

Сперанский Д.В.

Лекции по теории экспериментов с конечными автоматами / Д.В. Сперанский. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 287 с: ил. - (Основы информационных технологий).

Оглавление

Введение

Список использованных аббревиатур

ЧАСТЬ I. ЭКСПЕРИМЕНТЫ С АВТОМАТАМИ МИЛИ

Лекция 1. Эксперименты с автоматами,
имеющими взвешенный
входной алфавит

Основные определения

Синтез синхронизирующих
последовательностей,
минимальных по весу

Синтез установочных последовательностей,
минимальных
по весу

Синтез диагностических последовательностей,
минимальных
по весу

Вопросы и упражнения

Лекция 2. Синтез экспериментов методами
динамического программирования

Синтез синхронизирующей последовательности

Синтез установочной последовательности

Синтез диагностической последовательности

Вопросы и упражнения

Лекция 3. Обобщенные автоматы без потери информации

Вопросы и упражнения

Лекция 4. Обобщенные автоматы без потери информации конечного порядка

Вопросы и упражнения

Лекция 5. Преобразование автоматов в автоматы без потери информации

Вопросы и упражнения

Лекция 6. Эксперименты по контролю функции выходов инициального автомата

Контроль функции выходов инициального автомата с использованием простого безусловного эксперимента

Оценка длины кратчайших обходов и характеристических слов

Вопросы и упражнения

Лекция 7. Контроль функции выходов неинициального автомата с использованием простого безусловного эксперимента

Вопросы и упражнения

Лекция 8. Контроль функции выходов инициального автомата с использованием кратного безусловного эксперимента

Вопросы и упражнения

Лекция 9. Преобразование автоматов для упрощения функционального контроля

Вопросы и упражнения

ЧАСТЬ II. ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ЛИНЕЙНЫМИ

И БИЛИНЕЙНЫМИ АВТОМАТАМИ

Лекция 10. Синхронизирующие эксперименты с линейными автоматами
Основные определения
Условия существования синхронизирующей последовательности
Вопросы и упражнения

Лекция 11. Установочные и диагностические эксперименты со стационарными и нестационарными автоматами
Условия существования установочной последовательности
Условия существования диагностической последовательности
Синхронизирующие, установочные и диагностические эксперименты с нестационарными линейными автоматами
Вопросы и упражнения

Лекция 12. Эксперименты в пространстве обобщенных состояний и с линейными автоматами с запаздыванием
Эксперименты с линейными автоматами в пространстве обобщенных состояний
Эксперименты с линейными автоматами с запаздыванием
Вопросы и упражнения

Лекция 13. Синхронизация и устойчивость дискретных линейных систем
Вопросы и упражнения

Лекция 14. Эксперименты по распознаванию
неисправностей линейных автоматов
Синтез тестов для стационарных линейных
автоматов
Синтез тестов для нестационарных линейных
автоматов
Вопросы и упражнения

Лекция 15. Линейные автоматы существенно без
потери информации
Вопросы и упражнения

Лекция 16. Обобщенные линейные автоматы без
потери информации
Вопросы и упражнения

Лекция 17. Минимизация времени восстановления
неизвестных входных сигналов в сети из
автоматов без потери информации.
Вопросы и упражнения

Лекция 18. Оптимальные эксперименты с
линейными автоматами
Оптимальные синхронизирующие
эксперименты
Синтез обобщенной синхронизирующей
последовательности
с минимальным числом перепадов
Вопросы и упражнения

Лекция 19. Интервальная арифметика над
конечным полем
и ее приложения к теории экспериментов с
автоматами
Об интервальном анализе
Интервальная арифметика над полем $GF(p)$
Вопросы и упражнения

Лекция 20. Диагностическая задача в
интервальной постановке

Постановка задачи и алгебраический метод
решения

Генетический алгоритм для решения
интервальной
диагностической задачи

Вопросы и упражнения

Лекция 21. Эксперименты с билинейными
автоматами

по распознаванию состояний

Синхронизирующие последовательности

Установочные последовательности

Диагностические последовательности

Вопросы и упражнения

Лекция 22. Разновидности экспериментов с
билинейными автоматами

Эксперименты по распознаванию неизвестного
входного слова

Эксперименты с билинейными автоматами с
запаздыванием

Вопросы и упражнения

Литература

