Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет Информационных Технологий, Механики и Оптики

ПИиКТ

Лабораторная работа 5

по дисциплине

«Архитектура компьютера»

Выполнили: Студенты группы P33113

Мансуров Б.Б.

Преподаватель: Тропченко А.Ю.

Санкт-Петербург

2020г

# Задание

Вывести вектор значений функции в порт P1

Z = (y1 v /y2 y3)(/y2 v y4)

# Исходный текст программы

# C51

|  |
| --- |
| #include <reg51.h>    char bdata mem;  sbit y1 = mem^0;  sbit y2 = mem^1;  sbit y3 = mem^2;  sbit y4 = mem^3;  sbit z = P1^0;    main() {  for(mem=0;mem<8;mem++) {  P1 <<= 1;  z = (!y1 | !y2 & y3) &(!y2 |y4);  }  return 0;  } |

# A51

|  |
| --- |
| ; FUNCTION main (BEGIN)  ; SOURCE LINE # 10  ; SOURCE LINE # 11  0000 E4 CLR A  0001 F500 R MOV mem,A  0003 ?C0001:  0003 AF00 R MOV R7,mem  0005 EF MOV A,R7  0006 33 RLC A  0007 95E0 SUBB A,ACC  0009 FE MOV R6,A  000A C3 CLR C  000B EF MOV A,R7  000C 9408 SUBB A,#08H  000E EE MOV A,R6  000F 6480 XRL A,#080H  0011 9480 SUBB A,#080H  0013 501A JNC ?C0002  ; SOURCE LINE # 12  0015 E590 MOV A,P1  0017 25E0 ADD A,ACC  0019 F590 MOV P1,A  ; SOURCE LINE # 13  001B A200 R MOV C,y3  001D B000 R ANL C,/y2  001F A000 R ORL C,/y1  0021 92F7 MOV B.7,C  0023 A200 R MOV C,y4  0025 A000 R ORL C,/y2  0027 82F7 ANL C,B.7  0029 9290 MOV z,C  ; SOURCE LINE # 14  002B 0500 R INC mem  002D 80D4 SJMP ?C0001  002F ?C0002:  ; SOURCE LINE # 15  002F E4 CLR A  0030 FE MOV R6,A  0031 FF MOV R7,A  ; SOURCE LINE # 16  0032 22 RET  ; FUNCTION main (END) |

# Распечатка загрузочного файла

|  |
| --- |
| :10080000E4F520AF20EF3395E0FEC3EF9408EE64EB  :10081000809480501AE59025E0F590A202B001A0E6  :100820000092F7A203A00182F79290052080D4E401  :03083000FEFF22A6  :03000000020833C0  :0C083300787FE4F6D8FD758120020800F3  :00000001FF |

# Вывод

В процессе лабораторной работы я научился работать с битовой памятью процессоров ARM и выводить вектор значений некоторой функции в порт P1