Diagrama de flujo  
(Raspberry PI 4)

Diplomado IoT

Samsung

Explicación programa para la Raspberry PI

El programa en la Raspberry inicia configurando los parámetros necesarios para realizar una comunicación mediante los protocolos UDP y MQTT. Posteriormente se reciben por UDP los datos del proceso, el cual esta controlado por un PLC. Cabe mencionar que este controlador envía datos por UDP cada cinco segundos permanentemente.

Una vez recibida la información proveniente del PLC, esta se publica por MQTT. Después, se reciben por este mismo protocolo los mensajes provenientes de la interface grafica, la cual se diseño y se encuentra ejecutándose en un equipo de computo adicional. Se tienen dos tipos de mensajes que pueden ser recibidos por MQTT: Datos iniciales y condición de reset. Los datos iniciales son parámetros que el PLC utilizará para iniciar y ejecutar la tarea correspondiente y la condición de reset inicializa estos parámetros para ejecutar un nuevo ciclo de trabajo.

De tal manera que la siguiente acción del programa en la Raspberry es evaluar si se recibió un mensaje por MQTT, si esto no ocurrió, se procede a recibir los datos del PLC. En el caso en que si se recibió un mensaje por MQTT se procesa esta información y se evalúa si lo que se recibió desde la interface fueron datos iniciales. Si fue así, se envían estos datos por UDP al PLC y si no se envía la condición de RESET al PLC.

Diagrama

Descripción generada automáticamente