

Ильченко Ева ИУ7-24Б

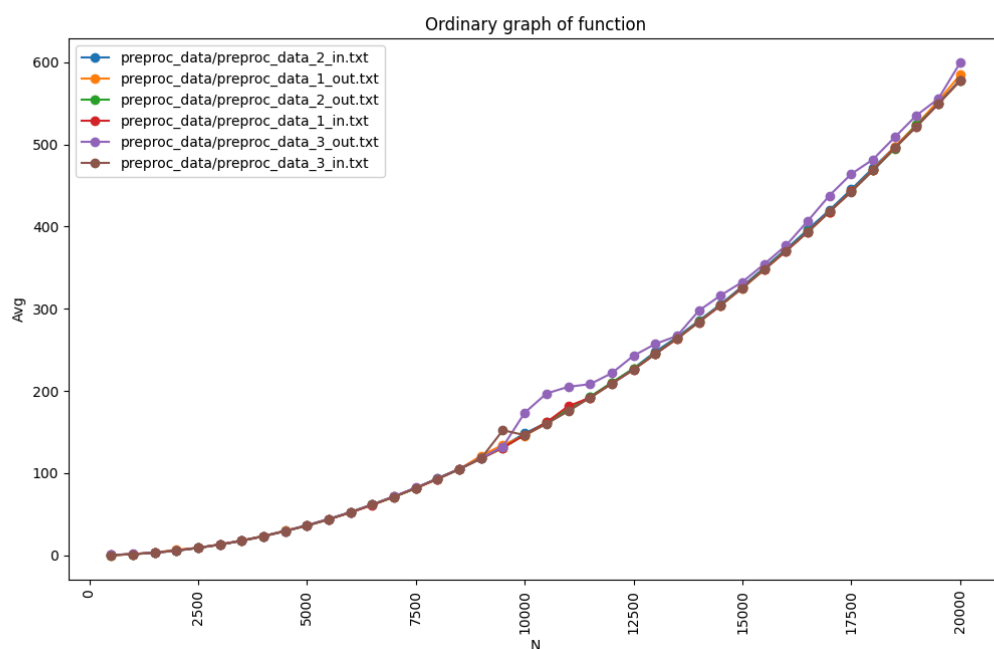
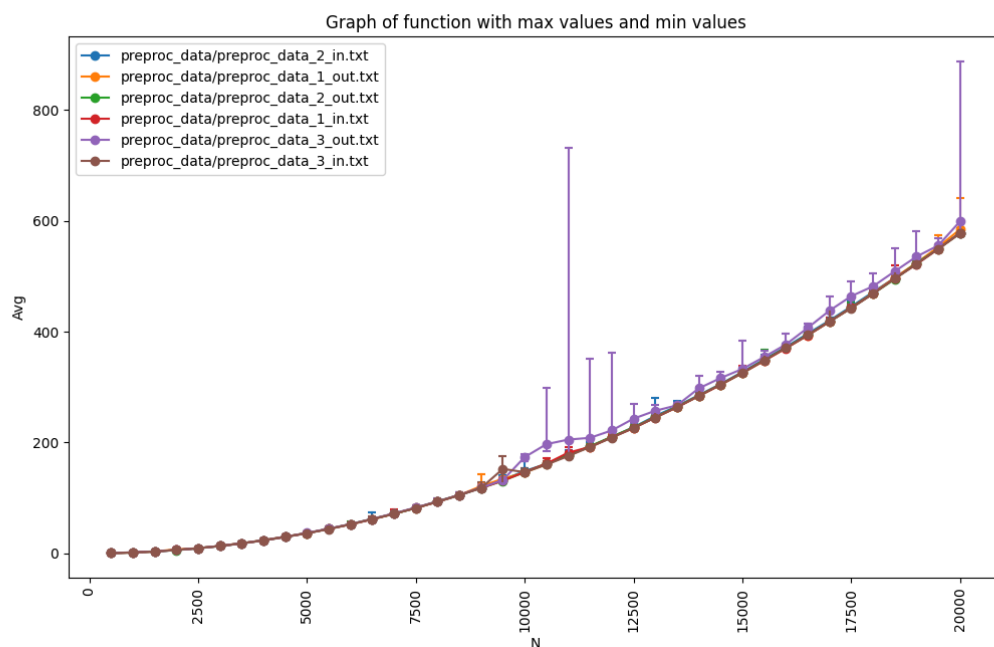
**Отчет по Заданию №4. Исследование
характеристик программного обеспечения**

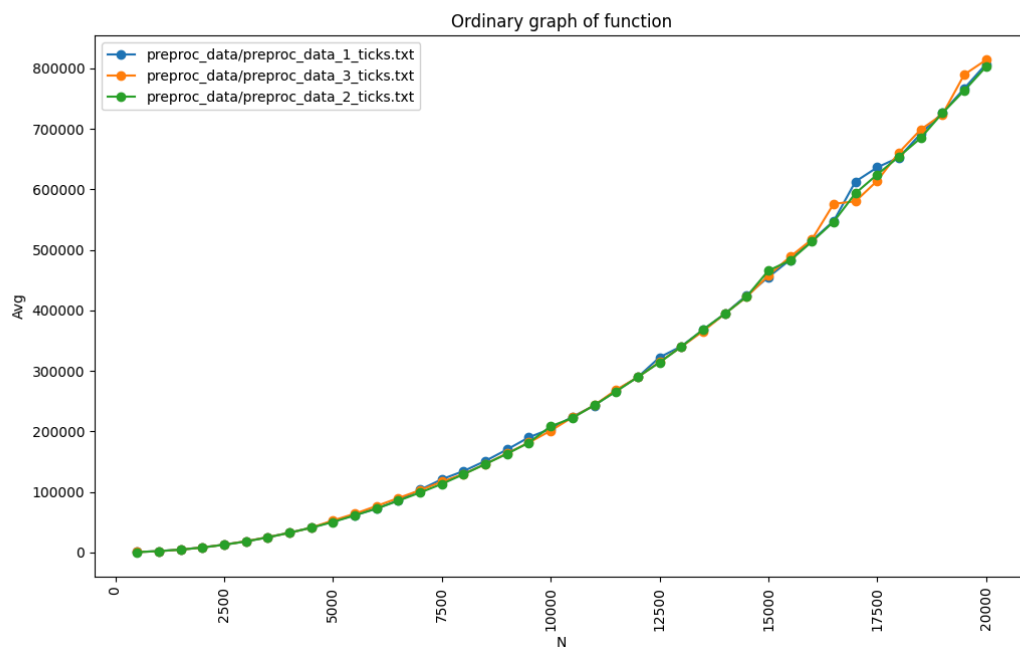
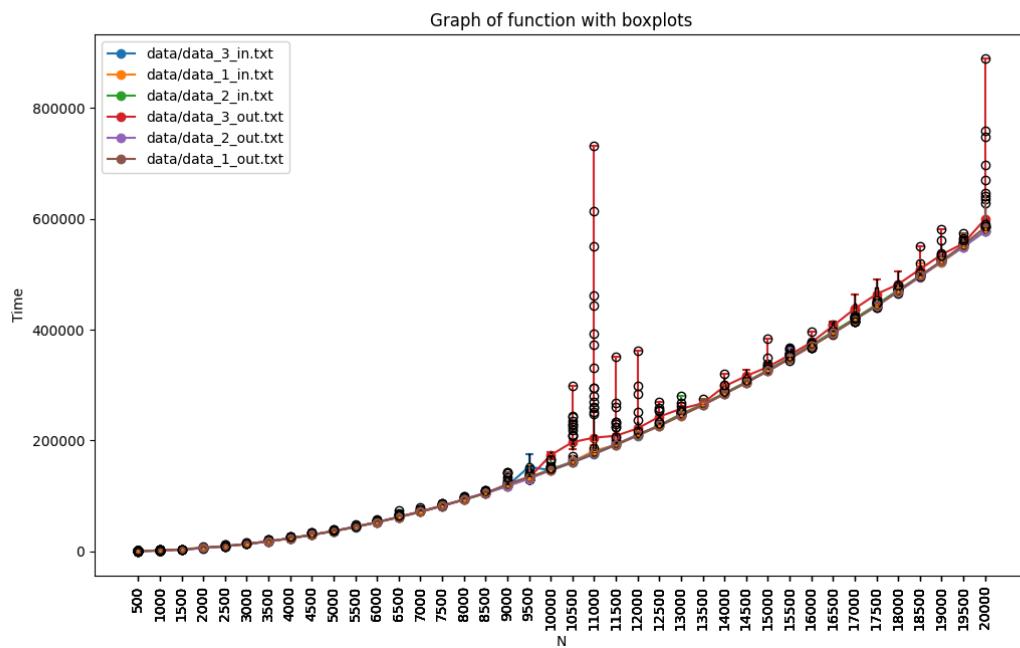
Цель: провести сравнение производительности программы, написанной на языке Си, для разных способов работы с элементами одномерного массива

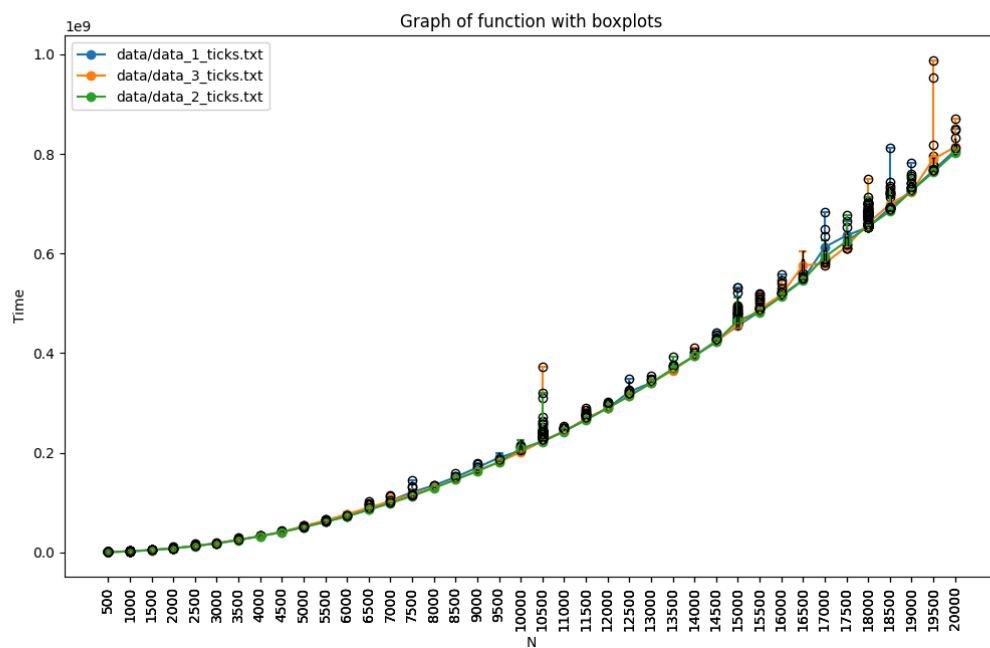
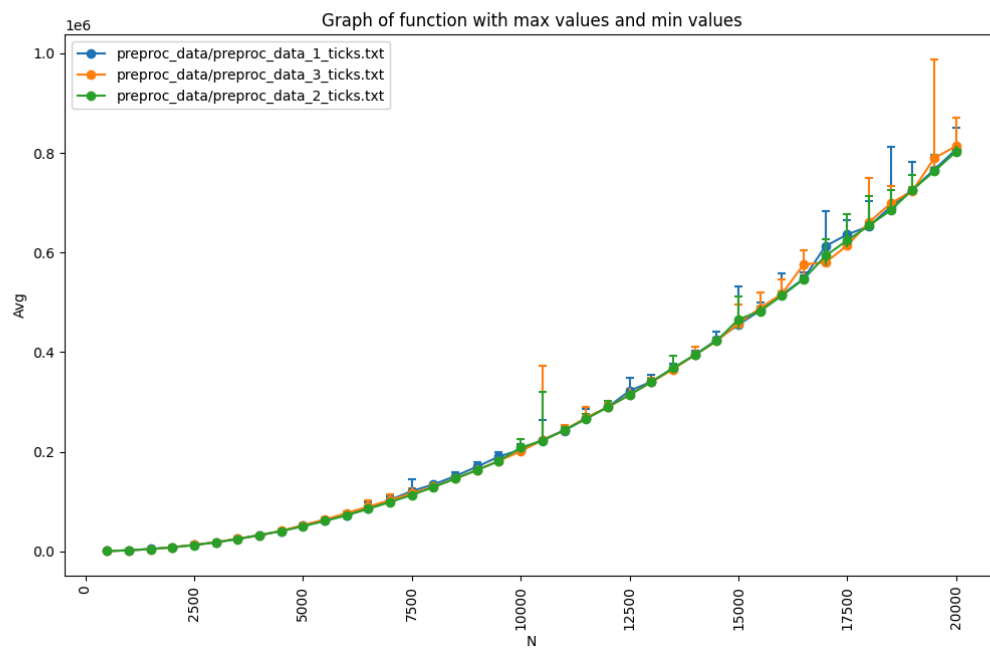
Графики

Название файлам давалось по следующей маске:

preproc_data/preproc_data_{номер эксперимента}_{способ замера времени}.txt







Таблицы

1) Использование операции индексации $a[i]$
Замер в программе `clock_gettime()`

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	347.52	180	0.93
16000	370.11	180	0.93
16500	393.34	180	0.93
17000	418.01	180	0.93
17500	442.98	180	0.93
18000	468.41	180	0.93
18500	496.18	180	0.93
19000	521.70	180	0.93
19500	549.39	180	0.93
20000	577.84	180	0.93

Замер в программе TSC

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	482400.21	180	0.93
16000	515507.50	180	0.93
16500	547593.34	180	0.93
17000	612877.47	180	0.93
17500	636265.32	180	0.93
18000	652796.21	180	0.93
18500	692038.89	180	0.93

19000	726591.65	180	0.93
19500	766780.61	180	0.93
20000	807019.17	180	0.93

Замер вне программы

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	347.42	40	0.72
16000	370.26	40	0.72
16500	393.60	40	0.72
17000	418.09	40	0.72
17500	442.97	40	0.72
18000	469.45	40	0.72
18500	497.15	40	0.72
19000	524.12	40	0.72
19500	552.88	40	0.72
20000	584.62	40	0.72

2) Формальная замена операции индексации на выражение $*(a + i)$
Замер в программе clock_gettime()

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	349.95	200	0.94
16000	372.37	200	0.94
16500	396.33	200	0.94
17000	420.07	200	0.94
17500	445.25	200	0.94

18000	471.33	200	0.94
18500	496.94	200	0.94
19000	523.41	200	0.94
19500	549.72	200	0.94
20000	577.42	200	0.94

Замер в программе TSC

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	482501.58	20	0.76
16000	513490.54	20	0.76
16500	546530.43	20	0.76
17000	593532.88	20	0.76
17500	624453.38	20	0.76
18000	654117.88	20	0.76
18500	684910.09	20	0.76
19000	726290.26	20	0.76
19500	763251.73	20	0.76
20000	802582.58	20	0.76

Замер вне программы

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	348.73	20	0.82
16000	370.75	20	0.82
16500	393.91	20	0.82
17000	417.90	20	0.82

17500	443.10	20	0.82
18000	468.58	20	0.82
18500	494.77	20	0.82
19000	523.75	20	0.82
19500	549.26	20	0.82
20000	577.72	20	0.82

3) Использование указателей для работы с массивом
Замер в программе clock_gettime()

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	347.91	20	0.54
16000	370.48	20	0.54
16500	393.72	20	0.54
17000	418.50	20	0.54
17500	442.23	20	0.54
18000	468.60	20	0.54
18500	495.62	20	0.54
19000	521.73	20	0.54
19500	549.55	20	0.54
20000	577.34	20	0.54

Замер в программе TSC

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	488616.2	340	0.97
16000	517175.74	340	0.97

16500	576082.92	340	0.97
17000	580145.94	340	0.97
17500	614106.45	340	0.97
18000	660882.10	340	0.97
18500	698904.11	340	0.97
19000	724000.15	340	0.97
19500	789720.48	340	0.97
20000	813836.67	340	0.97

Замер вне программы

Размер	t, мс	Кол-во повторов	RSE, %
15500	354.32	80	0.92
16000	376.90	80	0.92
16500	406.79	80	0.92
17000	437.84	80	0.92
17500	464.02	80	0.92
18000	481.78	80	0.92
18500	508.81	80	0.92
19000	535.43	80	0.92
19500	555.50	80	0.92
20000	599.15	80	0.92