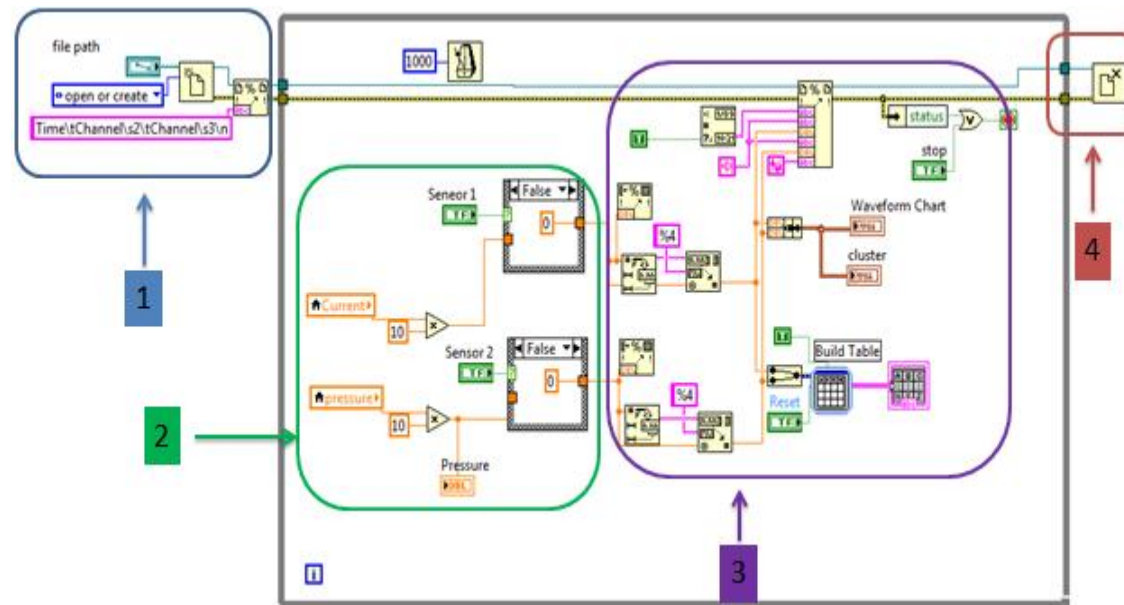


ภาคผนวก ก
โปรแกรมแอปวิว

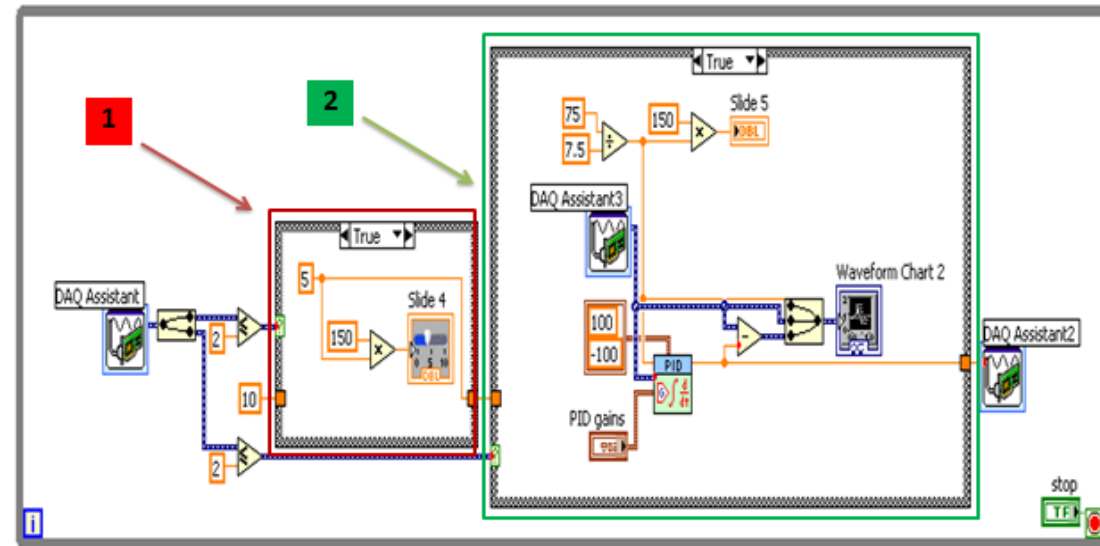
โค้ดโปรแกรมเก็บค่าความดันและกระแสของมอเตอร์



ภาพที่ ก-1 โค้ดโปรแกรมเก็บค่าความดันและกระแสของมอเตอร์

การเขียนโปรแกรมเก็บค่าความดันและกระแสของมอเตอร์มีอยู่ 4 ส่วน ส่วนที่ 1 คือการเปิดไฟล์ หรือสร้างไฟล์ในการเก็บค่าความดันและกระแสของมอเตอร์ ส่วนที่ 2 เป็นการรับค่าความดันและกระแสของมอเตอร์ ส่วนที่ 3 เป็นการรับค่าจากตัวเลขแปลงสัญญาณตัวเลขเป็นตัวอักษรเพื่อบันทึกค่าลงในโปรแกรมแลปวิว ส่วนที่ 4 เป็นการปิดไฟล์ หรือจบรูปการทำงานของโปรแกรมเก็บค่าความดันและกระแสของมอเตอร์

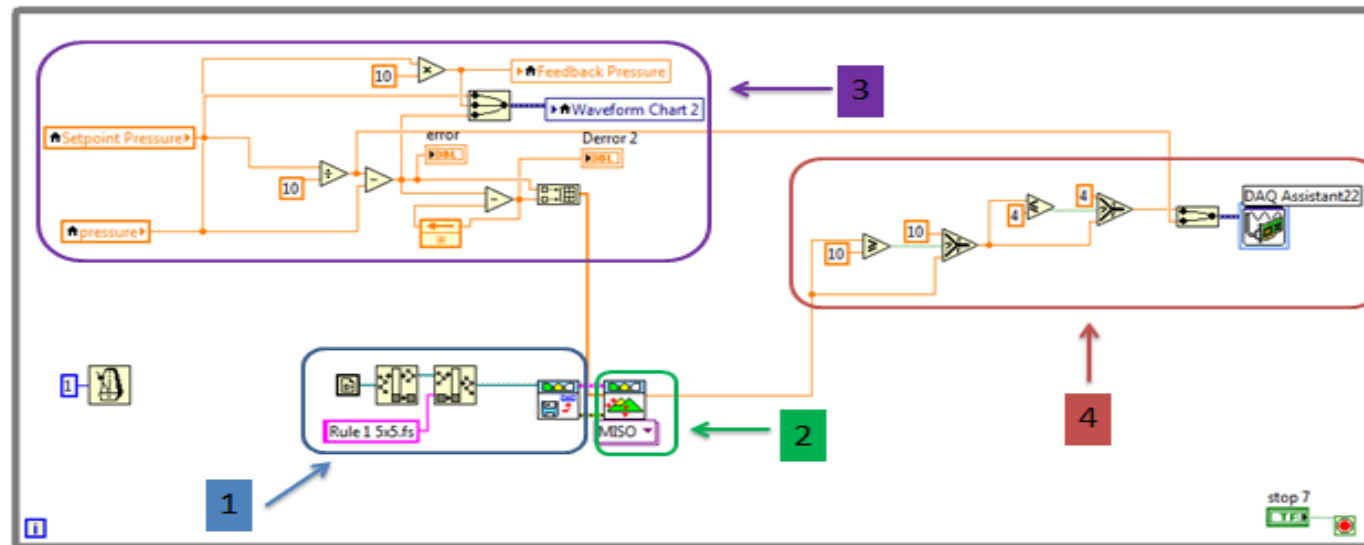
โค้ดโปรแกรม Saving Energy by PID Control



ภาพที่ ก-2 โค้ดโปรแกรม Saving Energy by PID Control

การเขียนโปรแกรมของชุดควบคุมด้วยพีไอดีมีอยู่ 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือการควบคุมกระบอกสูบตอนเลื่อนเข้าสู่ชุดเพื่อให้รอบมอเตอร์ทำงานลดน้อยลงเพื่อประหยัดพลังงานและส่วนที่ 2 จะเป็นการควบคุมความดันในกระบอกสูบตอนกระบอกสูบออกสุดด้วยพีไอดีทำให้คุมความดันโดยสัมพันธ์กับมอเตอร์เพื่อให้ความดันคงที่ตามที่ต้องการ

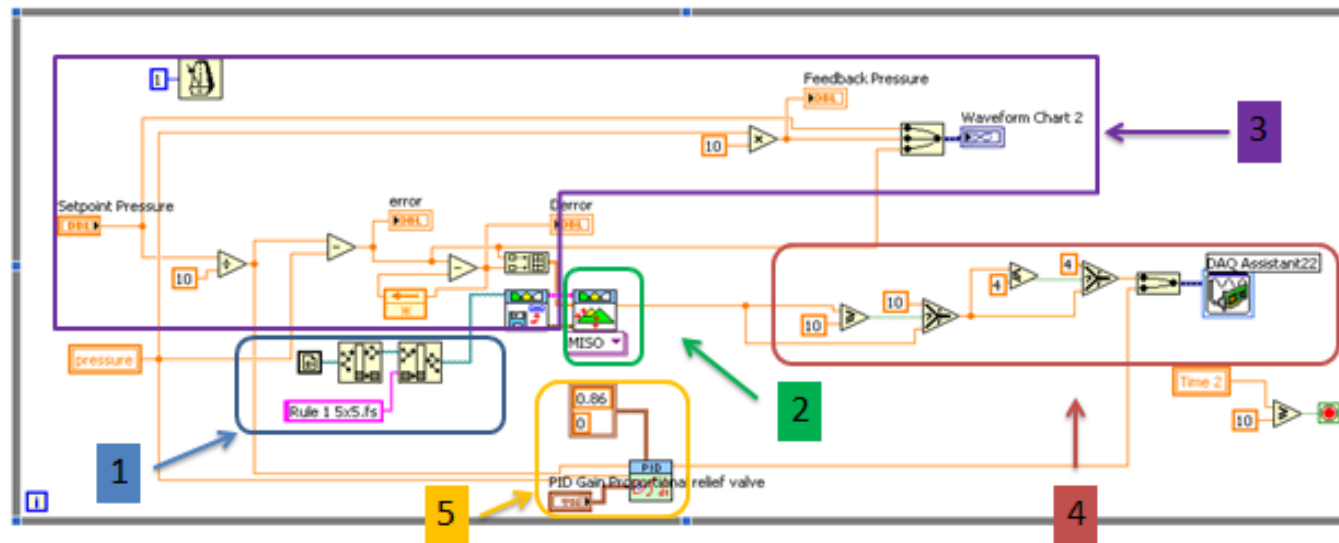
โค้ดโปรแกรม Saving Energy by Fuzzy Control



ภาพที่ ก-3 โค้ดโปรแกรม Saving Energy by Fuzzy Control

การเขียนโปรแกรมควบคุมด้วยฟัซซี่ มีส่วนประกอบอยู่ 4 ส่วน ส่วนแรกคือการเรียกไฟล์ฟัซซี่เซต ที่ได้กำหนดไว้ เป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .Fs หรือเรียกว่า ฟัซซี่โหลด (Fuzzy Load) ส่วนที่ 2 จะเป็นการประมวลผลกลางของฟังก์ชันฟัซซี่ มีการรับสัญญาณเข้าและสัญญาณออกของฟัซซี่ ส่วนที่ 3 จะเป็นส่วนของการรับสัญญาณเข้าจากเซ็นเซอร์ความดัน เพื่อส่งไปประมวลผลกลางของฟังก์ชันฟัซซี่ ส่วนที่ 4 เป็นการส่งสัญญาณออกไปควบคุมรอบของมอเตอร์และความดันในระบบไฮดรอลิก

โค้ดโปรแกรม Saving Energy by PID+Fuzzy Control



ภาพที่ ก-4 โค้ดโปรแกรม Saving Energy by PID+Fuzzy Control

การเขียนโปรแกรมชุดควบคุมด้วยฟัซซี่ มีส่วนประกอบอยู่ 5 ส่วน ส่วนแรกคือการเรียกไฟล์ฟัซซี่เซต ที่ได้กำหนดไว้ เป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .Fs หรือเรียกว่า ฟัซซี่โหลด (Fuzzy Load) ส่วนที่ 2 จะเป็นการประมวลผลกลางของฟังก์ชันฟัซซี่ มีการรับสัญญาณเข้าและสัญญาณออกของฟัซซี่ ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการรับสัญญาณเข้าจากเซ็นเซอร์ความดัน เพื่อส่งไปประมวลผลกลางของฟังก์ชันฟัซซี่ ส่วนที่ 4 เป็นการส่งสัญญาณออกไปควบคุมรอบของมอเตอร์ ส่วนที่ 5 เป็นรับสัญญาณจากเซ็นเซอร์ความดันเข้าฟังก์ชันฟัซซี่เพื่อทำการประมวลผลแล้วทำการส่งสัญญาณออกไปควบคุมวาล์วควบคุมความดัน