**Xác định phụ thuộc dữ liệu giữa các dòng lệnh đơn và vẽ đồ thị**

**Bài 1:**

***S1: A := B +5C***

***S2: B := A +3 E\*F***

***S3: A := A + B***

***S4: A\*C:=D+4F-B***

***S5: M:=B-A+D***

***S6: D:= E+2M-A***

**Bài 2:**

**S1 : A = B + C**

**S2 : B = A\*3**

**S3 : A = 2\*C**

**S4 : P = B >= 0**

**if (P is True)**

**S5 : then D = 1**

**S6 : else D = 2   
 End if**

**Bài làm:**

Bài 1:

Ta có: DEF(S1) ={A} USE(S1) ={B,C}

DEF(S2)={B} USE(S2)={A,E,F}

DEF(S3) ={A} USE(S3)={A,B}

DEF(S4)={A,C} USE(S4) ={D,F,B}

DEF(S5) ={M} USE(S5)={B,A,D}

DEF(S6)={D} USE(S6)={E,M,A}

Xác định phụ thuộc dòng dữ liệu:

DEF(S1) giao USE(S2) = {A} -> Phụ thuộc dòng dữ liệu d1

DEF(S1) giao USE(S3) = {A}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d2

DEF(S1) giao USE(S4) = Rỗng

DEF(S1) giao USE(S5) = {A}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d3

DEF(S1) giao USE(S6) = {A}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d4

DEF(S2) giao USE(S3) = {B}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d5

DEF(S2) giao USE(S4) = {B}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d6

DEF(S2) giao USE(S5) = {B}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d7

DEF(S2) giao USE(S6) = Rỗng

DEF(S3) giao USE(S4) = rỗng

DEF(S3) giao USE(S5) = {A}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d8

DEF(S3) giao USE(S6) = {A}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d9

DEF(S4) giao USE(S5) = {A}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d10

DEF(S4) giao USE(S6) = {A}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d11

DEF(S5) giao USE(S6) = {M}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d12

Xác định phản phụ thuộc dữ liệu:

DEF(S6) giao USE(S5) = {D} -> Phản phụ thuộc dữ liệu

DEF(S6) giao USE(S4) = {D}-> Phản phụ thuộc dữ liệu

DEF(S6) giao USE(S3) = Rỗng

DEF(S6) giao USE(S2) = Rỗng

DEF(S6) giao USE(S1) = Rỗng

DEF(S5) giao USE(S4) = rỗng

DEF(S5) giao USE(S3) = rỗng

DEF(S5) giao USE(S2) = rỗng

DEF(S5) giao USE(S1) = Rỗng

DEF(S4) giao USE(S3) = {A} -> Phản phụ thuộc dữ liệu

DEF(S4) giao USE(S2) = {A}-> Phản phụ thuộc dữ liệu

DEF(S4) giao USE(S1) = {C}-> Phản phụ thuộc dữ liệu

DEF(S3) giao USE(S2) = {A}-> Phản phụ thuộc dữ liệu

DEF(S3) giao USE(S1) = rỗng

DEF(S2) giao USE(S1) = {B}-> Phản phụ thuộc dữ liệu

Xác định phụ thuộc dữ liệu ra:

DEF(S1) giao DEF(S2) = rỗng

DEF(S1) giao DEF(S3)={A}->Phản phụ dữ liệu ra

DEF(S1) giao DEF(S4) ={A}->Phản phụ dữ liệu ra

DEF(S1) giao DEF(S5)= rỗng

DEF(S1) giao DEF(S6)= rỗng

DEF(S2) giao DEF(S3)= rỗng

DEF(S2) giao DEF(S4) = rỗng

DEF(S2) giao DEF(S5)= rỗng

DEF(S2) giao DEF(S6)= rỗng

DEF(S3) giao DEF(S4) )={A}->Phản phụ dữ liệu ra

DEF(S3) giao DEF(S5) = rỗng

DEF(S3) giao DEF(S6)= rỗng

DEF(S4) giao DEF(S5)= rỗng

DEF(S4) giao DEF(S6)= rỗng

DEF(S5) giao DEF(S6)= rỗng

Xác định phụ thuộc dữ liệu vào:

USE(S1) giao USE (S2) = rỗng

USE (S1) giao USE (S3)={B}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S1) giao USE (S4)={B}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S1) giao USE (S5)={B}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S1) giao USE (S6)= rỗng

USE (S2) giao USE (S3)= {A}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S2) giao USE (S4) = {F}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S2) giao USE (S5)= {A}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S2) giao USE (S6)= {A}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S3) giao USE (S4) )={B}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S3) giao USE (S5) )={A,B}->Phản phụ dữ liệu vào

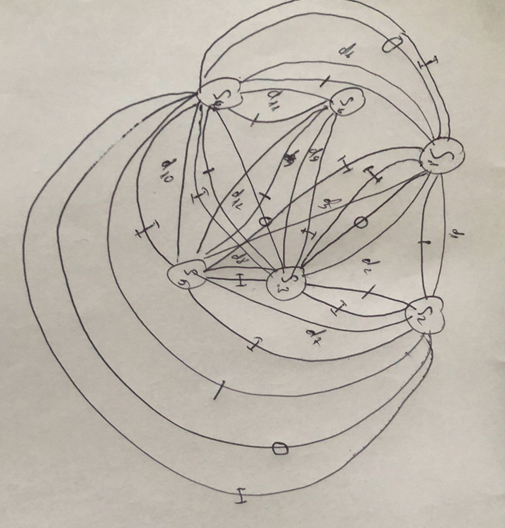
USE (S3) giao USE (S6)={A}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S4) giao USE (S5)={B,D}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S4) giao USE (S6)= rỗng

USE (S5) giao USE (S6)={A}->Phản phụ dữ liệu vào

Đồ thị:



Câu 2:

Def(s1) = {a} Use {s1} = {b,c}

Def(s2) = {b} Use {s2} = {a}

Def(s3) = {a} Use {s3} = {c}

Def(s4} = {p,b} Use {s4} = {b}

Def{s5} = {d} Use {s5} = {}

Def{s6} = {d} Use {s6} = {}

Xác định phụ thuộc dòng dữ liệu:

DEF(S1) giao USE(S2) = {A} -> Phụ thuộc dòng dữ liệu d1

DEF(S1) giao USE(S3) = rỗng

DEF(S1) giao USE(S4) = Rỗng

DEF(S1) giao USE(S5) = rỗng

DEF(S1) giao USE(S6) = rỗng

DEF(S2) giao USE(S3) = rỗng

DEF(S2) giao USE(S4) = {B}-> Phụ thuộc dòng dữ liệu d2

DEF(S2) giao USE(S5) = rỗng

DEF(S2) giao USE(S6) = Rỗng

DEF(S3) giao USE(S4) = rỗng

DEF(S3) giao USE(S5) = rỗng

DEF(S3) giao USE(S6) = rỗng

DEF(S4) giao USE(S5) = rỗng

DEF(S4) giao USE(S6) = rỗng

DEF(S5) giao USE(S6) = rỗng

Xác định phản phụ thuộc dữ liệu:

DEF(S6) giao USE(S5) = rỗng

DEF(S6) giao USE(S4) = rỗng

DEF(S6) giao USE(S3) = Rỗng

DEF(S6) giao USE(S2) = Rỗng

DEF(S6) giao USE(S1) = Rỗng

DEF(S5) giao USE(S4) = rỗng

DEF(S5) giao USE(S3) = rỗng

DEF(S5) giao USE(S2) = rỗng

DEF(S5) giao USE(S1) = Rỗng

DEF(S4) giao USE(S3) = rỗng

DEF(S4) giao USE(S2) = rỗng

DEF(S4) giao USE(S1) = {B}-> Phản phụ thuộc dữ liệu

DEF(S3) giao USE(S2) = {A}-> Phản phụ thuộc dữ liệu

DEF(S3) giao USE(S1) = rỗng

DEF(S2) giao USE(S1) = {B}-> Phản phụ thuộc dữ liệu

Xác định phụ thuộc dữ liệu ra:

DEF(S1) giao DEF(S2) = rỗng

DEF(S1) giao DEF(S3)={A}->Phản phụ dữ liệu ra

DEF(S1) giao DEF(S4) =rỗng

DEF(S1) giao DEF(S5)= rỗng

DEF(S1) giao DEF(S6)= rỗng

DEF(S2) giao DEF(S3)= rỗng

DEF(S2) giao DEF(S4) )={B}->Phản phụ dữ liệu ra

DEF(S2) giao DEF(S5)= rỗng

DEF(S2) giao DEF(S6)= rỗng

DEF(S3) giao DEF(S4) = rỗng

DEF(S3) giao DEF(S5) = rỗng

DEF(S3) giao DEF(S6)= rỗng

DEF(S4) giao DEF(S5)= rỗng

DEF(S4) giao DEF(S6)= rỗng

DEF(S5) giao DEF(S6)= {D}->Phản phụ dữ liệu ra

Xác định phụ thuộc dữ liệu vào:

USE(S1) giao USE (S2) = rỗng

USE (S1) giao USE (S3)={C}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S1) giao USE (S4)={B}->Phản phụ dữ liệu vào

USE (S1) giao USE (S5)= rỗng

USE (S1) giao USE (S6)= rỗng

USE (S2) giao USE (S3)= rỗng

USE (S2) giao USE (S4) = rỗng

USE (S2) giao USE (S5)= rỗng

USE (S2) giao USE (S6)= rỗng

USE (S3) giao USE (S4) = rỗng

USE (S3) giao USE (S5) = rỗng

USE (S3) giao USE (S6)=rỗng

USE (S4) giao USE (S5)= rỗng

USE (S4) giao USE (S6)= rỗng

USE (S5) giao USE (S6) = rỗng

Đồ thị:

Ta thấy S6 và S5 phụ thuộc dữ liệu vào S4 nên ta được đồ thị:

