

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

Бутко А.М.

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. Были выполнены тестовые программы test_cyc.c и test_sub.c под управлением SAMPLER

Таблица 1 – Результаты для test_cyc.c

исх	прием	общее время	кол-во проходов	среднее время
13	15	2900.000	1	2900.000
15	17	9050.000	1	9050.000
17	19	22300.000	1	22300.000
19	21	40150.000	1	40150.000
21	24	2750.000	1	2750.000
24	27	5600.000	1	5600.000
27	30	13900.000	1	13900.000
30	33	27450.000	1	27450.000
33	39	2900.000	1	2900.000
39	45	5600.000	1	5600.000
45	51	13650.000	1	13650.000
51	57	27500.000	1	27500.000

Таблица 2 – Результаты для test_sub.c

исх	прием	общее время	кол-во проходов	среднее время
30	32	23183400.000	1	23183400.000
32	34	46984450.000	1	46984450.000
34	36	118201000.000	1	118201000.000
36	38	238193200.000	1	238193200.000

2. Выполнили программу из ЛР1 под управлением Sampler с внешним заикливанием и получили отчет по результатам профилирования (значения переменных, задаваемых при помощи функций ввода были изменены на случайные, а функции вывода закомментированы)

исх	прием	общее время	кол-во проходов	среднее время
47	54	150.000	1	150.000
54	19	50.000	1	50.000
19	22	0.000	1	0.000
22	24	33150.000	1	33150.000
24	38	50.000	1	50.000
38	56	100.000	1	100.000
56	63	100.000	1	100.000

3. Выполнили оптимизацию на участке с 22 по 24 строку. В результате получили следующее:

исх	прием	общее время	кол-во проходов	среднее время
46	53	300.000	1	300.000
53	18	50.000	1	50.000
18	21	50.000	1	50.000
21	23	8250.000	1	8250.000
23	37	50.000	1	50.000
37	55	100.000	1	100.000
55	62	100.000	1	100.000

Оптимизация данного участка заключалась в переменной logp на константу в выражении на 11-ой строке, данная замена позволила ускорить программу.

Заключение

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