Bài 1:

ADD R2, (R0);

SUBSTRACT R2, (R1);

MOVE 500(R0), R2;

LOAD R2, #5000;

STORE 100(R2), R0;

R0=1500, R1=4500, R2=1000, M[1500]=3000, M[4500]=500

1. Chế độ địa chỉ của từng lệnh :

ADD R2, (R0); Gián tiếp thanh ghi

SUBSTRACT R2, (R1); Gián tiếp thanh ghi

MOVE 500(R0), R2; Trực tiếp

LOAD R2, #5000; Tức thì

STORE 100(R2), R0; Trực tiếp

1. Hãy chỉ ra giá trị của thanh ghi và tại vị trí trong bộ nhớ qua mỗi

lệnh thực hiện.

ADD R2, (R0); R2 <- R2 + M[R0] = 1000 + M[1500] = 1000 + 3000 = 4000

SUBSTRACT R2, (R1); R2 <- R2 - M[R1] = 4000 – M[4500] = 4000 – 500 = 3500

MOVE 500(R0), R2; M[500+R0] <- R2 M[500 + 1500] <- 3500

M[2000] = 3500

LOAD R2, #5000; R2 <- 5000

STORE 100(R2), R0; M[R2 + 100] <- R0 M[5000 + 100] <- 1500

M[5100] = 1500

Bài 2:

Cho đoạn lệnh sau:

MOVE R0, #100;

CLEAR R1;

CLEAR R2;

LAP:

ADD R1, 2000(R2);

ADD R2, #2;

DECREMENT R0;

BRANCH\_IF>0 LAP;

STORE 3000, R1;

1. Hãy giải thích ý nghĩa của từng lệnh
2. Chỉ ra chế độ địa chỉ của từng lệnh (đối với các lệnh có 2 toán hạng)
3. Đoạn lệnh trên thực hiện công việc gì?

Bài làm

1. Hãy giải thích ý nghĩa của từng lệnh

MOVE R0, #100; 100 -> R0

CLEAR R1; xóa dữ liệu tại R1

CLEAR R2; xóa dữ liệu tại R2

LAP :

ADD R1, 2000(R2); R1 <- R1 + M[2000 + R2]

ADD R2, #2; R2 <- R2 + 2

DECREMENT R0; R0 <- R1 – 1

BRANCH\_IF>0 LAP; go to LAP if R0 > 0

STORE 3000, R1; M[3000] <- R1

1. Chỉ ra chế độ địa chỉ của từng lệnh (đối với các lệnh có 2 toán hạng)

MOVE R0, #100;

CLEAR R1;

CLEAR R2;

LAP:

ADD R1, 2000(R2); Gián tiếp thanh ghi

ADD R2, #2;

DECREMENT R0;

BRANCH\_IF>0 LAP;

STORE 3000, R1; Trực tiếp

1. Đoạn lệnh trên thực hiện công việc gì?

Lặp 100 lần R1 = R1 + M[2000 + R2] và R2 = R2 + 2; với R1 = 0 và R2 = 0;

Sau khi kết thúc vòng lặp lưu R1 vào ô nhớ M[3000]

**Bài 3**

Cho một mảng gồm 700 số, được lưu trữ liên tiếp nhau trong bộ nhớ, bắt đầu từ vị trí ô nhớ 1000. Viết đoạn chương trình tính các phép tính sau trong mảng đó và lưu kết quả vào ô nhớ 5000.

1. Tính tổng các số dương
2. Tính tổng các số âm
3. Tính tổng các số chẵn

Bài làm

* 1. Tính tổng các số dương

MOVE R0, #700

CLEAR R1;

CLEAR R2;

LAP:

MOVE R3, 1000(R2);

BRANCH\_IF 1000(R2) >0 ADD R1, R3;

ADD R2, #1;

DECREMENT R0;

BRANCH\_IF>0 LAP;

STORE 5000, R1;

* 1. Tính tổng các số âm

MOVE R0, #700

CLEAR R1;

CLEAR R2;

LAP:

MOVE R3, 1000(R2);

BRANCH\_IF < 0 ADD R1, R3;

ADD R2, #1;

DECREMENT R0;

BRANCH\_IF>0 LAP;

STORE 5000, R1;

* 1. Tính tổng các số chẵn