

Студент Зайцева Дарья Сергеевна Группа 414 Вариант 050

1. Построение по правоинвариантному отношению эквивалентности конечного индекса конечного автомата, который задает данное отношение эквивалентности.
2. Зависимость с запаздыванием, привести пример. Операция введения обратной связи.
3. Общая идея моделирования машин Тьюринга (кодирование букв $0, 1, a_2, \dots, a_k$, разбиение процесса моделирования на три этапа, примерное описание первого этапа).
4. Класс примитивно-рекурсивных функций. Доказательство примитивной рекурсивности простейших арифметических функций.
5. Формулировка утверждения о сложности реализации ФАЛ из квазиинвариантных классов. Идея доказательства данного утверждения, используемые при этом разложения реализуемых ФАЛ, описание основного и вспомогательных блоков, оценки их сложности.
6. Формулировка теоремы Храпченко с расшифровкой всех связанных с ней определений и обозначений. Основные этапы доказательства данной теоремы и используемые при этом конструкции.
7. Доказать, что множество $\{0^{4n}1^{2n+1} : n = 1, 2, \dots\}$ не является конечно-автоматным.
8. Доказать примитивную рекурсивность функции $f(x)$, равной сумме всех чисел из отрезка $[0, x]$, не являющихся полными квадратами.
9. Установить асимптотическое поведение функции Шеннона $L^C(Q(n))$ для класса ФАЛ Q , такого, что любая ФАЛ из $Q(n)$, где $n \geq 4$, на любом наборе $(\sigma_1, \dots, \sigma_{n-3})$ существенно зависит только от одной из булевых переменных x_{n-2}, x_{n-1}, x_n .