

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МОЭВМ

ОТЧЕТ
по практической работе №3
по дисциплине «Качество и метрология программного обеспечения»
ТЕМА: ИЗМЕРЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ДИНАМИЧЕСКОЙ СЛОЖНОСТИ ПРОГРАММ
С ПОМОЩЬЮ ПРОФИЛИРОВЩИКА SAMPLER_v2

Студент гр. 8304

Самакаев Д.И.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2022

Цель работы.

Изучить возможности измерения динамических характеристик программ с помощью профилировщика на примере профилировщика SAMPLER.

Ход работы

1) Выполнили под управлением SAMPLER тестовые программы test_cyc.c и test_sub.c.

<u>исх</u>	<u>прием</u>	<u>общее время</u>	<u>кол-во проходов</u>	<u>среднее время</u>
13	15	6430.000	1	6430.000
15	17	12550.000	1	12550.000
17	19	31260.000	1	31260.000
19	21	46150.000	1	46150.000
21	24	3020.000	1	3020.000
24	27	6010.000	1	6010.000
27	30	17590.000	1	17590.000
30	33	32060.000	1	32060.000
33	39	2860.000	1	2860.000
39	45	5660.000	1	5660.000
45	51	13880.000	1	13880.000
51	57	33430.000	1	33430.000

Рисунок 1 – Результаты для test_cyc.c

<u>исх</u>	<u>прием</u>	<u>общее время</u>	<u>кол-во проходов</u>	<u>среднее время</u>
30	32	27208290.000	1	27208290.000
32	34	50878680.000	1	50878680.000
34	36	130295250.000	1	130295250.000
36	38	259807700.000	1	259807700.000

Рисунок 2 – Результаты для test_sub.c

2) Выполнили программу из ЛР1 под управлением Sampler с внешним зацикливанием и получили отчет по результатам профилирования.

Таблица 3 – Результаты для lab1_1.c

<u>исх</u>	<u>прием</u>	<u>общее время</u>	<u>кол-во проходов</u>	<u>среднее время</u>
43	64	50.000	1	50.000
64	67	46150.000	3	15383.333
67	64	-690.000	2	-345.000
67	57	30.000	1	30.000
57	60	5400.000	1	5400.000
60	73	160.000	1	160.000

Рисунок 3 – Результаты для lab1_1.c

3) Для оптимизации части кода 57-40 строки в функции erf убрали объявления констант и напрямую подставили значения. Убрали лишние присваивания в расчетах.

<u>исх</u>	<u>прием</u>	<u>общее время</u>	<u>кол-во проходов</u>	<u>среднее время</u>
39	60	180.000	1	180.000
60	63	44250.000	3	14750.000
63	60	60.000	2	30.000
63	53	60.000	1	60.000
53	56	4580.000	1	4580.000
56	69	130.000	1	130.000

Рисунок 4 – Результаты для lab1_2.c

Заключение

В ходе лабораторной работы изучили возможности измерения динамических характеристик программ с помощью профилировщика на примере профилировщика SAMPLER.