

CÂU HỎI ÔN TẬP MÔN CHƯƠNG TRÌNH DỊCH

I. PHẦN LÝ THUYẾT (Không kiểm tra giữa kỳ)

1. Trình bày định nghĩa chương trình dịch và phân loại chương trình dịch (trang 5-6).
2. Trình bày giai đoạn phân tích và giai đoạn tổng hợp của chương trình dịch (trang 7-8) (không cần vẽ hình).
3. Vẽ hình ví dụ một quá trình dịch một biểu thức (trang 11).
4. Trình bày phương pháp phân tích Top Down (trang 60).
5. Trình bày phương pháp phân tích Bottom up (trang 62-63).
6. Trình bày thuật toán tính $\text{First}(X)$ và $\text{First}(\alpha)$ (trang 77-78).
7. Trình bày thuật toán tính $\text{Follow}(A)$ và Lập bảng phân tích tắt định LL(1) (trang 78-79).
8. Trình bày điều kiện để một văn phạm là LL(1), giải thích ý nghĩa của từng điều kiện (trang 80).
9. Trình bày mục đích, nhiệm vụ của bảng ký hiệu trong chương trình dịch, các khả năng làm việc với bảng ký hiệu (trang 140,141) (không cần vẽ hình).
10. Trình bày cách tổ chức bảng ký hiệu bằng cây định danh và danh sách phạm vi (trang 245, 246) (không cần vẽ hình).

II. PHẦN BÀI TẬP VÀ VIẾT CODE (Ôn giữa kỳ từ câu 1-4)

1. Cho tập sản xuất của một văn phạm. Hãy:
 - a) Lập bảng tính FIRST và FOLLOW cho các ký hiệu không kết thúc.
 - b) Lập bảng phân tích tắt định LL(1) cho văn phạm trên. Văn phạm trên có phải là văn phạm LL(1) hay không?
 - c) Thực hiện quá trình phân tích LL(1) với xâu vào nào đó theo dạng :

Ngăn xếp	Đầu vào	Đầu ra
...

2. Sửa lại phần khai báo từ tố, khai báo từ khóa và viết lại hàm `next_token()` của chương trình phân tích từ vựng (theo phương pháp diễn giải đồ thị chuyển) chỉ cho một phần nào đó của ngôn ngữ SLANG.

Ví dụ: Sửa lại phần khai báo từ tố, khai báo từ khóa và và viết lại hàm `next_token()` của chương trình phân tích từ vựng (theo phương pháp diễn giải đồ thị chuyển) chỉ cho câu lệnh WHILE (không quan tâm đến các câu lệnh trong thân của WHILE). Phần <quan hệ> của WHILE chỉ có các phép so sánh: $>$, $>=$, $=$. Phần <biểu thức> trong <quan hệ> chỉ có các phép tính cộng, trừ. Phần <toán hạng> trong <biểu thức> chỉ có tên và số. (**Chú ý:** Chương trình luôn bắt đầu bằng từ khóa BEGIN và kết thúc là END.)

3. Trong chương trình phân tích từ vựng theo phương pháp diễn giải đồ thị chuyển cho ngôn ngữ SLANG:
 - a) Trình bày công dụng của hàm identifier() và biến ident_lexeme. Viết nội dung hàm identifier().
 - b) Trình bày công dụng của hàm number() và biến num_value. Viết nội dung hàm number().
 - c) Trình bày công dụng của hàm look_up()
4. Viết nội dung một số hàm của chương trình phân tích cú pháp theo phương pháp đệ quy trên xuống cho ngôn ngữ SLANG.
5. Cho trước một chương trình viết bằng ngôn ngữ SLANG. Hãy lập bảng ký hiệu theo cách dùng cây định danh và danh sách phạm vi khi phân tích đến dòng nào đó (trang 248, 249).
6. Viết nội dung hàm exit_scope() để xử lý bảng ký hiệu khi ra khỏi chương trình con viết bằng ngôn ngữ SLANG (trang 257-258).
7. Viết nội dung hàm insert_definition() để chèn thêm bản ghi mới vào bảng ký hiệu khi dịch chương trình viết bằng ngôn ngữ (trang 258-259)
8. Cho trước một chương trình viết bằng ngôn ngữ SLANG. Giả sử đang phân tích đến vị trí nào đó. Hãy:
 - Trình bày các thủ tục cú pháp và các tập đồng bộ tương ứng (trang 288).
 - Trình bày chiến lược khôi phục lỗi khi thừa hoặc thiếu từ tố nào đó (trang 289-290)

CẤU TRÚC ĐỀ THI

Mỗi đề có 5 câu

Câu 1. Lý thuyết (2 điểm)

Câu 2. Bài tập (1,5 điểm)

Câu 3: Viết code (2 điểm)

Câu 4: Viết code (2,5 điểm)

Câu 5: Bài tập hoặc Viết code (2 điểm)