

## BÀI THỰC HÀNH 4

Môn: Chương trình dịch

Nội dung: Phân tích cú pháp: Thuật toán quy hoạch động, thuật toán đơn định.

1. Cho văn phạm G:

$$S \rightarrow AB \mid XB$$

$$T \rightarrow AB \mid XB$$

$$X \rightarrow AT$$

$$A \rightarrow a$$

$$B \rightarrow b$$

Chỉ ra quá trình thực hiện thuật toán CYK với  $w = aaabbb$

2. Cho văn phạm G:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b$$

$$A \rightarrow SA \mid AS \mid a$$

Chỉ ra quá trình thực hiện thuật toán CYK với  $w = abaab$

3. Sử dụng thuật toán CYK để chỉ ra cây phân tích cho chuỗi  $(5+7)*3$  thuộc văn phạm G

$$E \rightarrow E + T \mid T$$

$$T \rightarrow T * F \mid F$$

$$F \rightarrow ( E ) \mid \text{số}$$

4. Chỉ ra cây phân tích của chuỗi **true and not false** sinh bởi thuật toán CYK với tập luật văn phạm G

$$E \rightarrow E \text{ and } T \mid T$$

$$T \rightarrow T \text{ or } F \mid F$$

$$F \rightarrow \text{not } F \mid ( E ) \mid \text{true} \mid \text{false}$$

5. Tính First, Follow và tạo bảng phân tích LL(1) cho văn phạm sau:

$$S \rightarrow Ac \mid BBc$$

$$C \rightarrow b \mid bCd$$

$$D \rightarrow bd \mid bDd$$

$$A \rightarrow BC$$

$B \rightarrow dBb|dDb|\epsilon$

6. Tính First, Follow và tạo bảng phân tích LL(1) cho văn phạm sau:

$S \rightarrow AD|abc$

$B \rightarrow dBc|CC$

$C \rightarrow DCb|CDb|\epsilon$

$A \rightarrow Bc$

$D \rightarrow Dd|\epsilon$

7. Tạo bảng phân tích LL(1) cho văn phạm sau và chỉ ra rõ quá trình phân tích chuỗi  $w = (a + a)$ .

$S \rightarrow F$

$S \rightarrow (S+F)$

$F \rightarrow a$

8. Tính First, Follow và tạo bảng phân tích LL(1) cho văn phạm sau:

$S \rightarrow A$

$A \rightarrow T|A+T$

$T \rightarrow b|(A)$

9. Tính First, Follow và tạo bảng phân tích LL(1) cho văn phạm sau:

$E \rightarrow E \text{ or } T|T$

$T \rightarrow T \text{ and } F|F$

$F \rightarrow \text{not } F|(E)|x$

10. Viết chương trình bằng C/C++ cho thuật toán Top-down. Áp dụng thuật toán phân tích top-down cho chuỗi  $(a+a)*a$  thuộc văn phạm G dưới đây:

$E \rightarrow E + T | T$

$T \rightarrow T * F | F$

$F \rightarrow ( E ) | a$

11. Viết giả mã cho thuật toán CYK. Viết chương trình thuật toán CYK bằng C/C++.
12. Viết chương trình tính FIRST.
13. Viết chương trình tính FOLLOW.
14. Cài đặt bộ phân tích LL(1).
15. Cài đặt bộ phân tích LR(1).