

Студент Сенин Александр Николаевич Группа 417 Вариант 113

1. Построение по конечному автомату правоинвариантного отношения эквивалентности конечного индекса. Его связь с множеством, допускаемым автоматом.
2. Зависимость с запаздыванием, привести пример. Операция введения обратной связи.
3. Операция минимизации над частичными функциями. Рассмотреть применение операции минимизации к функции $x + 2$.
4. Задача ВЫПОЛНИМОСТЬ. Теорема Кука, общая идея доказательства теоремы (без выписывания конкретных КНФ).
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. Верхние оценки сложности реализации линейных ФАЛ в классе π -схем, обоснование этих оценок.
7. Построить регулярное выражение в алфавите $\{0, 1\}$, которое определяет множество всех слов, не имеющих вхождений слова 11.
8. Доказать примитивную рекурсивность функции $f(x)$, равной числу решений уравнения

$$7a^3 - 4a^2 + a - 11 = 0$$

на отрезке $[0, x]$.

9. Установить асимптотическое поведение функции Шеннона $L^c(Q(n))$ для класса ФАЛ Q , такого, что любая ФАЛ из $Q(n)$, где $n \geq 4$, линейно зависит от булевой переменной x_1 и монотонно — от переменных x_{n-1}, x_n .