

Chương trình dịch (K54) – Bài tập 5

Chú ý: tất cả các chương trình yêu cầu viết bằng ngôn ngữ lập trình C#, sử dụng thư viện .NET Framework 4.0 trở lên. Có thể sử dụng giao diện console hoặc winforms (sinh viên được tùy chọn theo ý thích).

Bài 1: tìm hiểu hoạt động của bộ phân tích LL

Hãy sử dụng những kiến thức được học trên lớp, xây dựng một automat hoạt động theo nguyên lý của bộ phân tích LL như sau:

- Sử dụng bảng phương án được mô tả tại trang 12, slide lý thuyết 13
- Hoạt động theo nguyên tắc của phân tích LL (gồm 2 phép gạt bỏ kí hiệu giống nhau hoặc áp dụng suy diễn theo bảng)

Nhập vào chuỗi đích $w = ()()$ và quan sát xem automat có hoạt động giống như mô tả ở slide 12 hay không? Hãy thử với $w = ()(())()$.

Bài 2: viết hàm tính $FIRST(\alpha)$

Sử dụng định nghĩa về $FIRST(X)$ và $FIRST(\alpha)$ trang 14 và 15, slide lý thuyết 13. Hãy viết chương trình tính $FIRST(\alpha)$ bất kì, α nhập vào từ bàn phím, bộ luật văn phạm được nạp sẵn khi chương trình bắt đầu thực thi.

Bài 3: viết hàm tính $FOLLOW(A)$

Cũng với yêu cầu tương tự bài 2, hãy viết chương trình in ra tất cả các $FOLLOW$ của mọi kí hiệu non-terminal của một bộ luật văn phạm cho trước.