МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Команды и программы перемещения данных (часть 1).

Лабораторная работа №1

по дисциплине «Организация ЭВМ и систем»

Выполнил студент Пшеничный Д.О.

Факультет, группа ФКФН, ПО(аб)-81

Проверил Богачев И. В.

Хабаровск – 2021г.

Цель работы: изучение команд загрузки аккумулятора, запоминания и перемещения данных между регистрами, методов адресации; приобретение навыков записи программ в мнемо- и машинных кодах; исследование выполнения отдельных команд.

Сводная таблица команд перемещения данных.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мнемокод** | **H-код** | **Операция** | **Формат в байтах** | **Кол-во машинных циклов** | **Кол-во машинных тактов** |
| LDA A16 | 3A | A<-M(A16) | 3 | 4 | 13 |
| STA A16 | 32 | M(A16)<-A | 3 | 4 | 13 |
| LDAX B | 0A | A<-M(B,C) | 1 | 2 | 7 |
| STAX D | 12 | M(D,E)<-A | 1 | 2 | 7 |
| MOV R1, R2 | 1D | R1<-R2 | 3 | 5 | 10 |

Тексты программ.

Программа 1.

LDA 0820

STA 0821

HLT

Программа 2.

LDA 0822

MOV B,A

LDA 0823

MOV C,A

STAX B

HLT

Тексты программ для домашней подготовки.

Программа 3.

LDA 0830

MOV D,A

LDA 0831

MOV E,A

STAX D

HLT

Программа 4.

LDA 0810

STA 0820

STA 0821

HLT

Результаты программ.

Программа 1.

0820 – 1A, 0821 – 1A. Объем памяти: 7 байт.

Программа 2.

0822 – 08, 0823 – 28. 0828 – 28. Объем памяти: 14 байт.

Программа 3.

0830 – 08, 0831 – 28. 0828 – 28. Объем памяти: 14 байт.

Программа 4.

0810 – 05, 0820 – 05, 0821 – 05. Объем памяти: 9 байт.

Вывод

В данной лабораторной работе были изучены команды загрузки аккумулятора, запоминания и перемещения данных между регистрами, методов адресации. В результате выполнения работы выяснилось, что более целесообразно использовать однобайтовые команды LDAX и STAX, чем LDA и STA. Перемещение данных можно выполнить с помощью команды MOV, которая работает с регистровой парой H и L.