

Họ tên SV: ..... MSSV: .....  
 Học phần: Xây dựng chương trình dịch Mã HP: IT3322  
 Bài thi [ ] giữa kỳ [X] cuối kỳ 2 Năm học: 2015-2016 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** Các lệnh dưới đây, lệnh nào viết bằng mã ba địa chỉ được giới thiệu trong môn học?

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

**3** Hệ thống nào dưới đây để mô tả một số thuộc tính liên quan đến ngữ nghĩa của ngôn ngữ lập trình?

- A) Ôtômat hữu hạn
- B) Định nghĩa tựa cú pháp**
- C) Stack
- D) Văn phạm hình thức

**5** 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

**7** 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

**9** 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

**11** 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

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

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

**4** 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**

**6** 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.

**8** 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

**10** 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**

**12** 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

**13** 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

**15** 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

**17** 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

**19** Để lưu trữ lịch sử chọn sản xuất của giải thuật **phân tích top down quay lui** người ta dùng

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

**21** Dòng nào dưới đây **đúng cú pháp** KPL?

- A)  $a := \text{integer};$
- B)  $a = 1; b = -a;$
- C)  $\text{const } a = 1; b = -a;$**
- D)  $\text{const } a := 1; b := a;$

**23** Việc xác định các **biểu thức con chung** và thay thế trong thời gian dịch thay vì tính toán vào thời gian thực hiện được làm trong giai đoạn

- A) Tối ưu cục bộ
- B) Tính giá trị hằng
- C) Tối ưu trong khối cơ bản**
- D) Phân tích dòng điều khiển

**25** 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

**27** Kết quả của **bộ phân tích cú pháp top down quay lui** là

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

**14** Khẳng định nào nào dưới đây **không đúng** về trình thông dịch interpreter?

- A) Trình thông dịch phân tích và thực hiện từng lệnh
- B) Trình thông dịch sinh ra chương trình đích trên Assembly**
- C) Trình thông dịch là một loại trình dịch
- D) Trình biên dịch có tốc độ cao hơn trình thông dịch

**16** 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

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

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

**20** Dãy dưới đây chứa bao nhiêu **từ tố** của KPL?  $( *c := b + a(*1*)$

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

**22** 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

**24** 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

**26** 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**

**28** Giai đoạn nào trong compiler **không phụ thuộc máy**?

- A) Phân tích cú pháp
- B) Sinh mã trung gian
- C) Phân tích từ vựng
- D) Tất cả các giai đoạn nói trên**

**29** 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 \*

**31** Khẳng định nào sau đây là **đúng về cây cú pháp là có chủ 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

**33** **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

**35** 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

**37** Khẳng định nào dưới đây là về một **nguyên tắc** mà mọi **compiler phải tuân thủ**?

- A) Compiler không bao giờ được phép quay lui
- B) Compiler phải đưa ra các lỗi về kiểu dựa trên cây cú pháp có chủ giải
- C) Compiler phải giữ nguyên ý nghĩa của chương trình sau khi dịch**
- D) Compiler phải sinh được mã đích hiệu quả hơn mã đích sinh bằng tay

**39** Xét hàm `checkKeyword` dưới đây  

```
TokenType checkKeyword(char *string) {  
    int i;  
    for (i = 0; i < KEYWORDS_COUNT; i++)  
        if (keywordEq(keywords[i].string, string))  
            return ###;  
    return TK_NONE;  
}
```

  
Cho biết cần điền đoạn mã nào dưới đây vào ###

- A) TK\_IDENT
- B) keywords[i].tokenType**
- C) TK\_KEYWORD
- D) TK\_CHAR

**30** 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.

**32** 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  $\{R \rightarrow \epsilon\}$

**34** 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**

**36** Trong những chủ đề được nói đến dưới đây, chủ đề nào **không liên quan** đến phân tích ngữ nghĩa?

- A) Đảm bảo trong mỗi phạm vi không tồn tại hai tên trùng nhau
- B) Kiểm tra sự tương ứng giữa việc sử dụng hàm, biến với khai báo của chúng
- C) Phân chia chương trình thành các khối cơ bản**
- D) Đảm bảo biến điều khiển chu trình for phải có kiểu nguyên

**38** **Phân tích phải** là

- A) Dãy số nguyên là số thứ tự của các sản xuất được dùng trong suy dẫn nào đó
- B) Nghịch đảo của dãy số nguyên là số thứ tự của các sản xuất phải được dùng trong suy dẫn**
- C) Dãy số nguyên là số thứ tự của các sản xuất được dùng trong suy dẫn phải
- D) Không là đối tượng nào nói trên

**40** void **compileProgram**(void) {  
 assert("Parsing a Program ....");  
 eat(KW\_PROGRAM);  
 eat(TK\_IDENT);  
 eat(SB\_SEMICOLON);  
 ###  
 eat(SB\_PERIOD);  
 assert("Program parsed!");  
}

- A) compileBlock2();
- B) compileBlock();**
- C) eat(SB\_SEMICOLON);
- D) missingToken(tokenType, lookAhead->lineNo, lookAhead->colNo);

**41** 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

**43** Cho hàm phân tích danh sách các chỉ số. Cần điền nội dung nào cho dãy #####  

```
void compileIndexes(void) {
#####
{ eat(SB_LSEL); compileExpression();
eat(SB_RSEL); }
}
```

- A) if (lookAhead->tokenType == SB\_LSEL)  
**B) while (lookAhead->tokenType == SB\_LSEL)**  
 C) while (lookAhead->tokenType == SB\_LPAR)  
 D) if (lookAhead->tokenType == TK\_IDENT)

**45** Cần điền giá trị nào vào vị trí ###  

```
void eat(TokenType tokenType) {
if (lookAhead->tokenType == tokenType) {
printToken(lookAhead);
###
} else missingToken(tokenType, lookAhead->lineNo,
lookAhead->colNo);
}
```

- A) compileBlock ()  
**B) scan();**  
 C) compileProgram();  
 D) Không lựa chọn nào đúng

**42** **Chiến lược tối ưu** nào có thể áp dụng cho đoạn mã dưới đây:  

```
temp6 = 4 * i
x = a[temp6]
temp8 = 4 * j
temp9 = a[temp8]
a[temp6] = temp9
temp10 = 4 * j
a[temp10] = x
goto l00
```

- A) Loại bỏ biểu thức con chung**  
 B) Loại mã chết  
 C) Tính giá trị hằng  
 D) Copy Propagation

**44** 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

Câu hỏi	TL
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Câu hỏi	TL
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Câu hỏi	TL
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Câu hỏi	TL
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Câu hỏi	TL
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	