

Лабораторна робота № 3

Мінімізація скінченного автомата Мілі

Методичні вказівки

Завдання до лабораторної роботи.

Написати програму, що реалізує алгоритм мінімізації довільного автомата Мілі (один з двох: заснований на аналізі класів k-еквівалентності за таблицею переходів або на порівнянні рядків таблиць переходів та виходів). Програма повинна зчитувати з файлу автомат Мілі та виводити на екран. Потім повинні бути показані етапи побудови класів еквівалентності і мінімізований автомат. Для перевірки правильності необхідно обробити один і той же вхідний ланцюжок за допомогою обох автоматів (даного і мінімізованого) – результати обробки повинні бути однаковими.

Вхідний алфавіт, вихідний алфавіт повинні бути рядками довільної довжини (скінченними рядками). Даний автомат повинен зберігатися у файлі, де вказано розміри алфавітів, самі алфавіти та функції переходів і виходів. При зчитуванні з файлу заповнюються відповідні алфавіти (масиви або списки) й таблиці переходів і виходів (динамічні двовимірні масиви або списки).

Розробити клас-автомат, який містить вхідний алфавіт, вихідний алфавіт, множину станів, таблиці переходів і виходів, функцію, що повертає новий стан, та функцію, що повертає вихідне значення, функцію обробки вхідного ланцюжка та функцію мінімізації автомату.