

Chương trình dịch (K55) – Bài tập buổi 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: hoàn thiện phân tích CYK

Sử dụng mã nguồn ở liên kết <http://txnam.net/courseware/ctd-bai-11-ma-c-minh-hoa-cho-thuat-toan-cyk>, hãy điều chỉnh mã nguồn này cho phép người sử dụng thực hiện các công việc sau:

1. Nhập tập luật từ bàn phím
2. Nhập chuỗi W cần phân tích từ bàn phím

Bài 2: mở rộng khả năng của thuật toán

Hãy thực hiện điều chỉnh hợp lý để thuật toán có thể làm việc với tập luật dạng chomsky nhưng có thể chứa suy dẫn rỗng (dạng $A \rightarrow \epsilon$).

Bài 3: in cây phân tích và suy dẫn trái từ bảng CYK

Thuật toán hiện tại chỉ tính ra bảng CYK chứ chưa cho chúng ta biết cây phân tích hoặc thứ tự suy dẫn từ S thành w. Hãy bổ sung đoạn mã phù hợp để thực hiện 2 chức năng này:

1. Từ bảng CYK, in ra cây phân tích (nếu có nhiều cây phân tích thì chỉ in ra một cây nào đó).
2. In ra suy dẫn trái từ S thành w trong trước hợp tồn tại cây phân tích.