

Đã bắt đầu vào lúc Thursday, 2 November 2017, 6:39 AM

Tình trạng Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc Thursday, 2 November 2017, 6:59 AM

Thời gian thực hiện 19 phút 49 giây

Điểm 6,67 của 10,00 (67%)

Câu hỏi **1**

Hoàn thành

Điểm 0,00 của 1,00

Cho chương trình sau được viết trên một ngôn ngữ cấu trúc khối:

```
var a,b,c:integer; //1
procedure sub1(a:real) //2
    var b,d:real;    //3
    begin ... end // body of sub1
procedure sub2(a:char) //4
    procedure sub3(c:real) //5
        var d:integer;    //6
        begin ... end // body of sub3
    begin ... end //body of sub2
begin ... end // body of main
```

Hãy viết môi trường tham khảo (referencing environment) của hàm sub3?

Để bảo đảm trùng khớp, hãy viết các danh hiệu theo thứ tự alphabet, sau mỗi danh hiệu (ứng với biến) có thêm //line, ví dụ a//1 hoặc c//5; các danh hiệu được viết cách nhau bằng 1 dấu phẩy ',' và viết liên tục không có khoảng trắng nào.

Trả lời:

Câu hỏi **2**

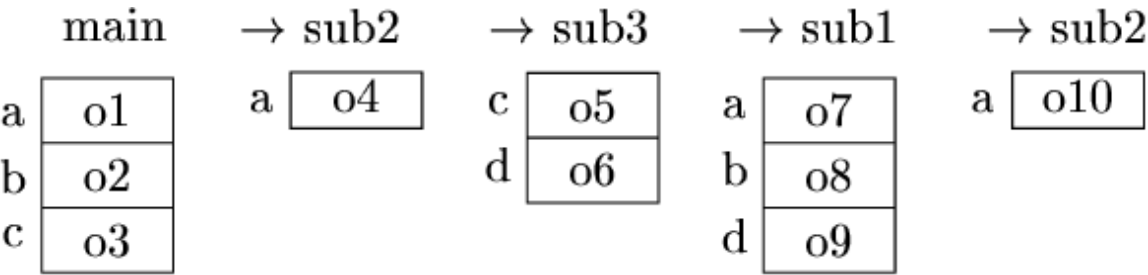
Hoàn thành

Điểm 0,00 của 1,00

Cho chương trình sau được viết trên một ngôn ngữ cấu trúc khối:

```
var a,b,c:integer; //1
procedure sub1(a:real) //2
    var b,d:real;    //3
    begin ... end // body of sub1
procedure sub2(a:char) //4
    procedure sub3(c:real) //5
        var d:integer;    //6
        begin ... end // body of sub3
    begin ... end //body of sub2
begin ... end // body of main
```

Giả sử khi thực thi, main sẽ gọi sub2, sub2 gọi sub3, sub3 gọi sub1 và sub1 gọi sub2 với các đối tượng được cấp phát trên các bản hoạt động của các chương trình như sau:



Hãy viết danh sách các đối tượng trên các bản hoạt động mà sub2 ở lần chạy thứ hai có thể truy cập được?

Để bảo đảm trùng khớp, hãy viết các đối tượng theo thứ tự tăng dần của số sau chữ o, (ví dụ o3,o4,o9); các đối tượng được viết cách nhau bằng 1 dấu phẩy ',' và viết liên tục không có khoảng trắng nào.

Trả lời:

Câu hỏi **3**

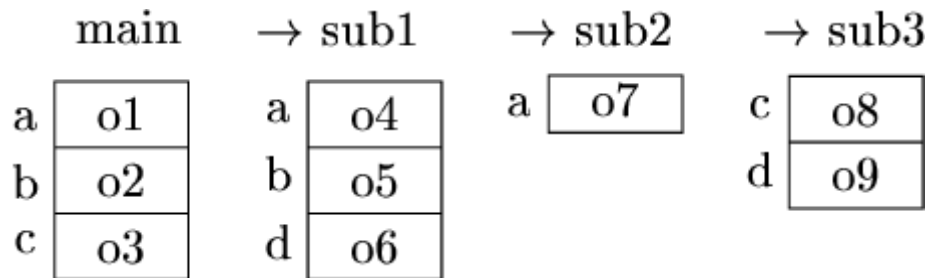
Hoàn thành

Điểm 1,00 của 1,00

Cho chương trình sau được viết trên một ngôn ngữ **tầm vực động (dynamic-scope)**:

```
program main;
var a,b,c:integer; //1
begin ... end // body of main
procedure sub1(a:real) //2
    var b,d:real;    //3
    begin ... end // body of sub1
procedure sub2(a:char) //4
    begin ... end //body of sub2
procedure sub3(c:real) //5
    var d:integer;    //6
    begin ... end // body of sub3
```

Giả sử khi thực thi, main sẽ gọi sub1, sub1 gọi sub2, và sub2 gọi sub3 với các đối tượng được cấp phát trên các bản hoạt động của các chương trình như sau:



Hãy viết danh sách các đối tượng trên các bản hoạt động mà sub3 có thể truy cập được?

Để bảo đảm trùng khớp, hãy viết các đối tượng theo thứ tự tăng dần của số sau chữ o, (ví dụ o3,o4,o9); các đối tượng được viết cách nhau bằng 1 dấu phẩy ',' và viết liên tục không có khoảng trắng nào.

Trả lời:

Câu hỏi 4

Hoàn thành

Điểm 0,67 của 1,00

Cho đoạn chương trình sau viết trên ngôn ngữ C++ (các con số đầu dòng là thứ tự hàng):

```
1. int * x;  
2. int foo(int *&y) {  
3.     int m = 0;  
4.     y = new int;  
5.     return &m;  
6. }  
7. int main() {  
8.     int *n = foo(x);  
9.     x = new int;  
10.    return *n;  
    }
```

Hãy chọn các phát biểu ĐÚNG trong các phát biểu sau?

Chọn một hoặc nhiều hơn:

- ☐ a. Hàng 8 tạo ra đối tượng có nhiều tên (alias)
- ☐ b. Hàng 5 gây ra rác vì đối tượng new int ở hàng 4 không thể truy xuất
- ☒ c. Hàng 9 gây ra rác vì có đối tượng còn tồn tại nhưng không thể truy xuất được
- ☐ d. Hàng 8 tạo ra rác vì có đối tượng còn tồn tại nhưng không thể truy xuất được
- ☒ e. Hàng 10 gây ra lỗi tham chiếu treo vì truy xuất một đối tượng đã bị hủy bỏ
- ☐ f. Hàng 9 tạo ra đối tượng có nhiều tên (alias)

Câu trả lời của bạn là đúng một phần.

Bạn đã lựa chọn chính xác 2.

Câu hỏi 5

Hoàn thành

Điểm 1,00 của 1,00

Tham chiếu treo là một lỗi có thể gây tác hại nghiêm trọng khi thực thi chương trình, nên một số hiện thực ngôn ngữ tìm cách phát hiện lỗi tham chiếu treo trong thời gian chạy, trong đó, hai phương pháp thường được sử dụng là Tombstone và Locks-and-Keys. Ở mỗi phát biểu dưới đây, hãy điền vào chỗ trống chữ TS nếu bạn chọn phương pháp Tombstone và LK nếu bạn chọn phương pháp Locks-and-Keys?

- Trong phương pháp , biến con trỏ không trỏ trực tiếp đến đối tượng được trỏ đến.
- Trong phương pháp , biến con trỏ còn chứa thêm một giá trị khác.
- Trong phương pháp , đối tượng được trỏ đến cần thêm một vùng nhớ.
- Trong phương pháp , khi thực hiện tác vụ dereference, để sử dụng được giá trị của đối tượng được trỏ đến, cần thực hiện phép so khớp

Câu hỏi 6

Hoàn thành

Điểm 1,00 của 1,00

Một ngôn ngữ có tính đa hình (polymorphism) về kiểu cho phép một đối tượng có thể thuộc về nhiều kiểu. Trên một ngôn ngữ OOP, giả sử có một lớp A với hai lớp con là B và C; D là lớp con của B. Một đối tượng của lớp B sẽ thuộc về những kiểu nào?

Chọn một hoặc nhiều hơn:

- ☐ a. C
- ☒ b. A
- ☒ c. B
- ☐ d. D

Câu trả lời của bạn là chính xác.

Câu hỏi 7

Hoàn thành

Điểm 1,00 của 1,00

Cho một khai báo hàm trên Pascal như sau:

```
function foo(x:char;y:real):integer;
```

Hãy viết biểu thức kiểu mô tả kiểu của hàm foo?

Để đảm bảo trùng khớp, hãy viết các kiểu cơ bản đúng với tên của nó trên Pascal như integer, real, char; dùng dấu * thay cho dấu ×, dùng dấu -> thay cho →.

Trả lời:

Câu hỏi 8

Hoàn thành

Điểm 0,00 của 1,00

Cho một khai báo kiểu trên Pascal như sau:

```
record
```

```
  x:char;
```

```
  y: record
```

```
    z: integer;
```

```
    t: array [1..10] of ^ real;
```

```
  end;
```

```
end;
```

Hãy viết biểu thức kiểu mô tả kiểu của record trên?

Để đảm bảo trùng khớp, hãy viết các kiểu cơ bản đúng với tên của nó trên Pascal như integer, real, char; dùng dấu * thay cho dấu ×.

Trả lời:

Câu hỏi 9

Hoàn thành

Điểm 1,00 của 1,00

Cho một hàm được định nghĩa như sau trên một ngôn ngữ dùng suy diễn kiểu:

```
def foo(x,y,z) = y(z(x))
```

Hãy viết biểu thức kiểu biểu diễn kiểu của hàm foo?

Để đảm bảo trùng khớp, hãy viết các kiểu cơ bản bằng các từ như integer, real, boolean; phép toán kiểu * (thay cho ×), -> (thay cho →); không viết khoảng trắng; các biến kiểu đều bắt đầu bằng chữ T theo sau là 1 số; biến kiểu đầu tiên xuất hiện trong biểu thức kiểu là T1, biến kiểu kế tiếp là T2,... và tăng dần theo thứ tự xuất hiện của biến.

Trả lời:

Câu hỏi 10

Hoàn thành

Điểm 1,00 của 1,00

Cho một hàm được định nghĩa như sau trên một ngôn ngữ dùng suy diễn kiểu:

```
def foo(x,y,z) = if y(x) then z(x) else x + 1
```

Cho biết phép + chỉ áp dụng trên kiểu nguyên, biểu thức điều kiện của if phải có kiểu boolean, các giá trị trả về trên các nhánh thực thi của chương trình phải có cùng kiểu.

Hãy viết biểu thức kiểu biểu diễn kiểu của hàm foo?

Để đảm bảo trùng khớp, hãy viết các kiểu cơ bản bằng các từ như integer, real, boolean; phép toán kiểu * (thay cho ×), -> (thay cho →); không viết khoảng trắng; các biến kiểu đều bắt đầu bằng chữ T theo sau là 1 số; biến kiểu đầu tiên xuất hiện trong biểu thức kiểu là T1, biến kiểu kế tiếp là T2,... và tăng dần theo thứ tự xuất hiện của biến.

Trả lời: