

### Задание к занятию 3

Выполнил: Селиверстов Михаил

Группа: ИВТ-12М

Все необходимые программные коды к рисункам находятся на GitHub:

[https://github.com/MichilMIET/exercise\\_3.git](https://github.com/MichilMIET/exercise_3.git)

```
x(1473) = 0.149367
x(1474) = -2.601155
x(1475) = -0.239038
x(1476) = -1.159137
x(1477) = -2.092201
x(1478) = -0.604602
x(1479) = -0.766672
x(1480) = 1.410185
x(1481) = -0.058700
x(1482) = 0.523378
x(1483) = -1.115355
x(1484) = -1.593478
x(1485) = 0.380640
x(1486) = 0.453453
x(1487) = -0.440022
x(1488) = -0.920103
x(1489) = -1.116317
x(1490) = -0.673355
x(1491) = -0.092820
x(1492) = 0.898800
x(1493) = 0.091189
x(1494) = -0.110303
x(1495) = -0.973063
x(1496) = -0.138495
x(1497) = 0.984244
x(1498) = 0.367366
x(1499) = -0.927576

Duration is: 9.06077 seconds
```

Рисунок 1 – Результат работы программы с массивом размера 1500, показано время работы прямого хода метода Гауса (задание 2)

Function	CPU Time: Total					Spin Time	Overhead Time	CPU Time: Self					Callers	CPU Time: Total					Spin Time	Overhead Time	
	Effective Time by Utilization							Effective Time by Utilization						Effective Time by Utilization							
	Idle	Poor	Ok	Ideal	Over			Idle	Poor	Ok	Ideal	Over		Idle	Poor	Ok	Ideal	Over			
mainCRTStartup	99.8%					0.2%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
_scrt_common_main	99.8%					0.2%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
_scrt_common_main_seh	99.8%					0.2%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
invoke_main	99.8%					0.2%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
main	99.8%					0.2%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
BaseThreadInitThunk	99.8%					0.2%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
func@0x7dea97ba	99.8%					0.2%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
func@0x7dea97db	99.8%					0.2%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
SerialGaussMethod	95.1%					0.0%	0.0%	7.829s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
InitMatrix	4.1%					0.0%	0.0%	0.028s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
rand	3.8%					0.0%	0.0%	0.313s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
printf	0.4%					0.0%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
vfprintf_l	0.4%					0.0%	0.0%	0s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
_stdio_common_vprintf	0.4%					0.0%	0.0%	0.037s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%
func@0x10062b1e	0.2%					0.2%	0.0%	0.013s						99.8%					0.2%	0.0%	0.0%

Рисунок 2 – Результат работы Amplifier XE без распараллеливания (задание 3)

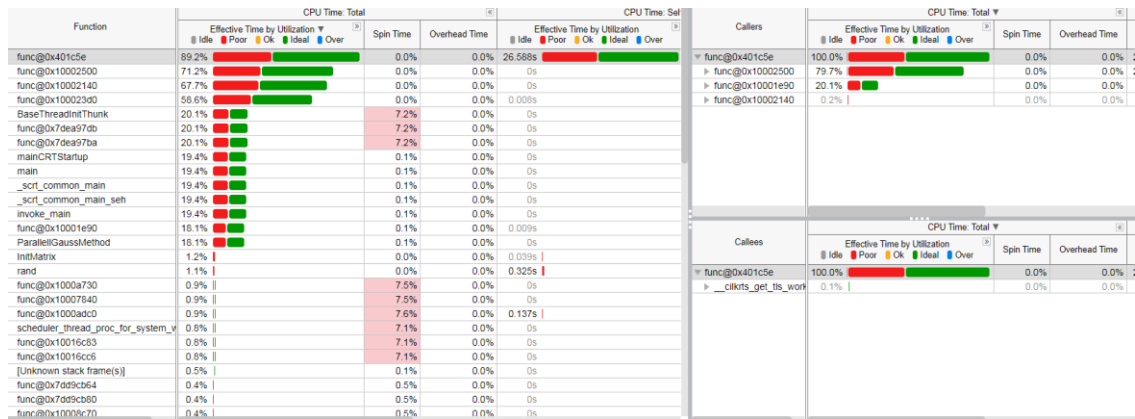


Рисунок 3 - Результат работы Amplifier XE после распараллеливания, видно что функции на выполнение занимают меньше времени (задание 3)

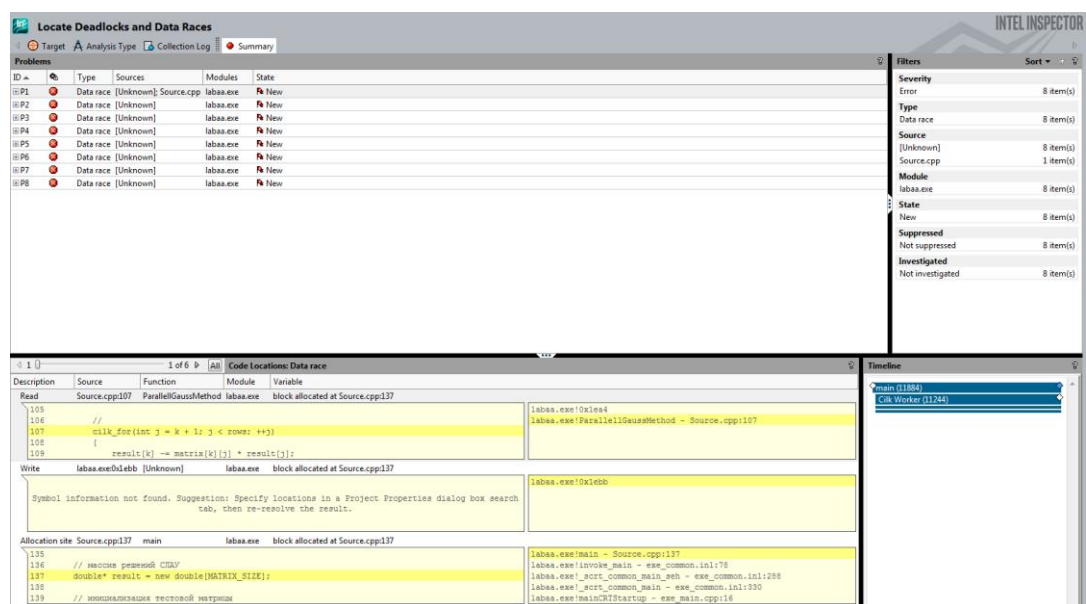


Рисунок 4 - Результат работы Inspector XE, видно где гонка данных (задание 4)

Duration is: 2.38898 seconds  
Parrell Duration is: 1.45632 seconds

Рисунок 5 - Результат работы программы в режиме Release, видно, что при распараллеливание работает быстрее (задание 5)