

Алгоритмы и структуры данных РГР

Провести анализ алгоритма (в соответствии с вариантом). Разработать (или доработать) программную реализацию алгоритма для оценки затрачиваемого объема времени и памяти. Построить зависимости этих величин от объема входных данных. Рассмотреть различные («хорошие» и «плохие») варианты входного потока, т.е. попытаться дать оценку в лучшем и в худшем случае. Сравнить с теоретическими оценками.

Содержание работы:

1. Задание.
2. Теоретическая часть.
Подробное описание алгоритма.
Вывод теоретических оценок затрат времени и памяти.
3. Экспериментальная часть.
Результаты экспериментов (таблицы, графики, примеры тестовых данных).
Выводы.
4. Тексты программ.
5. Список использованных источников и литературы.

Варианты:

1. Пирамидальная сортировка.
2. Поразрядная сортировка.
3. «Быстрая» сортировка.
4. Сортировка Шелла.
5. Сортировка пузырьком.
6. Сортировка вставками.
7. Сортировка выбором.
8. Сортировка слиянием.
9. Алгоритм Дейкстры нахождения наименьшего расстояния в графе.
10. Алгоритм Прима построения минимального остовного дерева.
11. Алгоритм Кнута-Морриса-Пратта.
12. Алгоритм Рабина - Карпа
13. Алгоритм Ахо-Корасик - построение автомата.
14. Алгоритм Ахо-Корасик - поиск.
15. Наивный алгоритм построения суффиксного дерева (не on-line).
16. Наивный on-line алгоритм построения суффиксного дерева.
17. Алгоритм МакКрейта построения суффиксного дерева.
18. Алгоритм Укконена построения суффиксного дерева.
19. Поиск подстроки с помощью суффиксного дерева.
20. Поиск наибольшей общей подстроки с помощью суффиксного дерева.
21. Построение суффиксного массива без использования деревьев за $O(n \log(n))$
22. Поиск вхождений подстроки в текст с помощью суффиксного массива без LCP.
23. Поиск вхождений подстроки в текст с помощью суффиксного массива с использованием LCP.
24. Рекурсивное нахождение LCS.
25. Нахождение LCS методом динамического программирования.
26. LCS. Алгоритм Хиршберга.
27. LCS. Алгоритм Ханта-Шиманского.
28. Длинная арифметика: умножение наивный алгоритм.
29. Длинная арифметика: деление.
30. Длинная арифметика: возведение в степень.
31. Длинная арифметика: умножение Карацубы.

№	АВТ-712	Вариант
1	Афанасьева Арина Игоревна	21
2	Барков Игорь Олегович	14
3	Голеусов Игорь Витальевич	29
4	Гузанов Дмитрий Викторович	10
5	Зобова Мария Алексеевна	5
6	Квашин Михаил Борисович	18
7	Коваль Данил Васильевич	23
8	Кун Ольга Дмитриевна	28
9	Кшенин Иван Александрович	
10	Невзоров Сергей Станиславович	30
11	Петухова Елизавета Сергеевна	12
12	Прокопенко Денис Васильевич	9
13	Сапунова Марина Викторовна	22
14	Святник Тимофей Дмитриевич	11
15	Цай Юрий Алексеевич	17

№	АВТ-713	Вариант
1	Андреева Полина Олеговна	7
2	Великасов Александр Валерьевич	25
3	Гирько Валерия Владимировна	
4	Грехов Андрей Андреевич	
5	Гуляев Александр Евгеньевич	26
6	Ермаков Игорь Вадимович	27
7	Имамгулиев Олег Талекович	24
8	Киль Александр Дмитриевич	8
9	Майнгардт Александр Александрович	13
10	Оршулевич Юрий Олегович	4
11	Павлюк Екатерина Владимировна	3
12	Свистунова Вера Дмитриевна	6
13	Смирнов Алексей Евгеньевич	20
14	Смирнова Арина Олеговна	1
15	Стародубов Родион Константинович	15
16	Сысоева Мария Александровна	2
17	Тягунова Виктория Валерьевна	19
18	Шариков Глеб Валентинович	