

Lab 2

Характеристики

CPU parameters

```
Architecture:          x86_64

CPU(s):                80

Model name:             Intel(R) Xeon(R) Gold 6248 CPU @ 2.50GHz

Thread(s) per core:    2

Core(s) per socket:    20

Socket(s):             2

CPU max MHz:           3900.0000
```

Server name

```
name:                  ProLiant XL270d Gen10
```

NUMA parameters

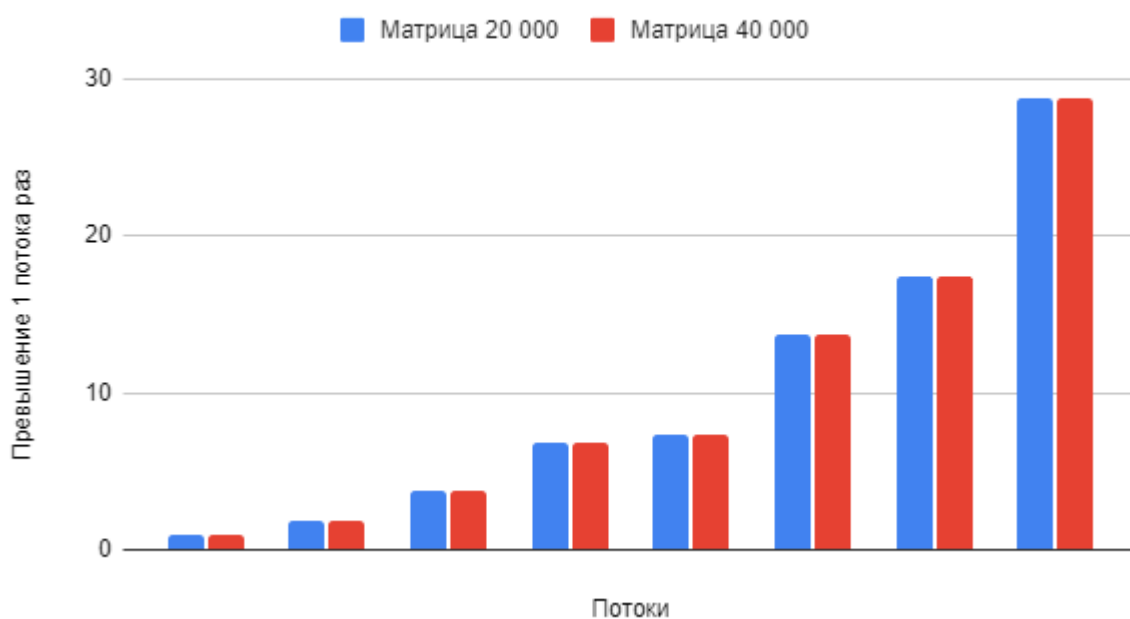
```
available:             2 nodes (0-1)

node size:             385636 MB
```

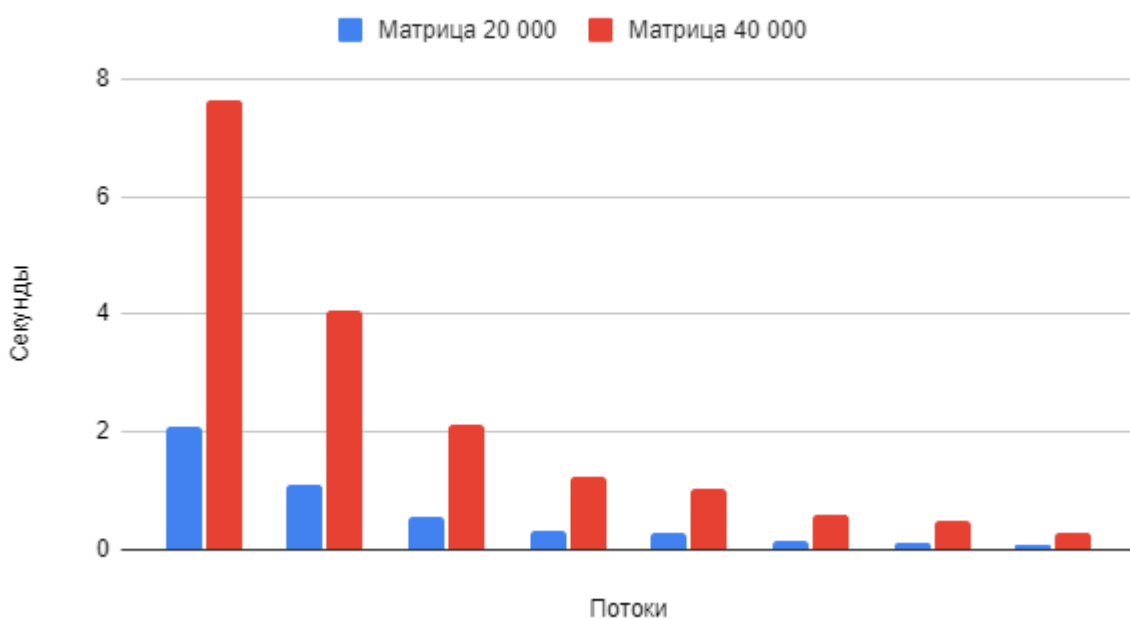
OS

```
os:                   Ubuntu 22.04.3 LTS
```

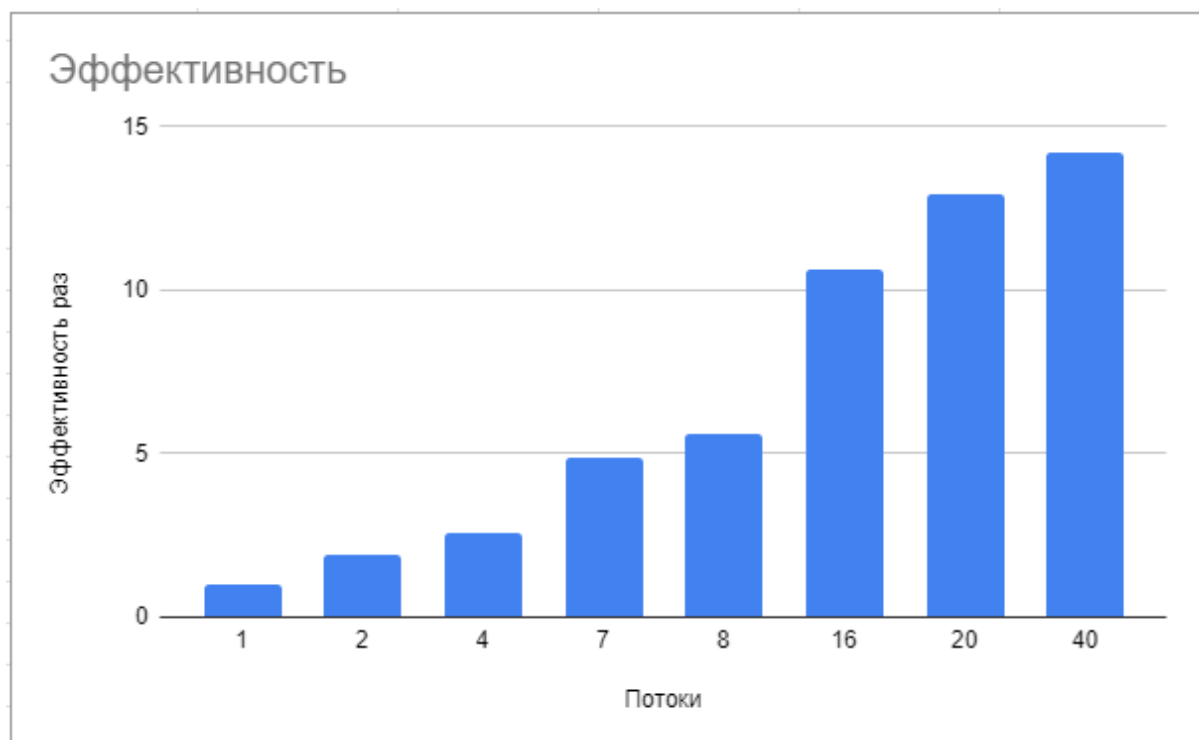
Эффективность



Время расчета



| Потоки | Секунд на 20к | Секунд на 40к | На поток 20к | На поток 40к | 1 Поток 40к | 1 Поток 20к |
|--------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 1 | 2,088276 | 7,61973 | 1 | 1 | 7,61973 | 2,088276 |
| 2 | 1,1053 | 4,077479 | 1,889329594 | 1,868735559 | 7,61973 | 2,088276 |
| 4 | 0,548931 | 2,107584 | 3,804259552 | 3,615386148 | 7,61973 | 2,088276 |
| 7 | 0,306101 | 1,224775 | 6,822179607 | 6,221330448 | 7,61973 | 2,088276 |
| 8 | 0,283513 | 1,031749 | 7,365715152 | 7,385255522 | 7,61973 | 2,088276 |
| 16 | 0,152893 | 0,578685 | 13,65841471 | 13,16731901 | 7,61973 | 2,088276 |
| 20 | 0,120085 | 0,488302 | 17,3899821 | 15,60454391 | 7,61973 | 2,088276 |
| 40 | 0,07248 | 0,293886 | 28,81175497 | 25,9275025 | 7,61973 | 2,088276 |



| Потоки | Время | Улучшение раз | |
|--------|----------|---------------|----------|
| 1 | 0,484725 | 1 | 0,484725 |
| 2 | 0,252489 | 1,919786605 | 0,484725 |
| 4 | 0,189821 | 2,553589961 | 0,484725 |
| 7 | 0,100001 | 4,847201528 | 0,484725 |
| 8 | 0,086962 | 5,573986339 | 0,484725 |
| 16 | 0,045644 | 10,61968714 | 0,484725 |
| 20 | 0,037442 | 12,94602318 | 0,484725 |
| 40 | 0,034119 | 14,20689352 | 0,484725 |

Вывод: Производительность растет нелинейно, несмотря на все оптимизации