

Студент Осин Дмитрий Эдуардович Группа 417 Вариант 111

1. Формулировка теоремы Клини (для автоматов). Общая схема доказательства. Разобрать случай множеств Z_{ij}^0 .
2. Зависимость с запаздыванием, привести пример. Операция введения обратной связи для детерминированных функций.
3. Общая идея доказательства замкнутости класса вычислимых функций относительно операции суперпозиции. Понятие дорожки и ее роль в доказательстве.
4. Класс частично-рекурсивных функций. Примеры получения не всюду определенных частично-рекурсивных функций.
5. Определение функции Шеннона $L^C(Q(n))$, $n = 1, 2, \dots$, для специального класса ФАЛ (операторов) Q . Невырожденные классы ФАЛ (операторов) и формулировка утверждения о нижней мощностной оценке связанных с ними функций Шеннона, идея его доказательства
6. Верхние оценки сложности реализации линейных ФАЛ в классе π -схем, обоснование этих оценок.
7. Определить все пары (x_i, y_j) , по которым можно ввести обратную связь. Ввести обратную связь по одной из пар, результат записать в виде канонических уравнений.

$$y_1(t) = q(t-1), \quad y_2(t) = x_1(t) \oplus (x_2(t) \vee q(t-1)),$$

$$q(t) = q(t-1) \rightarrow x_1(t) \cdot x_2(t), \quad q(0) = 0.$$

8. Применить операцию минимизации к функции

$$f(x) = \frac{6}{|x-2|}.$$

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 .