**Урок 4. Динамическая индикация**

Задание 1. На занятии мы делали бегущий светодиод, для этого мы создавали последовательность, в которой указывали битность светодиодов. Сделайте так, чтобы индикация была разной, например: горят четыре любых светодиода, горят пять любых светодиодов. Можно создать последовательность сложнее, и добиться многоуровневой индикации. Можно использовать семисегментный индикатор.  
Задание 2.\* Подключите семисегментный индикатор через сдвиговый регистр, или создайте каскад из сдвиговых регистров.

Задание 1:

int latchPin = 10; //Pin connected to ST\_CP of 74HC595

int clockPin = 12; //Pin connected to SH\_CP of 74HC595

int dataPin = 11; //Pin connected to DS of 74HC595

void setup() {

//set pins to output so you can control the shift register

pinMode(latchPin, OUTPUT);

pinMode(clockPin, OUTPUT);

pinMode(dataPin, OUTPUT);

}

void loop() {

// count from 0 to 255 and display the number on the LEDs

for (int numberToDisplay = 0; numberToDisplay < 256; numberToDisplay++) {

// take the latchPin low so the LEDs don't change while you're sending in bits:

// the LEDs don't change while you're sending in bits:

digitalWrite(latchPin, LOW);

// shift out the bits:

shiftOut(dataPin, clockPin, MSBFIRST, numberToDisplay);

//take the latch pin high so the LEDs will light up:

digitalWrite(latchPin, HIGH);

// pause before next value:

delay(500);

}

}

Результат работы кода показан на видео Shift\_counter.mp4

Задание 2:

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

// Name : shiftOutCode, Hello World

// Author : Carlyn Maw,Tom Igoe, David A. Mellis

// Date : 25 Oct, 2006

// Modified: 23 Mar 2010

// Version : 2.0

// Notes : Code for using a 74HC595 Shift Register //

// : to count from 0 to 255

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

//Pin connected to ST\_CP of 74HC595

int latchPin = 8;

//Pin connected to SH\_CP of 74HC595

int clockPin = 12;

////Pin connected to DS of 74HC595

int dataPin = 11;

byte Digits[10] = {B01111111, B01001000, B10111101, B10110111, B11010011, B11100111, B11101111, B00110010, B11111111, B11110111};

void setup() {

//set pins to output so you can control the shift register

pinMode(latchPin, OUTPUT);

pinMode(clockPin, OUTPUT);

pinMode(dataPin, OUTPUT);

}

void loop() {

// count from 0 to 255 and display the number

// on the LEDs

for (int numberToDisplay = 0; numberToDisplay <= 99; numberToDisplay++) {

// take the latchPin low so

// the LEDs don't change while you're sending in bits:

digitalWrite(latchPin, LOW);

// shift out the bits:

shiftOut(dataPin, clockPin, MSBFIRST, Digits[numberToDisplay % 10]);

shiftOut(dataPin, clockPin, MSBFIRST, Digits[numberToDisplay / 10]);

//take the latch pin high so the LEDs will light up:

digitalWrite(latchPin, HIGH);

// pause before next value:

delay(200);

}

}

Результат работы кода показан на видео ShiftCounter99.mp4