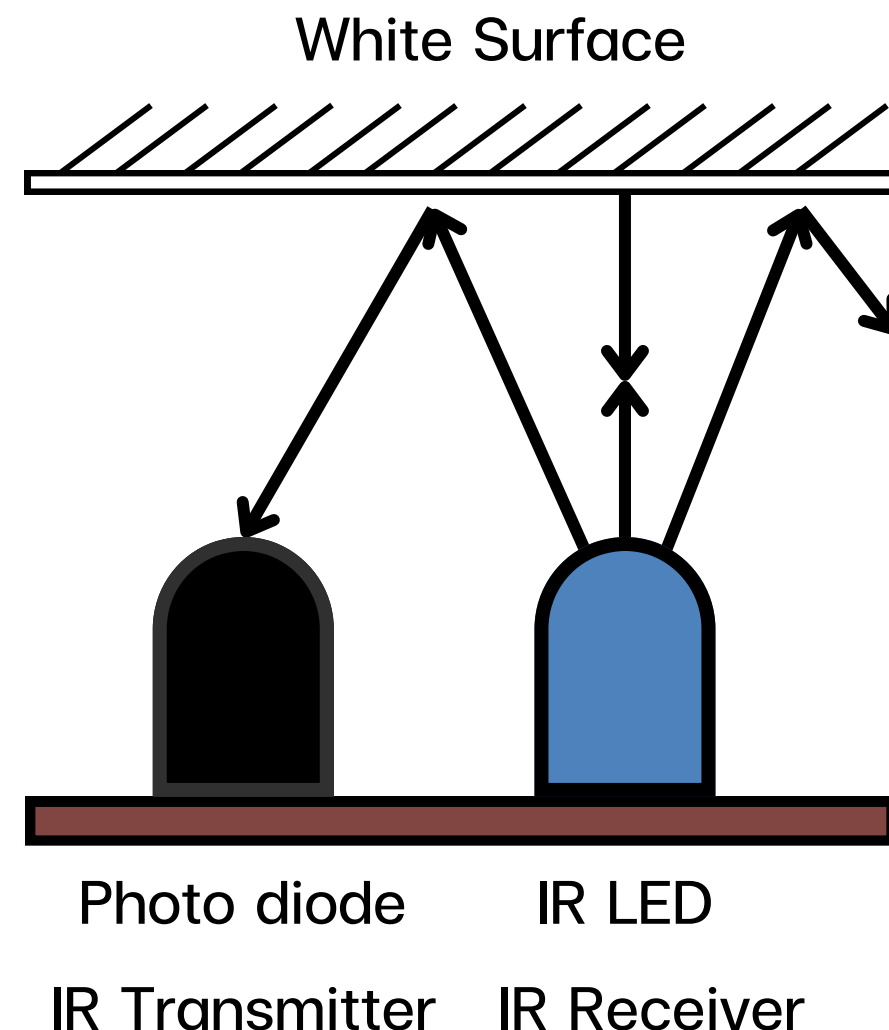
หลักการ : สีดำจะดูดซับรังสีทั้งหมดที่ตกกระทบ ในขณะที่สีขาวจะสะท้อนรังสีที่ตกกระทบทั้งหมด

รังสี IR ที่มาจากเครื่องส่ง IR จะต้องสะท้อนกลับไปที่โฟโตไดโอดหลังจากชนกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

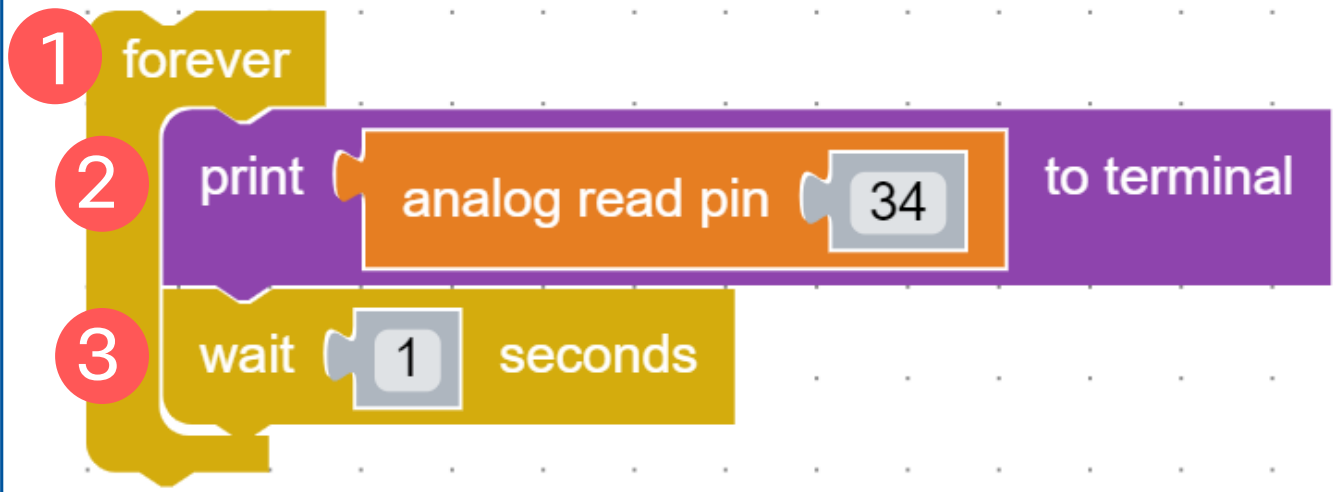
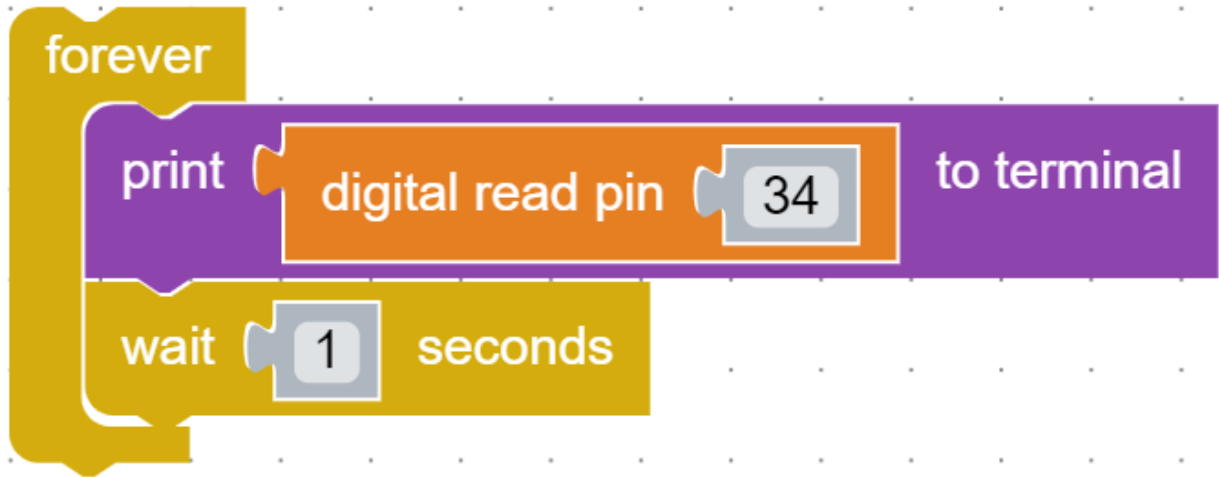
พื้นผิวของวัตถุแบ่งได้ 2 ประเภท คือ พื้นผิวสะท้อนแสงและพื้นผิวไม่สะท้อนแสง

หากพื้นผิวของวัตถุมีลักษณะสะท้อนแสง เช่น เป็นสีขาวหรือสีอ่อนอื่น ๆ

รังสีส่วนใหญ่ที่ตกกระทบบนวัตถุจะสะท้อนกลับและไปถึงโฟโตไดโอด หากเป็นสีดำจะดูดซับรังสีทั้งหมด



การเขียนโปรแกรมอ่านค่า Infrared Sensor

บล็อกคำสั่ง	คำอธิบาย
 1. forever loop 2. print analog read pin 34 to terminal 3. wait 1 seconds	- วนรอบตลอดเวลา - แสดงค่าสัญญาณอนาล็อกที่อ่านได้จากเซนเซอร์ พินที่ 34 บนหน้าต่างเทอร์มินัล - หน่วงเวลารอ 1 วินาที
 forever loop print digital read pin 34 to terminal wait 1 seconds	เปลี่ยนคำสั่งเป็น digital read pin เพื่อให้เห็นค่าสัญญาณดิจิทัล (ค่าที่ส่งออกมาเป็น 0 กับ 1)