

Họ tên SV: MSSV:

Học phần: Ngôn ngữ và phương pháp dịch Mã HP: IT4079

Bài thi [] giữa kỳ [X] cuối kỳ 2 Năm học: Ngày thi:

Điểm của bài thi	Chữ ký của (các) cán bộ chấm thi	Chữ ký của cán bộ coi thi

Đọc kỹ các câu hỏi và chọn đúng 1 đáp án đúng để điền vào phiếu trả lời ở cuối bài.

- 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
- 2** Cho văn phạm $S \rightarrow aSb$, $S \rightarrow c$ và xâu $aacbb$. Hình trạng nào là hình trạng ngay sau $(q, 2, S1aS1, aSbb\#)$?
- A) $(q, 3, S1aS1aS2, cbb\#)$
B) $(q, 3, S1aS1a, Sbb\#)$
C) $(b, 2, S1aS1, aSbb\#)$
D) Không lựa chọn nào đúng
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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 $\{R \rightarrow \epsilon\}$
- 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 *
- 10** Dãy $ac := b + a(*1.)$ chứa bao nhiêu từ tố của KPL?
- A) 0
B) 5
C) 6
D) 8
- 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) $a:=t[i]+b$
- 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 nháy đơn hoặc cặp nháy 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

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

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) Đệ quy trái

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

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

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.

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

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 đều có ít nhất một thuộc tính kế thừa

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

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

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

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

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

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

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.

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)

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

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

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

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

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)

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) $S \rightarrow F, F \rightarrow (S + F), F \rightarrow a$
- D) $S \rightarrow 00S, S \rightarrow S1, S \rightarrow 1$

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

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

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

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

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) $X \rightarrow aY, Y \rightarrow b|c$

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

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

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 tiền 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 bằng dạng bottom - up
- D) Phương pháp Earley đưa ra phân tích phải

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

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

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

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

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

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

46 Cho văn phạm với tập ký hiệu kết thúc $\{a, ;, <, >\}$ và các sản xuất
 $S \rightarrow <L \mid a$
 $L \rightarrow aR \mid <LR$
 $R \rightarrow > \mid ;L$
 Câu $<<a>;a>$ có bao nhiêu cây phân tích cú pháp khác nhau?

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

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

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

45 Cho văn phạm
 $A \rightarrow Bx \mid yC \mid z$
 $B \rightarrow CzA$
 $C \rightarrow xB$

$FOLLOW(A)$ là tập nào dưới đây?

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

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) $L(LD)^*$

49 Cho văn phạm

```
A -> Bx | yC | ε
B -> CzA
C -> xB
```

Tập nào dưới đây là $FIRST(A)$?

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

Câu hỏi	TL	Câu hỏi	TL	Câu hỏi	TL	Câu hỏi	TL	Câu hỏi	TL
1		11		21		31		41	
2		12		22		32		42	
3		13		23		33		43	
4		14		24		34		44	
5		15		25		35		45	
6		16		26		36		46	
7		17		27		37		47	
8		18		28		38		48	
9		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	