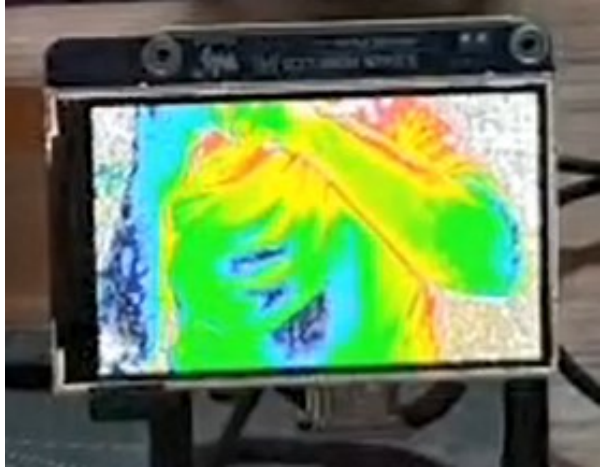


อุปกรณ์การสอนการวัดระยะหลายมิติ แบบต้นทุนต่ำ จากหลายเทคนิค

Area Multispectral

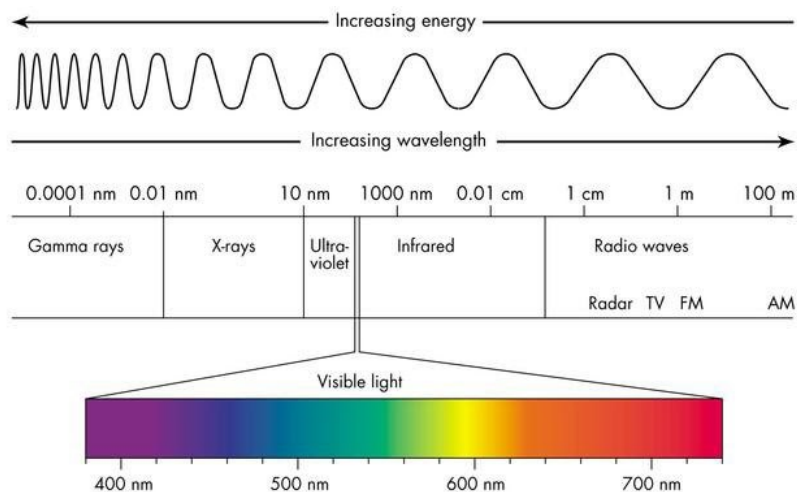
ฮาร์ดแวร์ / ผลลัพธ์



คุณสมบัติ

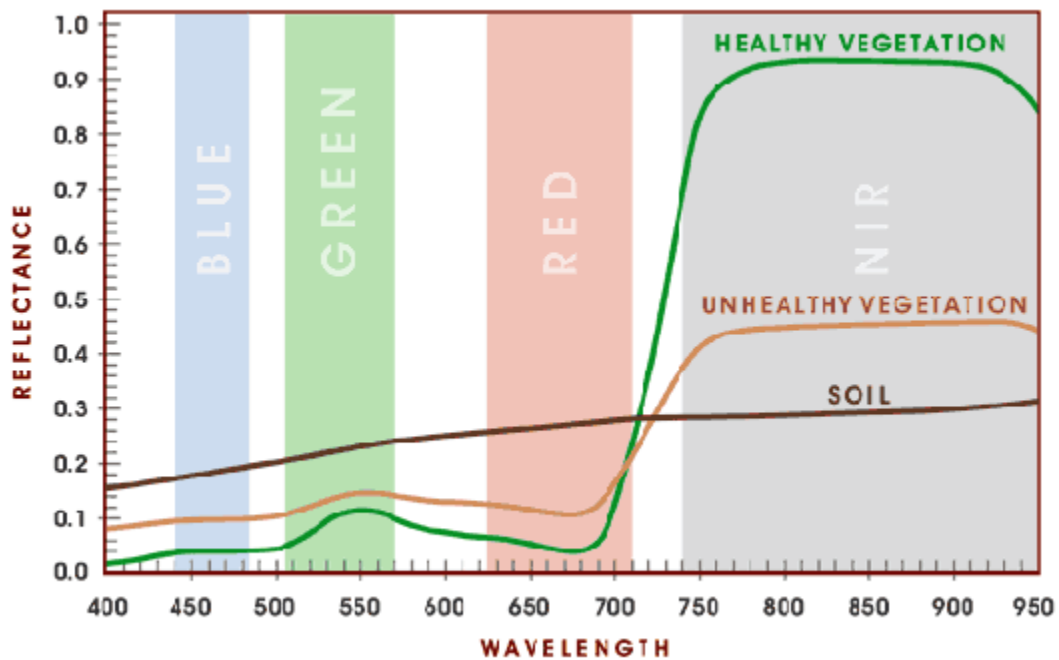
เป็นอุปกรณ์เซนเซอร์ที่ใช้วัดค่า ความเข้มแสงของความถี่ต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือบันทึกค่าแสงของวัตถุหรือสิ่งแวดล้อม ณ เวลานั้น

แนวคิด

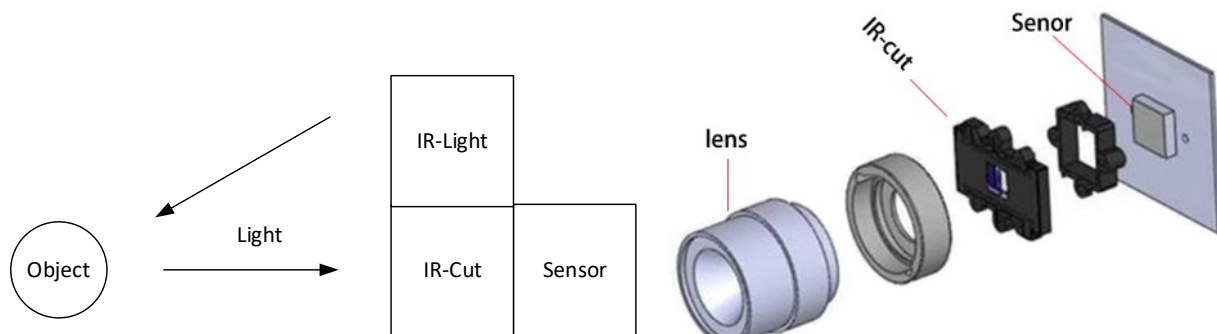


Spectrum ของแสง

การตรวจคุณลักษณะเชิงคลื่น (spectral characteristic) หรือที่เรียกว่า Spectroscopy ในการตรวจสอบคุณสมบัติของวัตถุแต่ละชนิด ซึ่งจะมีการสะท้อน ดูดซับ กระจาย แสงแต่ละย่านไม่เหมือนกัน เช่น การสะท้อนแสงของใบไม้ที่มีสุขภาพดีและไม่มี ก็จะมีสะท้อนแสงต่างกัน เป็นต้น



การตอบสนองต่อย่านแสงของ Multispectral Sensor

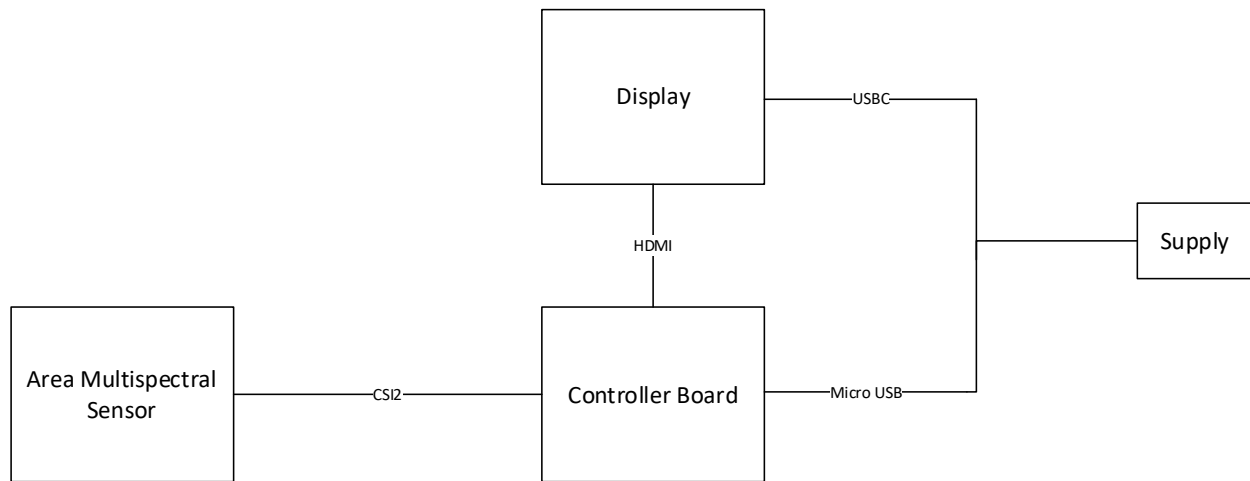


Block Diagram Multispectral Sensor Array

รายการอุปกรณ์

Hardware			Unit
	Base		
	1	Raspberry Pi Zero 2 W	1
	2	TFT LCD 3.5 inch	1
	Sensor		
	3	Raspberry Pi IR-CUT Camera	1
	Accessories		
	4	5V DC Supply	1
	5	Micro USB Cable	1
	6	Micro HDMI Cable	1
	7	16 GB SD-Card	1
	8	3D Housing Model	
Software			
	Base		
	1	Raspberry Pi OS (Bullseye)	
	2	Python 3	
	General Lib		
	3	OpenCV	
	4	gpiozero	
	Custom Lib		
	5	aspectral_lib	

การออกแบบอุปกรณ์ต้นแบบ



การออกแบบอุปกรณ์ประกอบ

