

Студент Юдова Екатерина Алексеевна Группа 419 Вариант 156

1. Регулярные выражения и регулярные множества. Примеры бесконечных регулярных множеств.
2. Зависимость с запаздыванием, привести пример. Операция введения обратной связи.
3. Универсальная машина Тьюринга. Общая идея работы универсальной машины Тьюринга. Понятие дорожки и его использование в работе универсальной машины Тьюринга.
4. Операция примитивной рекурсии над частичными функциями. Рассмотреть применение этой операции к функциям $g(x) = x$ и $h(x, y, z) = z + 1$.
5. Общее описание принципа локального кодирования О. Б. Лупанова, его применение для получения асимптотически наилучшего метода синтеза СФЭ, реализующих самодвойственные ФАЛ.
6. Определение сложности $L^C(f)$ для не всюду определённой ФАЛ $f: B^n \rightarrow \{0, 1, 2\}$ и функции Шеннона $L^C(\hat{P}_2(n, t))$. Утверждения о нижней мощностной оценке данной функции Шеннона и идея его доказательства.
7. Провести детерминизацию недетерминированного автомата с тремя состояниями, у которого заключительным является состояние q_2 , а функция переходов задается соотношениями

$$(0, q_1) \rightarrow q_1, (1, q_1) \rightarrow q_1, (1, q_1) \rightarrow q_2, (0, q_2) \rightarrow q_2,$$

$$(1, q_2) \rightarrow q_1, (1, q_2) \rightarrow q_3, (0, q_3) \rightarrow q_2, (0, q_3) \rightarrow q_3, (1, q_3) \rightarrow q_2.$$

8. Применить операцию минимизации по переменной y к функции

$$f(x, y) = \frac{3}{x + y + 1}.$$

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 .