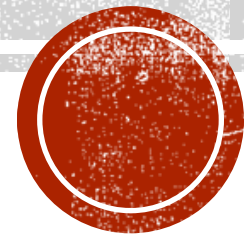


ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ МНОГОФАЗНОЙ СОРТИРОВКИ

Подготовила студентка 2 курса кафедры «КИТ» ИКНТ

Устюгова Анна



ЗАДАНИЕ

- Вывести не менее 5 начальных распределений серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки с числом вспомогательных файлов $m + 1 = 6$.
- Показать сходимость на примере одного из распределений с не менее чем 6 проходами.



ОБОБЩЕННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ

- Последовательность Фибоначчи $\{f_n\}$ порядка p определяется следующим образом:
- $f_0 = f_1 = \dots = f_{p-1} = 0,$
- $f_p = 1,$
- $f_n = f_{n-1} + f_{n-2} + \dots + f_{n-p-1}, n > p.$
- Выпишем последовательность чисел Фибоначчи порядка $p=4$:
- $0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 4, 8, 16, 31, 61, \dots$



ЧАСТЬ 1

Вывести не менее 5 начальных серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки с числом вспомогательных файлов $m + 1 = 6 \Rightarrow m = 5$.

Последовательность чисел Фибоначчи порядка $p=4$:
0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 4, 8, 16, 31, 61,

- 1 распределение: $\overline{0, 0, 0, 0, 1}, 1, 2, 4, 8, 16, 31, 61, \dots$
- Для данных чисел начальным распределением серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки будет: 1, 1, 1, 1, 1.
- 2 распределение: $0, \overline{0, 0, 0, 0, 1, 1}, 2, 4, 8, 16, 31, 61, \dots$
- Для данных чисел начальным распределением серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки будет: 2, 2, 2, 2, 1.



- 3 распределение: возьмем $0, 0, \overline{0, 0, 1, 1, 2}, 4, 8, 16, 31, 61, \dots$
- Для данных чисел начальным распределением серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки будет: 4, 4, 4, 3, 2.
- 4 распределение: $0, 0, 0, \overline{0, 1, 1, 2, 4}, 8, 16, 31, 61, \dots$
- Для данных чисел начальным распределением серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки будет: 8, 8, 7, 6, 4.
- 5 распределение: возьмем $0, 0, 0, 0, \overline{1, 1, 2, 4, 8}, 16, 31, 61, \dots$
- Для данных чисел начальным распределением серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки будет: 16, 15, 14, 12, 8.



- 6 распределение: возьмем $0, 0, 0, 0, 1, \overline{1, 2, 4, 8, 16}, 31, 61, \dots$
- Для данных чисел начальным распределением серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки будет: 31, 30, 28, 24, 16.
- 7 распределение: возьмем $0, 0, 0, 0, 1, 1, \overline{2, 4, 8, 16, 31}, 61, \dots$
- Для данных чисел начальным распределением серий для оптимальной сходимости алгоритма многофазной фибоначчиевой сортировки будет: 61, 59, 55, 47, 31.



- Запишем все 7 распределений по файлам $F1, F2, \dots, F5$.

F1	F2	F3	F4	F5
1	1	1	1	1
2	2	2	2	1
4	4	4	3	2
8	8	7	6	4
16	15	14	12	8
31	30	28	24	16
61	59	55	47	31



ЧАСТЬ 2

Покажем сходимость на примере одного из распределений с не менее чем 6 проходами.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	
61	59	55	47	31	0	F6 – выходной файл
30	28	24	16	0	31	F5 – выходной файл
14	12	8	0	16	15	F4 – выходной файл
6	4	0	8	8	7	F3 – выходной файл
2	0	4	4	4	3	F2 – выходной файл
0	2	2	2	2	1	F1 – выходной файл
1	1	1	1	1	0	F6 – выходной файл
0	0	0	0	0	1	



ИТОГ

- Полученные 7 начальных распределений серий обеспечивают оптимальную сходимость.

F1	F2	F3	F4	F5	F6
61	59	55	47	31	0
30	28	24	16	0	31
14	12	8	0	16	15
6	4	0	8	8	7
2	0	4	4	4	3
0	2	2	2	2	1
1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	1

