

Студент Антараян Владимир Арменакович Группа 414 Вариант 046

1. Регулярные выражения и регулярные множества. Примеры бесконечных регулярных множеств.
2. Доказательство замкнутости класса детерминированных функций относительно операции суперпозиции.
3. Операция минимизации над частичными функциями. Рассмотреть применение операции минимизации к функции $x + 2$.
4. Класс NP . Задача ВЫПОЛНИМОСТЬ и ее принадлежность классу NP .
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. Разделяющие (n, s) -операторы. Формулировка утверждения о построении линейных разделяющих (n, s) -операторов, идея его доказательства. Использование указанных операторов для синтеза СФЭ, реализующих не всюду определённые ФАЛ, в случае их «средней» и «слабой» определённости.
7. Доказать, что множество $\{0^{4n}1^{2n+1} : n = 1, 2, \dots\}$ не является конечно-автоматным.
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 $n \geq 4$, 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 .