

Nama : Handhiko lanthang

NIM : 1103192210

1. Jika melihat dari foto project micromouse dapat dilihat jika robot yang di pakai adalah e-puck dan tujuan dari robot ini adalah mencari jalan keluar dari maze atau labirin.
2. Pada bagian di bawah ini dapat terlihat program sedang menginisialisasi dan menyatakan variabel dan konstanta yang dipakai. Posisi ban dan kecepatan motor juga sedang diinisialisasi

```
#include <webots/robot.h>
#include <webots/motor.h>
#include <webots/distance_sensor.h>
#include <stdio.h>

#define TIME_STEP 64
#define MAX_SPEED 6.28

int main(int argc, char **argv){
    wb_robot_init();

    WbDeviceTag left_motor = wb_robot_get_device("left Wheel Motor");
    WbDeviceTag right_motor = wb_robot_get_device("Right Wheel Motor");

    wb_motor_set_position(left_motor, INFINITY);
    wb_motor_set_position(right_motor, INFINITY);
    wb_motor_set_velocity(left_motor, 0.0);
    wb_motor_set_velocity(right_motor, 0.0);
```

3. Pada bagian ini dapat dilihat bahwa program akan mendapat data dari sensor yang ada dan memberikan input ke robot. Jika dari analisis saya robot ini hanya mendeteksi jika ada halangan di depannya, sebelah kiri, atau ujung kiri. Kecepatan default motor kiri dan kanan mengikuti MAX_SPEED dan bertipe data double.

```
WbDeviceTag prox_sensor[8];
char prox_sensor_name[50];
for (int ind =0; ind < 8; ++ind){

    sprintf(prox_sensor_name, "ps%d", ind);
    prox_sensor[ind] = wb_robot_get_device(prox_sensor_name);
    wb_distance_sensor_enable(prox_sensors[ind], TIME_STEP);

}

double left_speed = MAX_SPEED;
double right_speed = MAX_SPEED;
```

4. Pada bagian ini programnya berisi perintah apa yang akan dijalani dan kondisi untuk perintah tersebut. Setelah perintah dijalankan maka akan kemabli berjalan lurus

Nama : Handhiko lanthang

NIM : 1103192210

```
while (wb_robot_step(TIME_STEP) != -1) {
    bool left_wall = wb_distance_sensor_get_value(prox_sensors[5]) > 80;
    bool left_corner = wb_distance_sensor_get_value(prox_sensor[6]) > 80;
    bool front_wall = wb_distance_sensor_get_value(prox_sensor[7]) > 80;

    if(front_wall == true) {
        left_speed = MAX_SPEED;
        right_speed = -MAX_SPEED;
    }
    else {
        if(left_wall == true){
            left_speed = MAX_SPEED;
            right_speed = -MAX_SPEED;
        }
        else if (left_corner == true){
            left_speed = MAX_SPEED;
            right_speed = MAX_SPEED/8;
        }
        else {
            left_speed = MAX_SPEED/8;
            right_speed = MAX_SPEED;
        }
    }
    wb_motor_set_velocity(left_motor, left_speed);
    wb_motor_set_velocity(right_motor, right_speed);
};
wb_robot_cleanup();

return 0;
}
```