



Помаранчева ліга



Теми



Тема 1

Алгоритми на рядках.



Тема 2

Теорія ігор. Функція Шпрага-Гранді.



Тема 3

Оптимізований перебір.



Тема 4

Дерево відрізків. Розріджені таблиці.



Тема 5

Алгоритми на графах.



Фінал

Залік. Олімпіада ПІТ.



Алгоритми на рядках

- *Алгоритми хешування.* Переваги та недоліки алгоритму хешування.
- *Алгоритм R-функції.* Доведення R-функції. Пояснення складності.
- Алгоритм Кнута-Моріса-Прата.
- *Алгоритм Z-функції.* Доведення Z-функції. Пояснення складності.
- Алгоритм Манакера. Алгоритм Бута.
- *Бор.* Побудова бору. Побудова автомата. *Алгоритм Ахо-Корасика.*



Теорія ігор

Функція Шпрага-Гранді

- Класифікація ігрових задач
- Загальний підхід до розв'язання
- Позиції та інваріанти гри
- Ігри з вилученням об'єктів
- Гра Німа
- Числа Шпрага-Гранді



Дерево відрізків Розріджені таблиці

- Формулювання задачі Range Minimum/Sum Query
- Ідея кореневого розбиття та аналіз обчислювальної складності
- Ідея дерева відрізків
- Приклади реалізації (зверху вниз та знизу вверх)
- Аналіз обчислювальної складності
- Методи реалізації оновлення на відрізьку



Алгоритми на графах

- Мінімальне кістякове дерево
- Алгоритмы Прима и Крускала
- Система непересічних множин
- Алгоритм Борувки