

ภาคผนวก ค
โปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เอบีบี

โปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เอบี

! เมนโปรแกรมหุ่นยนต์

MODULE MainModule

```

    CONST robtarget Home:=[[449.8,0,646.85],[0,0,-1,0],[-1,-
1,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];    ! ตำแหน่งที่ใช้อ้างอิงตอนเซตตำแหน่ง
    CONST robtarget setup:=[[510,0,275],[0,0,-
1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];! ตำแหน่งที่ใช้อ้างอิงก่อนการทำงาน
    CONST speeddata Vset := [200,30,2000,15]; ! กำหนดความเร็วของหุ่นยนต์
    VAR socketdev socket1;    ! สร้างตัวแปรในการเก็บข้อมูลอินเทอร์เน็ต
    VAR string received_string; ! ตัวแปรที่เก็บข้อมูลที่ส่งเข้ามา
    VAR bool ch_conv;    ! ตัวแปรที่ใช้ในการเช็คการแปลงค่าของข้อมูล
    VAR pos datapos;    ! ตัวแปรที่ใช้เก็บตำแหน่งของหุ่นยนต์หลังจากการแปลงข้อมูล
    PROC main()
        SocketCreate socket1;    ! สร้างช่องทางการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต
        WaitTime 1 ; ! หยุดรอเป็นเวลา 1 วินาที
        SocketConnect socket1, "192.168.125.4", 8000;    ! เชื่อมต่อกับ IP ที่กำหนด
        !SocketSend socket1 \Str:="Hello server";    ! ส่งข้อความกลับ
        AccSet 45, 85; ! กำหนดความเร่งและความหน่วงของหุ่นยนต์
        ConfL \Off;    ! ปิดการควบคุมการเคลื่อนที่เส้นตรง
        SingArea \off; ! ปิดการแก้ไขรอบๆจุดที่เคลื่อนที่
        !MoveJ Home, v100, fine, tool0;    ! เคลื่อนที่ไปที่ตำแหน่งอ้างอิง
        WaitTime 1 ; ! หยุดรอเป็นเวลา 1 วินาที
        MoveJ setup, v100, z50, tool0;    ! เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งอ้างอิงก่อนการทำงาน
        WaitTime 1 ; ! หยุดรอเป็นเวลา 1 วินาที
        WHILE TRUE DO    ! วนลูปไปตลอด
            GetData;    ! ฟังก์ชันในการอ่านข้อมูลที่รับมา
            IF ch_conv THEN    ! เช็คเงื่อนไขของการแปลงข้อมูล
                MoveL RelTool (setup, datapos.x, datapos.y,
datapos.z), Vset, z50, tool0; ! ใ้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ส่งเข้ามา
            ENDIF
        ENDWHILE
    
```

```

ERROR ! ถ้าขัดข้อง

IF ERRNO=ERR_SOCKET_TIMEOUT THEN      ! เวลาในการรับส่งข้อมูลหมด
    RETRY; ! พยายามทำใหม่อีก

ELSEIF ERRNO=ERR_SOCKET_CLOSED THEN    ! ยกเลิกการเชื่อมต่อ
    client_recover;      ! ฟังก์ชันการเชื่อมต่อ
    RETRY; ! พยายามทำอีกครั้ง

ELSE

    ! No error recovery handling

ENDIF

ENDPROC

! ฟังก์ชันในการเชื่อมต่ออีกครั้ง

PROC client_recover()

    SocketClose socket1; ! ปิดการเชื่อมต่อ

    SocketCreate socket1;

    SocketConnect socket1, "192.168.125.4", 8000;

    ERROR

        IF ERRNO=ERR_SOCKET_TIMEOUT THEN

            RETRY;

        ELSEIF ERRNO=ERR_SOCKET_CLOSED THEN

            RETURN;

        ELSE

            ! No error recovery handling

        ENDIF

    ENDPROC

! ฟังก์ชันในการรับและแปลข้อมูล

PROC GetData()

    SocketReceive socket1 \Str:=received_string; รับข้อมูลมาเก็บไว้ที่ตัวแปล

    ch_conv := StrToVal (received_string,datapos);    ! ทำการแปลงข้อมูล

    IF ch_conv THEN ถ้าแปลงได้แล้วทำการเช็คตำแหน่งการเคลื่อนที่ไม่ให้เกินที่ลิมิตไว้

        IF datapos.x > 130 THEN      ! ตำแหน่งในทางแกน X

```

```
        datapos.x := 130;
ELSEIF datapos.x < -130 THEN
        datapos.x := -130;
ENDIF
IF datapos.y > 180 THEN      ! ตำแหน่งในแกน Y
        datapos.y := 180;
ELSEIF datapos.y < -180 THEN
        datapos.y := -180;
ENDIF
IF datapos.z > 150 THEN      ! ตำแหน่งในแกน Z
        datapos.z := 150;
ELSEIF datapos.z < -50 THEN
        datapos.z := -50;
ENDIF
ENDIF
ENDPROC
ENDMODULE
```