Raport Tema 6 – CSSO 2024

**1. Introducere**

In acest raport, vor fi prezentate diferitele situatii in care a fost rulata aplicatia si timpii de executie. Aplicatia a fost rulata pe 2 laptop-uri. Operatiile rulate sunt urmatoarele:

- static

- secvential

-dinamic

**2. Mediul de lucru**

Testele s-au efectuat avand urmatorul setup:

- imaginea de test folosita a fost: **city.bmp**, cu o dimensiune de **56.2MB**.

- primului calculator i-au fost atribuiti **4 workeri**

- celui de-al doilea i-au fost atribuiti **8 workeri**.

Headerul imaginii este urmatorul:

**BITMAPFILEHEADER:**

**- Type: 19778**

**- Size: 58982454 bytes**

**- Reserved1: 0**

**- Reserved2: 0**

**- OffBits: 54**

**BITMAPINFOHEADER:**

**- Size: 40**

**- Width: 5120**

**- Height: 2880**

**- Planes: 1**

**- BitCount: 32**

**- Compression: 0**

**- SizeImage: 0**

**- XPelsPerMeter: 3780**

**- YPelsPerMeter: 3780**

**- ClrUsed: 0**

**- ClrImportant: 0**

**3. Testarea**

1. Pe primul laptop au iesit urmatoarele rezultate:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | STATIC | SECVENTIAL | DINAMIC |
| GREY | 2195550ms | 2395560ms | 22606378ms |
| INVERSE | 1990104ms | 2316276ms | 19176114ms |

Putem observa ca la static a iesit cel mai scurt timp dintre toate. Urmatorul este secvential, iar cel mai lent este cel dinamic.

2. Pe al doilea laptop au iesit urmatoarele rezultate:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | STATIC | SECVENTIAL | DINAMIC |
| GREY | 2920048ms | 1541337ms | 13479729ms |
| INVERSE | 2860754ms | 1415254ms | 13992130ms |

Putem observa, de aceasta data ca, cel secvential a generat poza in cel mai scurt timp. Pe al doilea loc se afla cel static si pe ultimul cel dinamic.

Pentru a testa corectitudinea algoritmului, am creat o pagina numita *Compare generated images* in care putem alege 2 imagini de acelasi tip (grey sau inverse), una fiind generate de static si cealalta de dinamic. La apasarea butonului de Run, verificam pixel cu pixel daca cele doua imagini sunt la fel. In acelasi timp, afisam si timpii de executie si care algoritm este mai rapid.

Imaginile generate de static si dinamic sunt identice, au fost verificate pe pagina *Compare generated images*.

**4. Concluzii**

Se poate observa ca primul laptop a performat mai bine pe static, fata de al doilea. Timpii inregistrati pentru operatia secventiala si dinamica pe al doilea calculator sunt mai rapizi decat pe primul. Se poate constata ca al doilea laptop este mai performant.

De asemenea, se poate observa o tendinta a operatiei inverse sa fie mai lenta, in medie, decat operatia grey, in cazul ambelor calculatoare.