Избранные главы алгоритмики (2-ой семестр)

Сергей Ефимович Столяр

9 - 11 класс

Целевая аудитория

Те, кому интересны методы и задачи дискретной математики и информатики.

Цели

Обзор и углубленное рассмотрение некоторых задач информатики и дискретной математики.

1. Алгоритмические системы.
2. Понятие алгоритмической сложности.
3. Алгоритмические стратегии.
4. Представление данных. Концепция ADT.
5. Архитектурно-зависимые структуры данных. Некоторые задачи и алгоритмы.
6. Линейные динамические структуры. Некоторые задачи и алгоритмы.
7. Древесные структуры. Некоторые задачи и алгоритмы.
8. Сбалансированные деревья поиска.
9. Хранение и передача данных. Самокорректирующийся код.
10. Приоритетные очереди.
11. Кратчайшие деревья.
12. Функция Аккермана и обратная.
13. Классическая криптография. Некоторые алгоритмы.
14. Криптосистемы с открытым ключом.
15. Штрихкодирование. Некоторые алгоритмы.
16. Пути в графе. Некоторые задачи и алгоритмы.
17. Технологии упаковки. Некоторые алгоритмы.
18. Списки пропусков.
19. Генетические алгоритмы.
20. Path Tracing.
21. Муравьиные алгоритмы.
22. Графы. Раскраски и укладки.
23. Цифровые деревья. Поразрядный поиск.
24. Строки. Некоторые задачи и алгоритмы.
25. Plagiarism и хеширование.

NB!

a. Последовательность перечисления тем не обязательно соответствует хронологическому порядку их рассмотрения в рамках курса.

b. Курс годовой. Но, поскольку темы частично независимы, вполне допустимо посещение курса как семестрового.

Пробное занятие – 14 января, 14:50 , каб. 462