

## آزمایش ۵

اشکان شکیبا ۹۹۳۱-۳۰

علی هاشم پور ۹۹۳۱-۸۲

ابتدا با رسم هیستوگرام در ۲ حالت سریال و همروند به ازای نمونه‌ی ۱۰۰ تایی، درستی کد را بررسی می‌کنیم.

```
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ gcc -o serial serial.c
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ ./serial 100
Time elapsed in ms: 0.051000
0 0 1 0 0 0 2 0 13 0 25 0 15 0 27 0 10 0 4 0 2 0 1 0 0

*

**

*****

*****

*****

*****

*****

*****

****

**

*
```

```
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ gcc -o concurrent concurrent.c
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ ./concurrent 100
Histogram for sample 100:

**
**
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****

Time= 0.453000
```

حال سراغ تست کردن اعداد داده شده در جدول برای هر دو حالت serial و concurrent میرویم.

```
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ time ./serial 5000
Time elapsed in ms: 2.029000

real    0m0.006s
user    0m0.006s
sys     0m0.000s

ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ time ./serial 50000
Time elapsed in ms: 26.001000

real    0m0.031s
user    0m0.031s
sys     0m0.000s

ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ time ./serial 500000
Time elapsed in ms: 252.233000

real    0m0.258s
user    0m0.258s
sys     0m0.000s

ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ time ./serial 20000000
Time elapsed in ms: 10455.223000

real    0m10.529s
user    0m10.524s
sys     0m0.004s
```

زمان اجرا در حالت serial

```

ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ time ./concurrent 5000
Histogram for sample 5000:
Time= 1.696000

real    0m0.006s
user    0m0.006s
sys     0m0.000s
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ time ./concurrent 50000
Histogram for sample 50000:
Time= 16.165000

real    0m0.022s
user    0m0.020s
sys     0m0.003s
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ time ./concurrent 500000
Histogram for sample 500000:
Time= 185.357000

real    0m0.190s
user    0m0.185s
sys     0m0.005s
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$ time ./concurrent 20000000
Histogram for sample 20000000:
Time= 6779.317000

real    0m6.785s
user    0m6.783s
sys     0m0.000s
ali-hashem@ubuntu:~/Desktop/os-lab/lab5$

```

زمان اجرا در حالت concurrent

(۱) زمان اجرای برنامه در حالت serial به ازای تعداد نمونه‌های داده شده:

تعداد نمونه	۵۰۰۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰
زمان اجرا	2ms	26ms	252ms	10455ms

(۲) زمان اجرای برنامه در حالت concurrrent به ازای تعداد نمونه‌های داده شده:

تعداد نمونه	۵۰۰۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰
زمان اجرا	1ms	16ms	185ms	6779ms