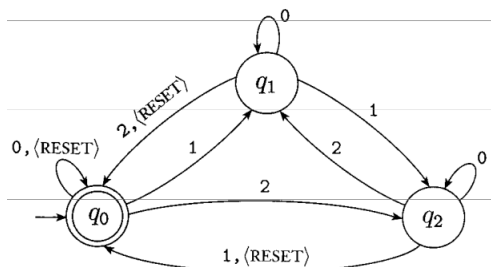


Лабораторная работа 3 по Теории Автоматов

Детерминированные Конечные Автоматы (ДКА)

Задания

1. Посмотрим на этот ДКА из лекции:



- (a) Формально опишите этот автомат.
 - (b) Напишите вычисление автомата на строке $10\langle RESET \rangle 22\langle RESET \rangle 012$.
 - (c) Теперь постройте ДКА, который делает то же самое, но уже по модулю 4 (т.е. проверяет, что сумма чисел делится на 4, а не на 3). Алфавит автомата не меняется.
2. Дан алфавит $\Sigma = \{0, 1, 2\}$. Нарисуйте ДКА, который принимает язык строк над Σ , начинающихся и оканчивающихся на одинаковый символ.
3. Постройте ДКА M_1 для языка $L_1 = \{w \in \{0, 1\}^* \mid w \text{ не начинается на } 00\}$.
Постройте ДКА M_2 для языка $L_2 = \{w \in \{0, 1\}^* \mid w \text{ заканчивается на } 01\}$.
Постройте ДКА M для языка $L_1 \cup L_2$.
4. Постройте ДКА M_1 для языка $L_1 = \{w \in \{0, 1\}^* \mid w \text{ не содержит } 000\}$.
Постройте ДКА M_2 для языка $L_2 = \{w \in \{0, 1\}^* \mid w \text{ заканчивается на } 00\}$.
Постройте ДКА M_3 для языка $L_1 \cap L_2$.
Постройте ДКА M_4 для языка $L_1 \setminus L_2$.
5. Постройте ДКА M_1 для языка $L_1 = \{w \in \{0, 1\}^* \mid w \text{ не содержит } 010\}$.
Постройте ДКА M_2 для языка $L_2 = \{w \in \{0, 1\}^* \mid w \text{ содержит четное число единиц}\}$.
Постройте ДКА M_3 для языка $L_1 \cap L_2$.
Постройте ДКА M_4 для языка $L_1 \cup L_2$.