

- **ชื่อผู้ประดิษฐ์** นายอนรรักษ์ ทรงศักดิ์ศรี
- **หน่วยงาน** สำนักงานอธิการบดี
- **เบอร์โทรภายใน** 2272
- **Email** anurak.s@tgde.kmutnb.ac.th

รายละเอียดผลงาน

ผลงานนี้เกิดจากการพัฒนาชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของโปรแกรมสลับสัญญาณภาพและระบบไฟแสดงสถานะออนแอร์ในสตูดิโอ ซึ่งเป็นอุปกรณ์เฉพาะด้านในงานถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์แบบตัดต่อสด มีการทำงานร่วมกับฟังก์ชันปุ่มกดลัด (Hotkeys) ในโปรแกรมสลับสัญญาณภาพบนระบบปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อสัญญาณอนุกรม (USB) มีปุ่มกดเชิงกลชนิดไร้เสียงกดจำนวน 17 ปุ่ม พร้อมหลอดไฟแอลอีดีแสดงสถานะประจำปุ่ม และมีโมดูลควบคุมไฟแสดงสถานะขณะกำลังถ่ายทำหรือป้ายไฟออนแอร์ โดยมีพอร์ตเชื่อมต่อสัญญาณ 3.5 มิลลิเมตรเป็นจุดเชื่อมต่อ ซึ่งในการทำให้ชุดอุปกรณ์นี้สามารถใช้งานได้นั้น จำเป็นต้องมีระบบควบคุมอยู่ภายในไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อให้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างแป้นปุ่มกดกับโปรแกรมสลับสัญญาณภาพในคอมพิวเตอร์ ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว จึงได้พัฒนาระบบควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ในชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของโปรแกรมสลับสัญญาณภาพและระบบไฟแสดงสถานะออนแอร์ในสตูดิโอขึ้น โดยใช้คำสั่งโปรแกรมภาษาซีในโปรแกรมอาศัยไมโครคอนโทรลเลอร์ สั่งให้แป้นปุ่มกดทำงานเสมือนคีย์บอร์ดขนาดเล็กที่มีจำนวนปุ่มกดจำนวน 17 ปุ่ม ซึ่งระบุข้อมูลประจำปุ่มลัด (Hotkey) ในแต่ละปุ่มที่ส่งเข้าระบบปฏิบัติการในคอมพิวเตอร์ดังต่อไปนี้ 1) ปุ่มเริ่มต้นการบันทึกวิดีโอ (START RECORD) ให้ส่งค่าข้อมูล “SHIFT + F1” 2) ปุ่มหยุดบันทึกวิดีโอ (Stop Record) ให้ส่งค่าข้อมูล “SHIFT + F2” 3) ปุ่มนำเข้าวิดีโอ (Intro) ให้ส่งค่าข้อมูล “SHIFT + F3” 4) ปุ่มสลับสัญญาณภาพไปยังฉากกล้องวิดีโอ (Cam) ให้ส่งค่าข้อมูล “SHIFT + F4” 5) ปุ่มแสดงหรือซ่อนกราฟิกบาร์ชื่อ (Show/Hide Bar) ให้ส่งค่าข้อมูล “SHIFT + F5” 6) ปุ่มสลับสัญญาณภาพไปยังฉากที่มีภาพจากกล้องวิดีโอเป็นจอเล็กซ้อนอยู่บนภาพที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ภายนอก (PTT+Cam) ให้ส่งค่าข้อมูลการกดปุ่ม “SHIFT + F6” 7) ปุ่มแสดงหรือซ่อนภาพจากกล้องวิดีโอที่เป็นจอเล็ก (Show/Hide Cam) ให้ส่งค่าข้อมูล “SHIFT + F7” 8) ปุ่มสลับสัญญาณภาพไปยังฉากภาพที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ภายนอก (PTT) ให้ส่งค่าข้อมูล “SHIFT + F8” 9) ปุ่มสลับสัญญาณภาพไปยังฉากจบวิดีโอ (Outtro) ส่งค่าข้อมูล “SHIFT + F9” 10) ปุ่มสลับสัญญาณภาพไปยังฉากดำ (Fade to Black) ส่งค่าข้อมูลการกดปุ่ม “SHIFT + F11” 11) ปุ่มเปิดหรือปิดโหมดสตูดิโอ (On/Off Studio Mode) ให้ส่งค่าข้อมูล “CTRL + F1” 12) ปุ่มเปลี่ยนฉากด้วยเอฟเฟกต์ซ้อนวิดีโอ (Stringer) ให้ส่งค่าข้อมูล “CTRL + F2” 13) ปุ่มเปลี่ยนฉากด้วยเอฟเฟกต์ตัดตรง (Cut) ให้ส่งค่าข้อมูล “CTRL + F3” 14) ปุ่มเปลี่ยนฉากด้วยเอฟเฟกต์ประสานภาพ (Fade) ให้ส่งค่าข้อมูล “CTRL + F4” 15) ปุ่มเปิดโฟลเดอร์ข้อมูลการสลับสัญญาณภาพ ให้ส่งค่าข้อมูล “Window + R” และป้อนตำแหน่งที่อยู่โฟลเดอร์ข้อมูลการสลับสัญญาณภาพ 16) ปุ่มเปิดโฟลเดอร์ไฟล์วิดีโอที่บันทึกแล้ว ให้ส่งค่าข้อมูลการกดปุ่ม “Window + R” และป้อนตำแหน่งโฟลเดอร์ไฟล์วิดีโอที่บันทึกแล้ว และ 17) ปุ่มรีเซ็ตการทำงานของแป้นปุ่มกด ให้ตัดระบบการทำงานของแป้นปุ่มกดและเริ่มต้นทำงานใหม่ ซึ่งส่งค่าข้อมูลประจำปุ่มในแต่ละปุ่มดังกล่าวที่ส่งเข้าระบบคอมพิวเตอร์ กำหนดให้แตกต่างจากคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้การกดปุ่มแต่ละครั้งไม่รบกวนการทำงานของโปรแกรมอื่นในระบบคอมพิวเตอร์