/ gebruikte pinnen

const int pin1Rood = 28; // pin van stoplicht 1 rood

const int pin1Oranje = 30; // pin van stoplicht 1 oranje

const int pin1Groen = 32; // pin van stoplicht 1 groen

const int pin2Rood = 23; // pin van stoplicht 2 rood

const int pin2Oranje = 25; // pin van stoplicht 2 oranje

const int pin2Groen = 27; // pin van stoplicht 2 groen

const int pin3Rood = 34; // pin van stoplicht 3 rood

const int pin3Oranje = 36; // pin van stoplicht 3 oranje

const int pin3Groen = 38; // pin van stoplicht 3 groen

const int pin4Rood = 29; // pin van stoplicht 4 rood

const int pin4Oranje = 31; // pin van stoplicht 4 oranje

const int pin4Groen = 33; // pin van stoplicht 4 groen

const int pin5Rood = 35; // pin van stoplicht 5 rood

const int pin5Oranje = 37; // pin van stoplicht 5 oranje

const int pin5Groen = 39; // pin van stoplicht 5 groen

const int pin6Rood = 22; // pin van stoplicht 6 rood

const int pin6Oranje = 24; // pin van stoplicht 6 oranje

const int pin6Groen = 26; // pin van stoplicht 6 groen

const int pin7Rood = 46; // pin van voetgangersstoplicht 7 rood

const int pin7Groen = 44; // pin van voetgangersstoplicht 7 groen

const int pin8Rood = 42; // pin van voetgangersstoplicht 8 rood

const int pin8Groen = 40; // pin van voetgangersstoplicht 8 groen

const int pin7Knop = 41; // pin van knop naast licht 7

const int pin8Knop = 43; // pin van knop naast licht 8

// variabelen om waarden van sensoren en actuatoren te onthouden

int knop7 = 0;

int knop8 = 0;

// variabelen voor de toestanden

const int BORING = 1; // alle stoplichten ROOD

const int EXCITING = 2; // alle stoplichten ORANJE

const int KAMIKAZE = 3; // alle stoplicht GROEN

int toestand = BORING;

unsigned long toestandStartTijd = 0;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

functies die je gebruikt maken

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

// geef kleuren naam, om je code leesbaarder te maken

const int ROOD = 1;

const int ORANJE = 2;

const int GROEN = 3;

void stoplicht(int welke, int kleur) {

int pinRood = 0;

int pinOranje = 0;

int pinGroen = 0;

switch (welke) {

case 1:

pinRood = pin1Rood;

pinOranje = pin1Oranje;

pinGroen = pin1Groen;

break;

case 2:

pinRood = pin2Rood;

pinOranje = pin2Oranje;

pinGroen = pin2Groen;

break;

case 3:

pinRood = pin3Rood;

pinOranje = pin3Oranje;

pinGroen = pin3Groen;

break;

case 4:

pinRood = pin4Rood;

pinOranje = pin4Oranje;

pinGroen = pin4Groen;

break;

case 5:

pinRood = pin5Rood;

pinOranje = pin5Oranje;

pinGroen = pin5Groen;

break;

case 6:

pinRood = pin6Rood;

pinOranje = pin6Oranje;

pinGroen = pin6Groen;

break;

case 7:

pinRood = pin7Rood;

pinGroen = pin7Groen;

break;

case 8:

pinRood = pin8Rood;

pinGroen = pin8Groen;

break;

default:

Serial.println("FOUT: stoplicht " + String(welke) + " bestaat niet");

break;

}

if (kleur == ROOD) {

digitalWrite(pinRood , HIGH);

digitalWrite(pinOranje, LOW );

digitalWrite(pinGroen , LOW );

}

if (kleur == ORANJE) {

if (welke == 7 || welke == 8) {

Serial.println("FOUT: Voetgangerslicht kan niet op oranje");

} else {

digitalWrite(pinRood , LOW );

digitalWrite(pinOranje, HIGH);

digitalWrite(pinGroen , LOW );

}

}

if (kleur == GROEN) {

digitalWrite(pinRood , LOW );

digitalWrite(pinOranje, LOW );

digitalWrite(pinGroen , HIGH);

}

}

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

setup() en loop()

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

void setup() {

// enable console en stuur opstartbericht

Serial.begin(9600);

Serial.println("Stoplicht start");

// zet pinmode voor leds

pinMode(pin1Rood, OUTPUT);

pinMode(pin1Oranje, OUTPUT);

pinMode(pin1Groen, OUTPUT);

pinMode(pin2Rood, OUTPUT);

pinMode(pin2Oranje, OUTPUT);

pinMode(pin2Groen, OUTPUT);

pinMode(pin3Rood, OUTPUT);

pinMode(pin3Oranje, OUTPUT);

pinMode(pin3Groen, OUTPUT);

pinMode(pin4Rood, OUTPUT);

pinMode(pin4Oranje, OUTPUT);

pinMode(pin4Groen, OUTPUT);

pinMode(pin5Rood, OUTPUT);

pinMode(pin5Oranje, OUTPUT);

pinMode(pin5Groen, OUTPUT);

pinMode(pin6Rood, OUTPUT);

pinMode(pin6Oranje, OUTPUT);

pinMode(pin6Groen, OUTPUT);

pinMode(pin7Rood, OUTPUT);

pinMode(pin7Groen, OUTPUT);

pinMode(pin8Rood, OUTPUT);

pinMode(pin8Groen, OUTPUT);

pinMode(LED\_BUILTIN, OUTPUT);

// zet pinmode voor knoppen

pinMode(pin7Knop, INPUT);

pinMode(pin8Knop, INPUT);

}

void loop() {

// lees sensorwaarden

knop7 = digitalRead(pin7Knop);

knop8 = digitalRead(pin8Knop);

// bepaal toestand

if (toestand == BORING) {

if (millis() - toestandStartTijd > 1000) {

toestandStartTijd = millis();

toestand = KAMIKAZE;

Serial.println("Nieuwe toestand: KAMIKAZE");

}

if (knop7 == HIGH || knop8 == HIGH) {

toestand = EXCITING;

Serial.println("Nieuwe toestand: EXCITING");

}

}

if (toestand == KAMIKAZE) {

if (millis() - toestandStartTijd > 1000) {

toestandStartTijd = millis();

toestand = BORING;

Serial.println("Nieuwe toestand: BORING");

}

if (knop7 == HIGH || knop8 == HIGH) {

toestand = EXCITING;

Serial.println("Nieuwe toestand:EXCITING");

}

}

if (toestand == EXCITING) {

if (knop7 == LOW && knop8 == LOW) { // beide knoppen niet ingedrukt

toestandStartTijd = millis();

toestand = BORING;

Serial.println("Nieuwe toestand: BORING");

}

}

// zet stoplichten conform toestand

if (toestand == BORING) {

for (int i = 1; i <= 8; i = i + 1) {

stoplicht(i, ROOD);

}

}

if (toestand == KAMIKAZE) {

for (int i = 1; i <= 8; i = i + 1) {

stoplicht(i, GROEN);

}

}

if (toestand == EXCITING) {

for (int i = 1; i <= 6; i = i + 1) {

stoplicht(i, ORANJE);

}

}

// vertraging om te zorgen dat berichten op de seriele monitor leesbaar blijven

delay(100);

}