

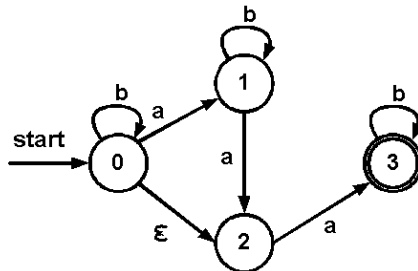
Mẫu đề thi Chương trình dịch

- Viết biểu thức chính qui trên bảng chữ $\{a, b\}$ có ngôn ngữ là tập các xâu chứa số chẵn lần chữ a .
- Từ biểu thức chính qui

$$a.((c \mid \epsilon).(a \mid b))^*$$

Xây dựng otomat không tắt định tương đương, tức là đoán nhận ngôn ngữ sinh ra bởi biểu thức chính qui đó.

- Cho otomat không tắt định sau:



Xây dựng otomat tắt định tương đương?

- Cho Văn phạm sau với REAL là chưa tận xuất phát

$REAL ::= digit\ REAL1$
 $REAL1 ::= digit\ REAL1 \quad (\text{arbitrary size})$
 $REAL1 ::= .\ INTEGER$
 $INTEGER ::= digit\ INTEGER \quad (\text{arbitrary size})$
 $INTEGER ::= digit$

Trong đó digit là một trong các số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

- Văn phạm trên có là văn phạm chính qui không? Tìm dãy suy diễn cho số 75.29
 - Coi mỗi chưa tận là một trạng thái và REAL là trạng thái xuất phát, INTEGER là trạng thái kết, xây dựng otomat với các chuyển tương ứng với các luật của văn phạm?
 - Ngôn ngữ sinh bởi văn phạm và ngôn ngữ sinh bởi otomat là gì?
- Cho văn phạm sau, với S là chưa tận xuất phát

$$R = \left\{ \begin{array}{ll} S \rightarrow E & (1) \\ E \rightarrow E - E & (2) \\ E \rightarrow E * E & (3) \\ E \rightarrow \underline{i} & (4) \\ E \rightarrow (E) & (5) \end{array} \right\}.$$

- Xác định tập chưa tận, tập tận cùng và ngôn ngữ sinh bởi văn phạm.

2. Tìm phép suy diễn trái nhất cho biểu thức $13 * 4 - 2$.
3. Văn phạm trên có nhập nhằng không? Vì sao?
6. Cho Văn phạm với E là chưa tận xuất phát

- $E \rightarrow E + T$
- $E \rightarrow T$
- $T \rightarrow T * F$
- $T \rightarrow F$
- $F \rightarrow \text{id}$
- $F \rightarrow (E)$

- a. Khử đệ qui trái trong Văn phạm trên?
- b. Văn phạm trên và văn phạm nhận được sau khi khử đệ qui trái có nhập nhằng không?

7. Cho Văn phạm:

- $S \rightarrow E \$$
- $E \rightarrow T E'$
- $E' \rightarrow + T E'$
- $E' \rightarrow$
- $T \rightarrow F T'$
- $T' \rightarrow * F T'$
- $T' \rightarrow$
- $F \rightarrow \text{num}$
- $F \rightarrow (E)$

- Tìm các tập NULLABLE, FIRST và FOLLOW của các chưa tận?
- Lập Bảng Phân tích dự báo.
- Văn phạm trên có là LL(1) không?
- Tìm dãy phép suy cho xâu $5 * 7 + 9$
- Vẽ cây cú pháp và cây cú pháp trừu tượng cho Phân tích đó.

8. Cho Văn phạm

1. $E \rightarrow E + T$
2. $E \rightarrow T$
3. $T \rightarrow \text{id} * T$
4. $T \rightarrow \text{id}$
 - a. Tìm FOLLOW của các chưa tận
 - b. Xây dựng otomat LR(0) của Văn phạm trên
 - c. Xây dựng bảng Phân tích SLR – Action – Goto của Văn phạm trên
 - d. Tìm phân tích cú pháp cho xâu: $\text{id} + \text{id} * \text{id}$
 - e. Vẽ cây cú pháp và cây cú pháp trừu tượng cho Phân tích đó.