

03-SFC – DOKUMENTACE

Command line Arguments

- i, --input Required. (Default:) Input file-name.
- m, --method (Default: 0) Pixel order method (-1 for the best one).
- p, --predictor (Default: 1) Predictor order

Program:

- Program obsahuje 5 základních 2D křivek a to [ScanLine](#), [SimpleDiagonal](#), [DFSCurve](#), [Spirala](#), [Hilbert](#), [Scan2](#)
- [ScanLine](#) – Vykreslování postupných řádků.
- [SimpleDiagonal](#) – Vykreslování podle postupných diagonál.
- [DFSCurve](#) – Vykreslování podle grafového algoritmu DFS.
- [Spirala](#) – Vykreslování pomocí spirály
- [Hilbert](#) – Vykreslování pomocí HilbertFunkce.
- [Scan2](#) – Vykreslování pomocí sloupců
- [A](#) – vykresluje – nahoru, doprava, dolů jeden pixel doleva, nahoru, doleva, dolů jedne krok doprava

Alghorithm:

[ScanLine](#) – Řešení pomocí dvou for cyklů

[SimpleDiagonal](#) – postupně měníme diagonálu. – používám while cyklus.

[DFSCurve](#) – používám vykreslovací grafový algoritmus DFS.

[Spirala](#) – postupně kreslím čtverce až do středu.

[Hilbert](#) – Pomocí rekurze generuju křivku.

- **@ VoDa © > používám pro bonus v grafu, který ukazuje, že ne vždy jedna křivka je nejlepší pro každé obrázky.**

[Scan2](#) – Pomocí dvou for cyklů.

[A](#) – Využívám for cykly, které procházejí obrázek v zadaném směru.

Kod:

Kod obsahuje tři soubory program.cs, SFC.cs a predictiveEncoder.cs.

- Program.cs je hlavní program pro generování typu křivky
- SFC.cs obsahuje všechny třídy pro generování křivek

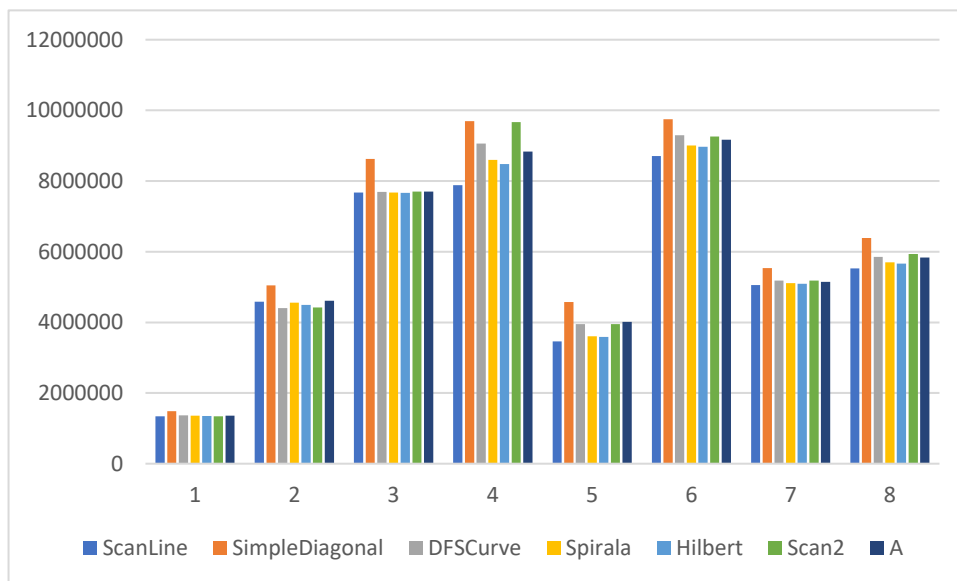
Output: (Program mi fungoval, pokavaď jsem zadal cestu k obrázku)

```
95998987
Image: C:\Users\Admin\source\repos\ConsoleApp64\bin\Debug\net6.0\Pattern1.png[4096x4096]
Order: Hilbert
Average entropy: 5.72 bits per pixel
```

- Kde první řádek je hodnota entropie

Graf – bonus (NA DALŠÍ STRANĚ)

	ScanLine	SimpleDiagonal	DFSCurve	Spirala	Hilbert	Scan2	A
1.obrazek	1344753	1483366	1365903	1357568	1352723	1344753	1358547
2.obrazek	4587847	5047971	4407687	4560369	4497813	4419494	4613171
3.obrazek	7672469	8625265	7692271	7676487	7665847	7705001	7697915
4.obrazek	7880697	9699267	9056441	8601907	8482806	9666804	8831928
5.obrazek	3462244	4575072	3954548	3603890	3590221	3953817	4009423
6.obrazek	8703647	9746682	9294396	9004617	8967406	9258948	9171969
7.obrazek	5057189	5534312	5178848	5105640	5093471	5184725	5142210
průměr	5529835	6387419	5850013	5701497	5664327	5933363	5832166



Všimněme si, že nejmenší entropii má ScanLine, ale ne vždy. Její alternativou je Hilbertova křivka. (pro $p = 1$). Zajímavostí je, že křivky mají +- stejnou entropii. (8 je průměr, kde ScanLine je nejmenší)

Bonus – implementoval jsem 5 křivek místo 4 křivek. (Tedy bez ScanLine a Hilbert)