คู่มือใช้งาน

เชื่อมต่อกล้องกับ pi

1. ที่กล้อง Gopro ใช้คำสั่ง Connect new device
2. ที่ Pi ใช้ wifi interface ที่ 1 เชื่อมต่อ Pi กับวงเน็ตเวิร์คเดียวกับสภานีภาคพื้นดิน
3. wifi interface ที่ 2 เชื่อมต่อกับ wifi จาก gopro โดยกรอก password ที่แสดงบนหน้าจอ gopro ตรวจสอบความถูกต้องให้มี interface หนึ่งเชื่อมกับสถานีภาคพื้นดิน อีก interface เชื่อมต่อกับ Gopro

เชื่อมต่อกับกล้อง Gopro

1. ที่ Pi เปิดหน้าจอ terminal ขึ้นมา 2 หน้าจอ หน้าจอ terminal แรกใช้คำสั่ง  
   sudo modprobe v4l2loopback video\_nr=1  
   while true; do wget -O /dev/null 'http://10.5.5.9/gp/gpControl/execute?p1=gpStream&a1=proto\_v2&c1=restart'; sleep 5; done
2. หน้าจอ terminal ที่ 2 ใช้คำสั่ง  
   ffmpeg -i udp://10.5.5.9:8554 -b 800k -r 5 -fflags nobuffer -f:v mpegts -probesize 8192 -map 0:v -pix\_fmt yuv420p -r 5 -f v4l2 /dev/video1  
     
   ทั้ง 2 หน้าจอ terminal ให้เปิดไว้ตลอดการทำงาน

เชื่อมต่อบอลลูนกับสถานีภาคพื้นดิน

1. หลังจากเชื่อมต่อกล้องกับพายแล้ว รันไฟล์ piserver.py ใน pi ด้วยคำสั่ง python piserver.py
2. ที่ pc สถานีภาคพื้นดิน เชื่อมต่อวงเน็ตเวิร์คเดียวกับ piserver
3. เปิดไฟล์ main.exe แล้วกด connect
4. ใน tab Cam view จะแสดงผลภาพเคลื่อนไหวที่ได้รับและสถานะต่างๆของบอลลูน กดปุ่ม capture แล้วเลือกบริเวณพื้นที่ที่ต้องการเฝ้าระวัง
5. ใน tab Area view จะแสดงผลการตรวจจับสิ่งผิดปกติในพื้นที่เฝ้าระวังและคำสั่งหมุนกล้องแบบอัตโนมัติที่สั่งให้กับบอลลูนในปัจจุบัน สามารถกดเลื่อนแถบ size of the object เพื่อปรับเปลี่ยนขนาดสิ่งผิดปกติที่จะตรวจจับได้
6. ใน tab Detected view จะแสดงสภาพที่บันทึกไว้ขณะที่ตรวจจับสิ่งผิดปกติได้ในเขตเฝ้าระวังทีละภาพ เลือกดูภาพด้วยการกดปุ่มดังต่อไปนี้  
   - prev เลือกดูภาพก่อนหน้า  
   - next เลือกดูภาพต่อไป  
   - refresh กลับมาแสดงผลภาพล่าสุดในปัจจุบัน