



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
“Национальный исследовательский университет ИТМО”

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7

по дисциплине
“ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ”
Тема: «Синтез команд в БЭВМ».

Вариант: 1379.

выполнил:
Студент группы Р3130
Птицын Максим Евгеньевич
Преподаватель
Ткешелашвили Нино Мерабиевна

г. Санкт-Петербург
2022 г.

1 Задание

Синтезировать цикл исполнения для выданных преподавателем команд. Разработать тестовые программы, которые проверяют каждую из синтезированных команд. Загрузить в микропрограммную память БЭВМ циклы исполнения синтезированных команд, загрузить в основную память БЭВМ тестовые программы. Проверить и отладить разработанные тестовые программы и микропрограммы.

Введите номер варианта

1. SWASP - Обменять местами два верхних числа на вершине стека, признаки не устанавливать
2. Код операции - 0F01
3. Тестовая программа должна начинаться с адреса 02E1₁₆

2 Программа

Адрес	Микрокоманда	Действие
01	00A0009004	IP → BR, AR
02	0104009420	BR + 1 → IP; MEM(AR) → DR
03	0002009001	DR → CR
04	8109804002	if CR(15) = 1 then GOTO CHKBR @ 09
05	810C404002	if CR(14) = 1 then GOTO CHKABS @ 0C
06	810C204002	if CR(13) = 1 then GOTO CHKABS @ 0C
07	8078104002	if CR(12) = 0 then GOTO ADDRLESS @ 78
78	81A4084002	if CR(11) = 1 then GOTO AL1XXX @ A4
A4	81B5044002	if CR(10) = 1 then GOTO AL11XX @ B5
B5	81BB024002	if CR(9) = 1 then GOTO AL111X @ BB
BB	81E0014002	if CR(8) = 1 then GOTO RESERVED @ E0
E0	80E2801002	if CR(7) = 0 then GOTO @ E2;
E1	8001101040	GOTO INFETCH @ 01
E2	80E4401002	if CR(6) = 0 then GOTO @ E4;
E3	8001101040	GOTO INFETCH @ 01
E4	80E6201002	if CR(5) = 0 then GOTO @ E6;
E5	8001101040	GOTO INFETCH @ 01
E6	80E8101002	if CR(4) = 0 then GOTO @ E8;
E7	8001101040	GOTO INFETCH @ 01
E8	80EA081002	if CR(3) = 0 then GOTO @ EA;
E9	8001101040	GOTO INFETCH @ 01
EA	80EC041002	if CR(2) = 0 then GOTO @ EC;
EB	8001101040	GOTO INFETCH @ 01
EC	80EE021002	if CR(1) = 0 then GOTO @ EE;
ED	8001101040	GOTO INFETCH @ 01
EE	81F0011002	if CR(0) = 1 then GOTO @ F0;
EF	8001101040	GOTO INFETCH @ 01
F0	00A0009008	SP -> AR, BR;
F1	0120009420	BR + 1 -> BR; MEM(AR) -> DR;
F2	0080009020	BR -> AR;
F3	0020009001	DR -> BR;
F4	0100000000	MEM(AR) -> DR;
F5	0080009008	SP -> AR;
F6	0200000000	DR -> MEM(AR);
F7	0001009020	BR -> DR;
F8	0080009408	SP + 1 -> AR;
F9	0200000000	DR -> MEM(AR);
FA	80C4101040	GOTO INT @ C4