***ВАРИАНТ 4.***

Задача. Эквивалентность конечных автоматов [1, Приложение 3 на стр.165].

Инструменты. Множества с операциями «Объединить-Найти», реализация связанными списками [1, гл.4.6].

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 1 |
| 3 | 2 | 1 |

Тестовые примеры:

1. Автомат А = <S={1,2,3}, I={0,1}, d:

, s0= 1, F={3}>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 | 6 | 4 |
| 6 | 5 | 4 |

Автомат B =<S={1,2,3}, I={0,1}, d:

, s0=4, F={6}>

Эти автоматы отличаются лишь именами состояний => эквивалентны

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 4 |

1. Автомат А = <S={1,2,3,4,5}, I={0}, d:

, s0= 1, F={3,5}>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | 8 | 7 |

Автомат B =<S={6,7,8}, I={0,1}, d: , 1, F={3}>

Автоматы реализуют язык, допускающий лишь четное число нулей, эквивалентны.

1. Автомат А = <S={1,2,3,4,5,6}, I={0,1,2}, d:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 3 | 2 | 5 | 6 | 4 |
| 6 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 |
| 2 | 5 | 6 | 4 | 2 | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8 | 9 | 7 |
| 7 | 8 | 9 |
| 9 | 7 | 8 |

, s0= 1, F={4,6}>

Автомат B =<S={7,8,9}, I={0,1,2},d: , 1, F={3}>

Автоматы не эквивалентны.

Сложностные характеристики немного ухудшены из-за того, что я не использовал внешние и внутренние имена для состояний – вместо этого были использованы ссылки на элементы списка, в результате чего пришлось использовать функции поиска состояния в наборе состояний.

Во всем остальном я придерживался алгоритма.