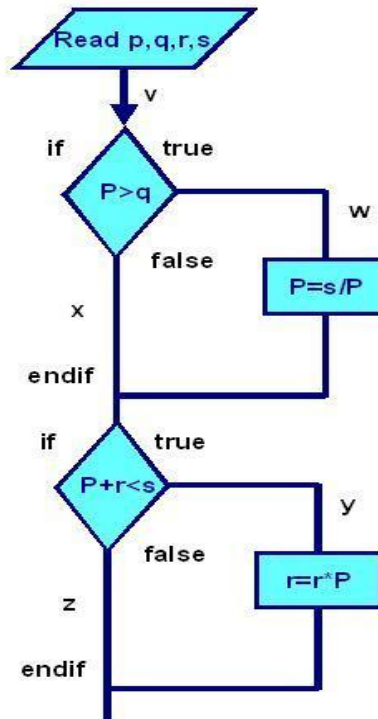


1. Sơ đồ trên thể hiện các đường dẫn sau đây thông qua các mã: A: vwy, B: vwz, C: vxy, D: vxz. Sự kết hợp tối thiểu của đường dẫn cần thiết để cung cấp 1 đường statement coverage đầy đủ là gì?



Hình 1

- ☒ A
- ☐ ABD
- ☐ ABCD
- ☐ ACD

2. Đường dẫn thực thi là đường như thế nào?

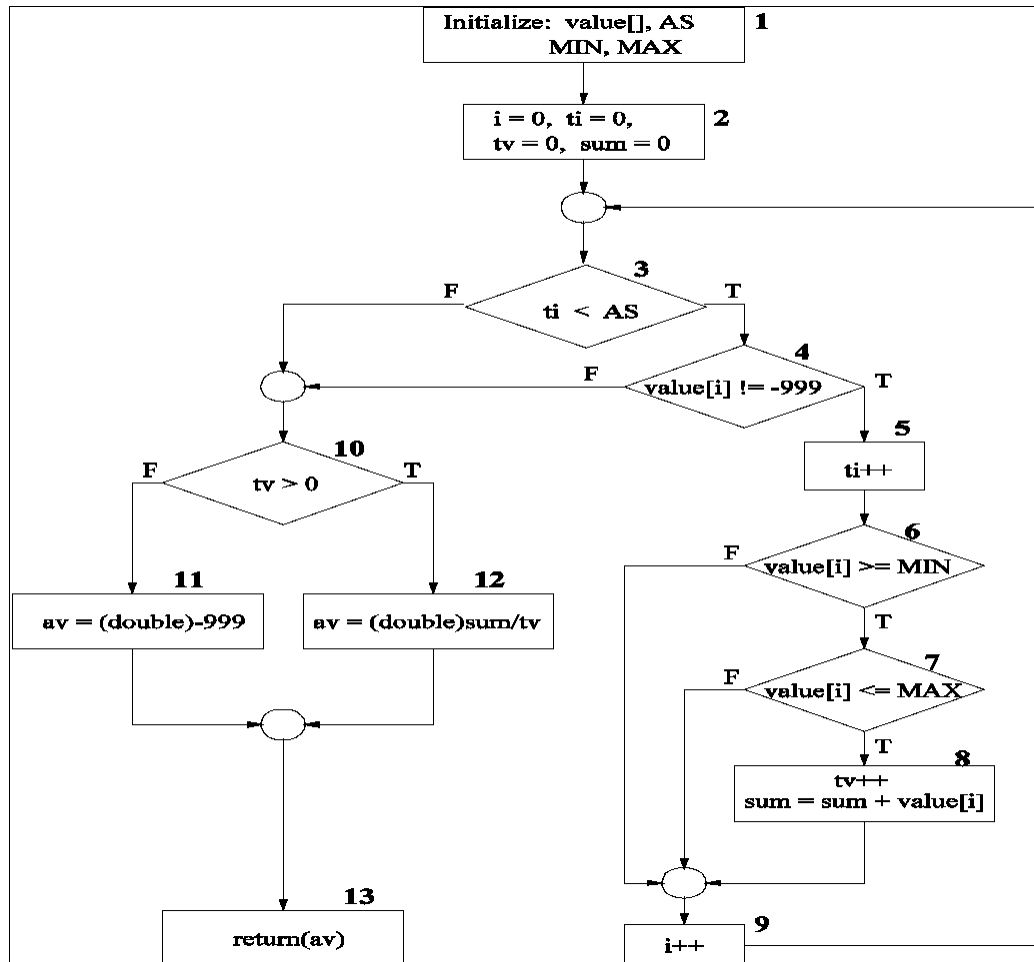
- ☒ A. Có tồn tại đầu vào để đường paths được thực hiện
- ☐ B. Không có đầu vào để thực thi đường paths
- ☐ C. Là đường đi qua tất cả các node
- ☐ D. Là đường ngắn nhất đi từ node đầu đến node cuối.

3. Đường không khả thi là đường như thế nào?

- ☐ A. Có tồn tại đầu vào để đường paths được thực hiện
- ☒ B. Không có đầu vào để thực thi đường paths

- ☒ C. Là đường đi qua tất cả các node
- ☒ D. Là đường ngắn nhất đi từ node đầu đến node cuối.

Cho control flow graph sau:



Hình 2

4. Đâu không phải là đường paths của đồ thị (hình 2)

- ☒ A. Path : 1 – 2 – 3(T) – 4(F) – 10(F) – 11 – 13
- ☒ B. Path: 1 – 2 – 3(F) – 10(F) – 11 – 13
- ☒ C. Path: 1 – 2 – 3(T) – 4(T) – 5 – 6(T) – 7 – 8 – 9 – 3(F) – 10(T) – 12 – 13
- ☒ D. Path: 1 – 2 – 3(T) – 4 – 10(F) – 11 – 12 – 13

5. Đồ thị (hình 2) có tất cả bao nhiêu đường diễn tiến (đường paths)

- ☒ A. 5

☒ B. 6

☐ C. 7

☐ D. 8

6. Số test case ít nhất cần test

☐ A. 6

☐ B. 7

☒ C. 8

☐ D. 9

7. Đường path nào là không khả thi:

☒ A. 1-2-3(F)-10(T)-12-13

☐ B. 1-2-3(F)-10(F)-11-13

☐ C. 1-2-3(T)-4(T)-5-6(T)-7-8-9-3(F)-10(T)-11-13

☐ D. 1-2-3(T)-4-5-6(T)-7-8-9-3(F)-10(F)-12-13

8. Hãy kiểm tra lại xem đường paths nào không thể xảy ra khi cho test – case có bộ đầu vào: AS=0.

☒ A. 1-2-3(F)-10(T)-12-13

☐ B. 1-2-3(F)-10(F)-11-13

☐ C. 1-2-3(T)-4(T)-5-6(T)-7-8-9-3(F)-10(T)-11-13

☐ D. 1-2-3(T)-4-5-6(T)-7-8-9-3(F)-10(F)-12-13

9. Có bảng sinh test – case như sau:

STT	Đường diễn tiến	Dữ liệu test	Kết quả mong đợi
1	1-2-3(F)-10(F)-11-13	AS=0, value[0]=1	Av = A -999
2	1-2-3(T)-4(F)-10(F)-11-13	AS =1, value[0]=-999	Av= B 0
3	1-2-3(T)-4(T)-5-6(T)-7(T)-8-9-3(F)-10(T)-12-13	AS = 1, value[0]=5,min=1, max=8	Av = C 5

Bộ A,B,C nào sau đây là đúng:

☒ A=-999, B=0, C=5

☐ A=-999, B=1, C=5

☐ A=-999, B=2, C=6

☐ A=-999, B=0, C=6

10. Điều nào là sai khi nói về đường chương trình(Program path)?

☐ A. Một chuỗi các câu lệnh từ khi xuất phát đến khi thoát ra

☐ B. Có thể có số lượng lớn các đường dẫn trong một chương trình

☐ C. Thực hiện một đường đòi hỏi phải gọi các đơn vị chương trình với các đầu vào là đúng

☒ D. Các đường paths được chọn tùy ý.

11. Phần nào trong flowing statement không đúng?

☐ Một phần của test đạt được 100% LCSAJ coverage sẽ cũng đạt được 100% branch coverage

☒ Một phần của test đạt được 100% path coverage sẽ cũng đạt được 100% statement coverage

☐ Một phần của test đạt được 100% path coverage nói chung sẽ phát hiện được hơn là đạt được 100% statement coverage

☐ Một phần của test đạt được 100% statement coverage nói chung sẽ phát hiện được hơn là đạt được 100% branch coverage

12. Câu nào không đúng với test coverage criteria?

☐ Test coverage criteria có thể được đo trong các điều kiện thi hành bởi 1 test suite

☐ Đơn vị của một coverage criteria là phần trăm của yêu cầu người dùng.

☐ Đơn vị của một coverage criteria là phần trăm của lỗi được tìm thấy

☒ Test coverage criteria thường được sử dụng để chỉ rõ các test criteria đã hoàn thành

13. Câu nào sau đây đúng về nhiệm vụ cho control flow testing

☒ Phân loại các TEST CASE theo sơ đồ mô hình luồng xử lý

☐ Phân loại các TEST CASE theo sơ đồ mô hình luồng dữ liệu

☐ Phân loại các TEST CASE theo vùng giá trị của biến, đặc biệt chú trọng các TEST CASE quanh biên ranh giới, nơi hệ thống có những xử lý khác nhau so với các giá trị biến khác.

☐ Phân loại các TEST CASE theo số giá trị đặc biệt lần rẽ nhánh các vòng lặp.

14. Câu nào sau đây đúng về bài toán áp dụng cho control flow testing

☐ Áp dụng cho loại hệ thống đòi hỏi và xử lý nhiều dữ liệu

- ✓ Áp dụng hiệu quả được cho hầu hết các hệ thống, áp dụng được cho mọi giai đoạn test
- ✗ Áp dụng cho loại hệ thống xử lý nhiều vùng giá trị của biến.
- ✗ Áp dụng test các câu lệnh, các trường toán tử có định dạng xác định.

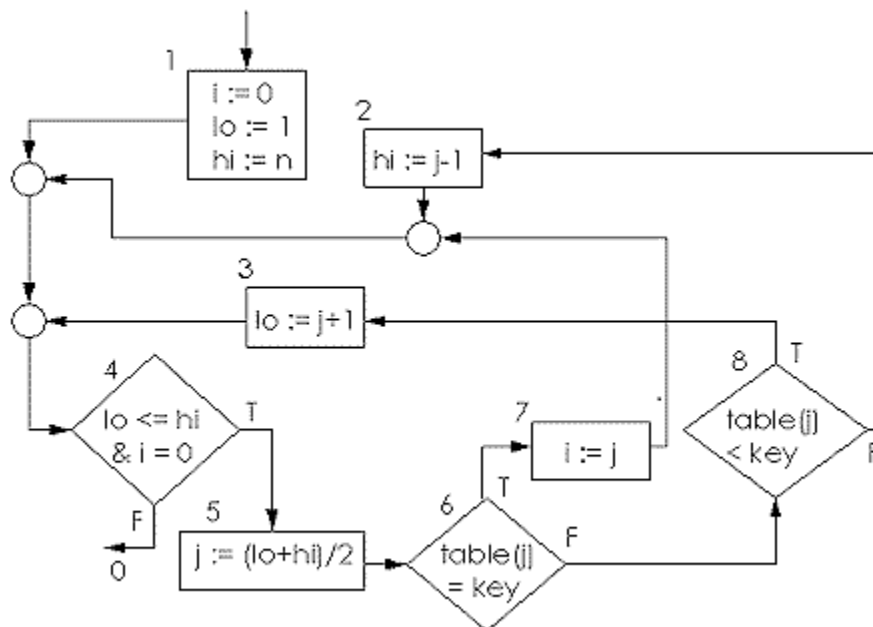
15. Đây không là đặc điểm của kiểm thử luồng điều khiển (control flow testing).

- ✗ Phân loại các TEST CASE theo sơ đồ mô hình luồng xử lý (Đó là sơ đồ mô hình hoá hành vi của hệ thống, chứ không phải là sơ đồ mô tả các câu lệnh trong code).
- ✗ Mỗi rẽ nhánh trong luồng xử lý là 1 TEST CASE.
- ✗ Đây là 1 kỹ thuật test căn bản, áp dụng hiệu quả được cho hầu hết các hệ thống, áp dụng được cho mọi giai đoạn test.
- ✓ Áp dụng cho loại hệ thống đòi hỏi và xử lý nhiều dữ liệu (data-intensive)

16. Đây là đặc điểm của kiểm thử luồng điều khiển (control flow testing).

- ✗ Áp dụng cho loại hệ thống đòi hỏi và xử lý nhiều dữ liệu (data-intensive).
- ✓ Phân loại các TEST CASE theo sơ đồ mô hình luồng xử lý (Đó là sơ đồ mô hình hoá hành vi của hệ thống, chứ không phải là sơ đồ mô tả các câu lệnh trong code).
- ✗ Áp dụng cho loại hệ thống xử lý nhiều vùng giá trị của biến.
- ✗ Phân loại TEST CASE theo loại các giao dịch, chú trọng việc xác định điểm khởi đầu, điểm kết thúc, và hàng đợi các điểm giao dịch cần xử lý.

Cho sơ đồ luồng điều khiển sau:



17. Đâu không phải là đường Path của sơ đồ trên.

☐ 1-4(T)-5-6(F)-8(F)-2-4(F).

☐ 1-4(T)-5-6(F)-8(T)-3-4(F).

☒ 1-2-4(T) -5-6(F)-8(T)-3-4(F).

☐ 1-4(T)-5-6(T)-7-4(F).

18. Đâu là đường Path không khả thi.

☐ 1-4(T)-5-6(F)-8(F)-2-4(F).

☐ 1-4(T)-5-6(F)-8(T)-3-4(F).

☐ 1-4(T)-5-6(T)-7-4(F).

☒ 1-4(F)