

BÀI THỰC HÀNH 7
Môn: Chương trình dịch
Nội dung: Biên dịch dựa trên cú pháp.

1. Cho văn phạm:

$$E \rightarrow E_1 + T$$

$$E \rightarrow E_1 - T$$

$$E \rightarrow T$$

$$T \rightarrow (E)$$

$$T \rightarrow id$$

$$T \rightarrow num$$

- a. Hãy xây dựng các luật ngữ nghĩa cho việc xây dựng cây cú pháp đối với văn phạm trên.
- b. Áp dụng phân tích đối với câu: $(num+num)*num$.

2. Cho văn phạm

$$S \rightarrow F$$

$$S \rightarrow (S+F)$$

$$F \rightarrow a$$

- a. Xây dựng bảng phân tích LL(1) cho văn phạm.
- b. Xây dựng lược đồ dịch cho văn phạm trên.
- c. Áp dụng phân tích chuỗi $(a+a)$

3. Cho văn phạm

$$(1) \quad E \rightarrow E + T$$

$$(2) \quad E \rightarrow T$$

$$(3) \quad T \rightarrow T * F$$

$$(4) \quad T \rightarrow F$$

$$(5) \quad F \rightarrow (E)$$

$$(6) \quad F \rightarrow id$$

Với bảng phân tích LR như sau:

Action Table							Goto Table		
state	id	+	*	()	\$	E	T	F
0	s5			s4			1	2	3
1		s6				acc			
2		r2	s7		r2	r2			
3		r4	r4		r4	r4			
4	s5			s4			8	2	3
5		r6	r6		r6	r6			
6	s5			s4				9	3
7	s5			s4					10
8		s6			s11				
9		r1	s7		r1	r1			
10		r3	r3		r3	r3			
11		r5	r5		r5	r5			

- Xây dựng các luật ngữ nghĩa sử dụng stack cho việc tính giá trị của một biểu thức đối với văn phạm trên.
- Áp dụng tính giá trị cho biểu thức $10*2*3+2$.

4. Cho văn phạm G như sau:

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

$$T \rightarrow TF \mid F$$

$$F \rightarrow F^* \mid a \mid b$$

- Xây dựng bộ tập LR(0) cho văn phạm.
- Xây dựng bảng phân tích cú pháp bằng thuật toán SLR.
- Phân tích dãy **b + ab* a**.
- Xây dựng các luật ngữ nghĩa cho phân tích dãy trên.

5. Cho văn phạm

$$S \rightarrow AS \mid b$$

$$A \rightarrow SA \mid a$$

- Xây dựng bảng phân tích SLR cho văn phạm trên.
- Xây dựng các luật ngữ nghĩa cho tạo cây cú pháp cho văn phạm trên.
- Áp dụng tạo cây cú pháp cho biểu thức **ababba**.
- Xây dựng DAG cho biểu thức trên.