

1 Cách thông thường để mô tả cú pháp của một ngôn ngữ lập trình là

- A) Dùng cây cú pháp có chú giải
- B) Dùng một tệp văn bản
- C) Dùng dạng chuẩn BNF
- D) Dùng mảng

dung: C

3 Cho lệnh KPL $a:=1$; Nếu thay dấu chấm phẩy bằng dấu chấm thì lỗi nào sẽ xảy ra?

- A) Lỗi từ vựng
- B) Lỗi cú pháp
- C) Lỗi ngữ nghĩa
- D) Lỗi trong quá trình sinh mã

dung: B

5 Ngôn ngữ để viết chương trình dịch được gọi là

- A) Ngôn ngữ đích
- B) Ngôn ngữ điều khiển
- C) Ngôn ngữ nguồn
- D) Ngôn ngữ thực hiện

dung: D

7 Đầu vào của bộ sinh phân tích từ vựng là

- A) Chương trình nguồn
- B) Chương trình viết trên mã trung gian
- C) Tập các định nghĩa chính quy
- D) Văn phạm chính quy

dung: C

9 Cho văn phạm
 $E \rightarrow E * F \mid F + E \mid F$
 $F \rightarrow F - F \mid id$
Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A) * có thứ tự ưu tiên cao hơn +
- B) - có thứ tự ưu tiên cao hơn *
- C) + và - có cùng thứ tự ưu tiên
- D) + có thứ tự ưu tiên cao hơn *

dung: B

11 Các lệnh dưới đây, lệnh nào viết bằng mã ba địa chỉ được giới thiệu?

- A) $t[i+1] := x$
- B) $t[i] := y$
- C) $t[i] := 1 + i$
- D) $a := t[i] + b$

dung: B

2 Cho văn phạm $S \rightarrow aSb, S \rightarrow c$ và xâu $aacbb$. Hình trạng nào là hình trạng ngay sau $(q, 2, S1aS1aSbb\#)$?

- A) $(q, 3, S1aS1aS2, cbb\#)$
- B) $(q, 3, S1aS1a, Sbb\#)$
- C) $(b, 2, S1aS1aSbb\#)$
- D) Không lựa chọn nào đúng

dung: B

4 Từ khóa nào dưới đây có thể thay thế OP trong lệnh máy: $OP \ p \ q$ nếu mô tả của lệnh là $t := t + 1$; $s[t] := base(p) + q$; (t là đỉnh stack)

- A) LA
- B) LC
- C) LI
- D) LV

dung: D

6 Hãy cho biết trong các thao tác sau, thao tác nào thuộc phân tích ngữ nghĩa

- A) Kiểm tra xem một chú thích có điểm kết thúc không
- B) Kiểm tra số chiều của mảng đang sử dụng có đúng như khai báo không
- C) Kiểm tra xem trong lệnh while có chứa từ khóa do hay không
- D) Tìm địa chỉ phần tử của mảng trong stack

dung: B

8 Cho văn phạm: với các sản xuất $S \rightarrow FR, R \rightarrow *S \mid \epsilon, F \rightarrow id$
Trong bảng phân tích M , của văn phạm, các ô $M[S, id]$ và $M[R, \$]$ tương ứng là

- A) $\{S \rightarrow FR\}$ và $\{R \rightarrow \epsilon\}$
- B) $\{S \rightarrow FR\}$ và $\{\}$ (lỗi)
- C) $\{S \rightarrow FR\}$ và $\{R \rightarrow *S\}$
- D) $\{F \rightarrow id\}$ và $\{R \rightarrow \epsilon\}$

dung: A

10 Dãy $ac := b + a(*1.)$ chứa bao nhiêu từ tổ của KPL?

- A) 0
- B) 5
- C) 6
- D) 8

dung: B

12 Khẳng định nào dưới đây là đúng với EBNF

- A) Cặp $[]$ chỉ một đối tượng có thể xuất hiện hoặc không
- B) Bắt buộc phân cách các ký hiệu kết thúc bằng cặp nhảy đơn hoặc cặp nhảy kép
- C) Muốn thể hiện chu trình thì luật phải đệ quy
- D) Cần một ký pháp đặc biệt để mô tả ký hiệu đầu

dung: A

13 Trong một compiler, nơi chứa thông tin về các biến và các thuộc tính của chúng là

- A) Stack ngữ nghĩa
- B) Bảng phân tích cú pháp
- C) Bảng ký hiệu
- D) Cây cú pháp có chú giải

dung: C

15 Loại văn phạm nào không thể phân tích cú pháp theo phương pháp trên xuống?

- A) Nhập nhằng
- B) Tuyến tính trái
- C) LR
- D) Đề quy trái

dung: D

17 Khi nào compiler xem xét đến các ký tự được phép sử dụng trong một ngôn ngữ lập trình?

- A) khi phân tích từ vựng
- B) khi phân tích cú pháp
- C) khi sinh mã đích
- D) khi phân tích dòng dữ liệu

dung: A

19 Đây là tên của một bộ sinh phân tích từ vựng?

- A) Lex
- B) Yacc
- C) Bison
- D) Không lựa chọn nào là đúng

dung: A

21 Dạng lệnh nào trong mô tả dưới đây không thể đứng đầu một khối ?

- A) Lệnh đầu của chu trình.
- B) Lệnh đầu của chương trình con.
- C) Lệnh là đích đến của lệnh goto có điều kiện.
- D) Lệnh ngay sau lệnh goto không điều kiện.

dung: A

23 Xử lý nào dưới đây để khử đệ quy trái:

- A) Thêm ký hiệu không kết thúc mới
- B) Thêm ký hiệu kết thúc mới
- C) Không được thêm ký hiệu không kết thúc mới
- D) Loại bỏ một số sản xuất không đệ quy trái

dung: A

14 Bộ phân tích cú pháp nào dưới đây theo phương pháp top down

- A) SLR
- B) LALR
- C) Earley
- D) Đề quy trên xuống

dung: D

16 Đồ thị cho thấy mối liên hệ giữa các khối cơ sở gọi là gì?

- A) Directed acyclic graph
- B) View graph
- C) Control flow graph
- D) Hamiltonion graph

dung: C

18 Khẳng định nào là đúng với cấu trúc mảng của KPL

- A) Chỉ cho phép dùng mảng 1 và 2 chiều
- B) Chỉ cho phép dùng mảng 1 chiều
- C) Cho dùng mảng có số chiều tùy ý
- D) Không cho phép dùng mảng

dung: C

20 linker là

- A) một dạng interpreter
- B) công cụ kết nối các module của chương trình
- C) là công cụ đọc mã nguồn chương trình
- D) là công cụ để soạn thảo chương trình

dung: B

22 Việc loại bỏ mã chết trong tối ưu mã trung gian nhằm mục đích

- A) Loại bỏ tất cả các nhãn
- B) Loại bỏ các đoạn mã không bao giờ được thực hiện hoặc liên quan đến các biến chỉ sử dụng một lần
- C) Loại bỏ các hàm không liên quan đến chương trình
- D) Loại bỏ các module chương trình sau khi thực hiện nó.

dung: B

24 Khẳng định nào dưới đây là không đúng cho lớp ngôn ngữ LL(1)

- A) Không ngôn ngữ LL(1) nào là ngôn ngữ chính quy
- B) Mọi ngôn ngữ LL(1) là ngôn ngữ phi ngữ cảnh
- C) Mọi ngôn ngữ LL(1) là đơn nghĩa
- D) Lớp LL(1) được chứa trong lớp LR(1)

dung: A

25 Khẳng định nào sau đây là đúng về cây cú pháp là có chú giải

- A) Nó chứa tất cả các thuộc tính của tất cả các nút
- B) Trên cây không có nút nào có thuộc tính kế thừa
- C) Mọi nút lá đều chỉ chứa các thuộc tính tổng hợp
- D) Mọi nút trong đề có ít nhất một thuộc tính kế thừa

dung: A

27 Bộ phân tích từ vựng được xây dựng dựa trên mô hình

- A) Ôtômat đẩy xuống
- B) Ôtômat hữu hạn
- C) Ôtômat tuyến tính giới nội
- D) Ôtômat đẩy xuống mở rộng

dung: B

29 Để mô tả hoạt động của giải thuật phân tích trên xuống tiên định người ta dùng

- A) Trạng thái
- B) Stack
- C) Hình trạng
- D) Phân tích trái

dung: C

31 Khẳng định nào dưới đây là sai về các phương pháp phân tích cú pháp?

- A) Phương pháp Đệ quy trên xuống có chi phí thời gian tuyến tính theo số từ tổ của của chương trình
- B) Phương pháp phân tích LL(1) chỉ áp dụng được với văn phạm ở dạng chuẩn Chomsky
- C) Phương pháp Earley đưa ra mọi phân tích phải của xâu vào (nếu có)
- D) Phương pháp CYK đưa ra mọi phân tích trái của xâu vào (nếu có)

dung:

33 Trong các văn phạm dưới đây , văn phạm nào không nhập nhằng?

- A) $S \rightarrow AaA, A \rightarrow Aa, A \rightarrow a$
- B) $S \rightarrow aS, S \rightarrow Sa, S \rightarrow b$
- C) $S \rightarrow F, S \rightarrow (S + F), F \rightarrow a$
- D) $S \rightarrow 00S, S \rightarrow S1, S \rightarrow 1$

dung: C

35 YACC phân tích cú pháp bằng cách xây dựng bảng phân tích

- A) CLR
- B) LALR
- C) LL(1)
- D) SLR

dung: B

26 Thông tin nào dưới đây không được lưu trữ trong bảng ký hiệu của một phạm vi ứng với chương trình con?

- A) Thông tin về kiểu
- B) Tên của biến
- C) Địa chỉ bộ nhớ được phân phối
- D) Những hàm và thủ tục có thể sử dụng mà không cần khai báo

dung: D

28 Nội dung stack D2 của bộ phân tích bottom up quay lui sau khi loại hết các ký hiệu s là

- A) Nghịch đảo của phân tích phải
- B) Nghịch đảo của phân tích trái
- C) Phân tích trái
- D) Phân tích phải

dung: A

30 Trong phân tích Earley cần tính bao nhiêu trạm (Item) cho một xâu độ dài n

- A) n
- B) n+1
- C) n-1
- D) Phụ thuộc số lượng sản xuất

dung: B

32 Khẳng định nào dưới đây là sai về các giải thuật phân tích cú pháp?

- A) Phương pháp đệ quy trên xuống chỉ áp dụng được cho văn phạm LL(k)
- B) Phân tích tiên định LL(k) có thể áp dụng cho mọi văn phạm phi ngữ cảnh ở dạng chuẩn Chomsky
- C) CYK là phương pháp phân tích bảng dạng bottom - up
- D) Phương pháp Earley đưa ra phân tích phải

dung: B

34 Việc kiểm tra sự tương ứng về kiểu giữa biến ở vế trái và biểu thức ở vế phải của lệnh gán được thực hiện trong giai đoạn nào?

- A) Phân tích từ vựng
- B) Phân tích cú pháp
- C) Phân tích ngữ nghĩa
- D) Sinh mã đích

dung: C

36 Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A) $FIRST(\epsilon) = \{\epsilon\}$
- B) $FOLLOW(S)$ với S là ký hiệu đầu chứa \$
- C) Nếu $A \rightarrow w$ là một sản xuất thì $FIRST(A)$ chứa $FIRST(w)$
- D) Tất cả các khẳng định trên đều đúng

dung: D

37 Mã lệnh ba địa chỉ bao gồm

- A) Đúng 3 địa chỉ
- B) Ít nhất 3 địa chỉ
- C) Nhiều nhất 3 địa chỉ
- D) Tối đa 3 địa chỉ nhưng với có thể nhiều hơn khi truy cập phần tử của mảng

dung: C

39 Cho văn phạm với các sản xuất : $S \rightarrow iCtST|a, T \rightarrow eS| \epsilon, C \rightarrow b$

Văn phạm này không là $LL(1)$ vì:

- A) văn phạm đệ quy phải
- B) văn phạm đệ quy trái
- C) văn phạm nhập nhằng
- D) văn phạm không phải phi ngữ cảnh

dung: C

41 Văn phạm nào dưới đây ở dạng chuẩn Chomsky? Chú ý rằng trong các văn phạm dưới đây, ký hiệu đầu là X .

- A) $X \rightarrow YZ, Y \rightarrow a, Z \rightarrow bc$
- B) $X \rightarrow YZW, Y \rightarrow a, Z \rightarrow b, W \rightarrow c$
- C) $X \rightarrow YZ, Y \rightarrow WW, Z \rightarrow a, W \rightarrow b|c$
- D) $X \rightarrow aY, Y \rightarrow b|c$

dung: C

43 Trong stack của bộ phân tích cú pháp tiền định chứa

- A) Tập ký hiệu kết thúc
- B) Tập ký hiệu không kết thúc
- C) Tập sản xuất
- D) Mọi ký hiệu của văn phạm

dung: D

45 Cho văn phạm

$A \rightarrow Bx|yC|z$

$B \rightarrow CzA$

$C \rightarrow xB$

$FOLLOW(A)$ là tập nào dưới đây?

- A) $\{x, \$\}$
- B) $\{x, z, \$\}$
- C) $\{y, z, \$\}$
- D) $\{z, \$\}$

dung: B

38 Quá trình sinh mã trung gian trong mô hình một ngôn ngữ lập trình có thể biểu diễn qua

- A) Thuộc tính cho các ký hiệu của văn phạm
- B) Danh mục được lưu trữ trong bảng ký hiệu
- C) Cây cú pháp có chú giải
- D) Văn phạm

dung: C

40 Tại sao lại tối ưu mã trên mã trung gian?

- A) Vì không thể tối ưu mã nguồn
- B) Vì chương trình tối ưu chạy trên mã trung gian nhanh hơn mã đích
- C) Vì không thể sử dụng thông tin tối ưu khi phân tích dòng dữ liệu
- D) Vì mã trung gian không phụ thuộc máy

dung: B

42 Mỗi sơ đồ cú pháp được xây dựng cho một

- A) Ký hiệu kết thúc
- B) Ký hiệu của văn phạm
- C) Ký hiệu không kết thúc
- D) Sản xuất

dung: C

44 Lý do để phương pháp phân tích cú pháp trên xuống có quay lui không được sử dụng để phân tích cú pháp cho ngôn ngữ KPL là:

- A) Chi phí thời gian quá lớn
- B) Không đủ không gian nhớ để lưu trữ các hình trạng khi phân tích KPL
- C) KPL không thoả mãn một số điều kiện mà giải thuật đòi hỏi
- D) Văn phạm KPL quá phức tạp

dung: A

46 Cho văn phạm với tập ký hiệu kết thúc $\{a, ;, <, >\}$ và các sản xuất

$S \rightarrow <L|a$

$L \rightarrow aR|<LR$

$R \rightarrow >|;L$

Câu $<<a>;a>$ có bao nhiêu cây phân tích cú pháp khác nhau?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3

dung: B

47 Trong một ngôn ngữ lập trình, định danh là xâu bắt đầu bằng chữ cái, tiếp theo là một số tùy ý chữ cái, chữ số. Giả sử L và D biểu diễn tập tất cả các chữ cái và tập tất cả các chữ số tương ứng của ngôn ngữ. Biểu thức nào dưới đây biểu diễn tập các định danh hợp lệ trong ngôn ngữ lập trình đó?

- A) $(L \cup D)^+$
- B) $L(L \cup D)^*$
- C) $(LD)^*$
- D) $L(LD)^*$

dung: B

49 Cho văn phạm
 $A \rightarrow Bx \mid yC \mid \varepsilon$
 $B \rightarrow CzA$
 $C \rightarrow xB$
Tập nào dưới đây là $FIRST(A)$?

- A) $\{y, \varepsilon\}$
- B) $\{x, y, \varepsilon\}$
- C) $\{y, z, \varepsilon\}$
- D) $\{x, y, z, \varepsilon\}$

dung: B

48 Chiến lược tối ưu nào có thể áp dụng cho đoạn mã sau:
(1) $i = 4$
(2) $t1 = i + 1$
(3) $t2 = b[t1]$
(4) $a[t1] = t2$

- A) Loại mã chết
- B) Loại biểu thức con chung
- C) Tính giá trị hằng
- D) Loại những đoạn mã dư thừa bộ phận

dung: C

50 Cho đoạn chương trình KPL
 $Procedure\ A; var\ x, y : integer ;$
 $Procedure\ B; var\ x, z : char ;$
 $begin\ S1\ end\ (*B*);$
 $Procedure\ C; var\ I : integer ;$
 $begin\ S2\ end\ (*C*);$
 $BEGIN\ S3\ END\ (*A*);$
Các biến có thể truy cập được trong $S1$ và $S2$ là:

- A) trong $S1$: x của A , y , x của B và z ; trong $S2$: x của B , y và I
- B) trong $S1$: x của B , y và z ; trong $S2$: x của B , I và z
- C) trong $S1$: x của B , z và y ; trong $S2$ x của A , I và y
- D) không lựa chọn nào đúng

dung: C