

KIV/PPR

Jakub Vašta
A18N0049P

Spirálová optimalizace

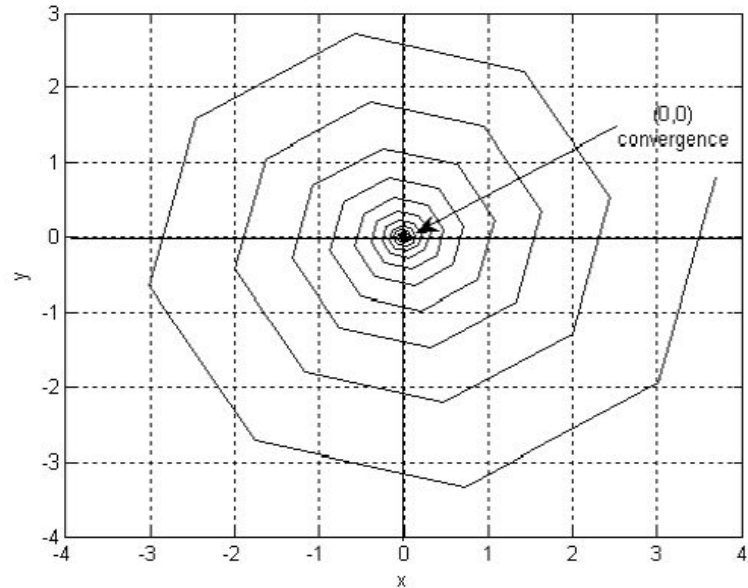
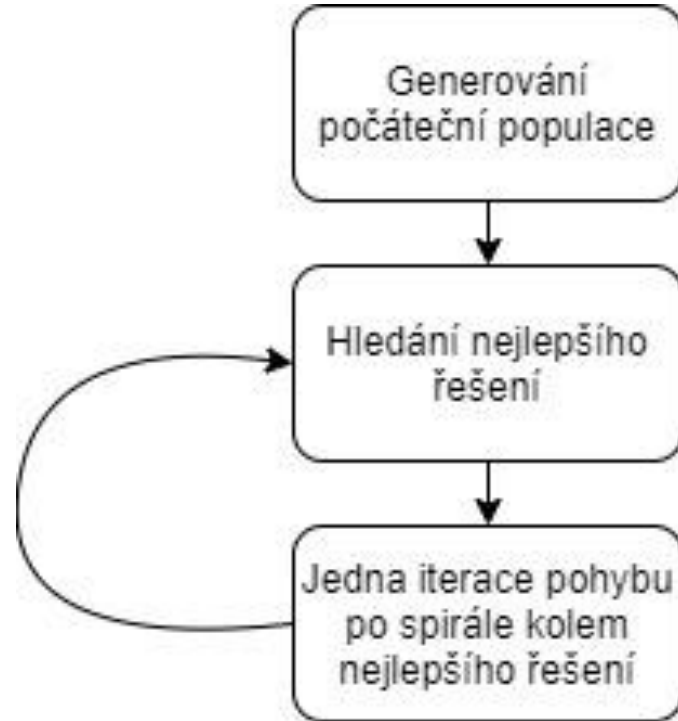
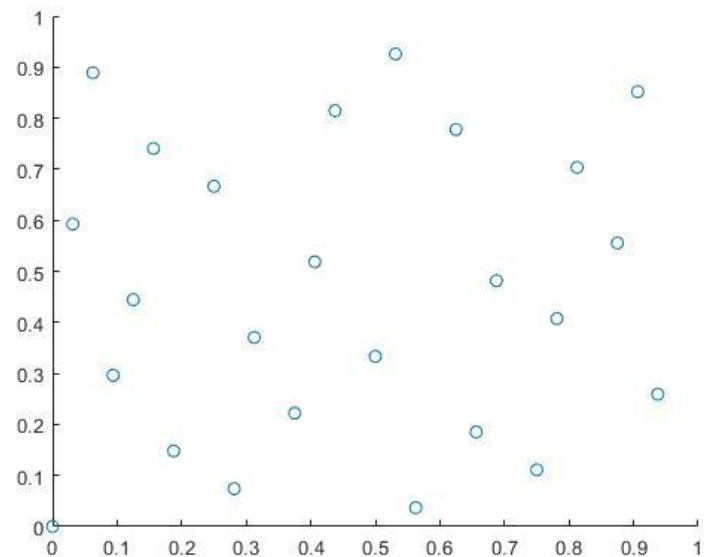
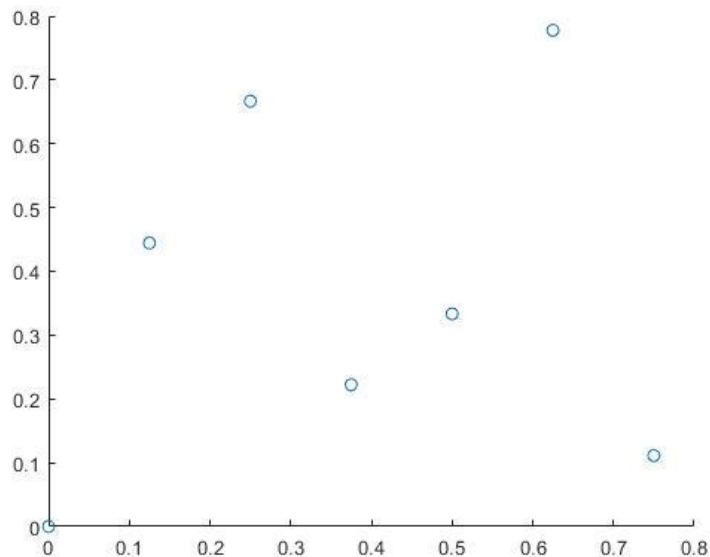


Figure 2: A 2-dimensional spiral towards (0,0).

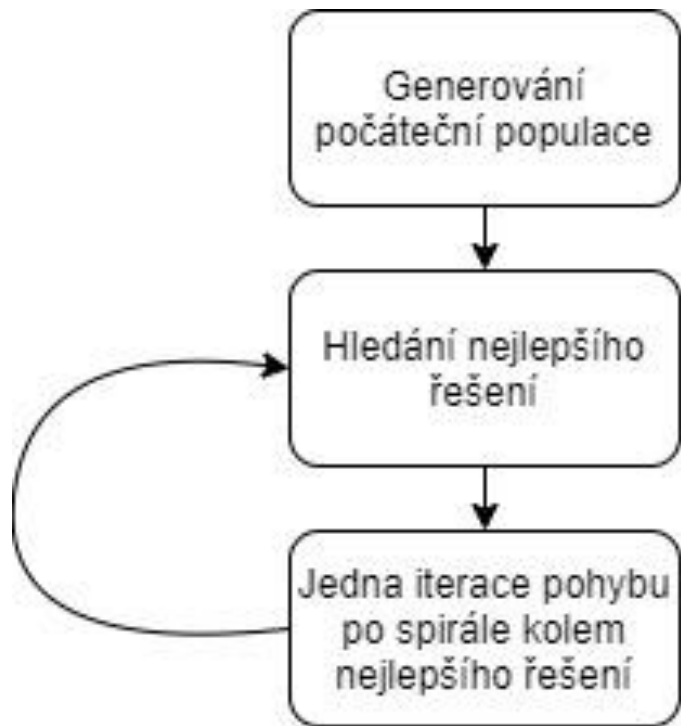


Haltonova sekvence

$$\text{Halton}(p)_k = \sum_{i=0}^{\lfloor \log_p k \rfloor} \frac{1}{p^{i+1}} \left(\left\lfloor \frac{k}{p^i} \right\rfloor \bmod p \right)$$



SMP



Parallel_for (1.02x)

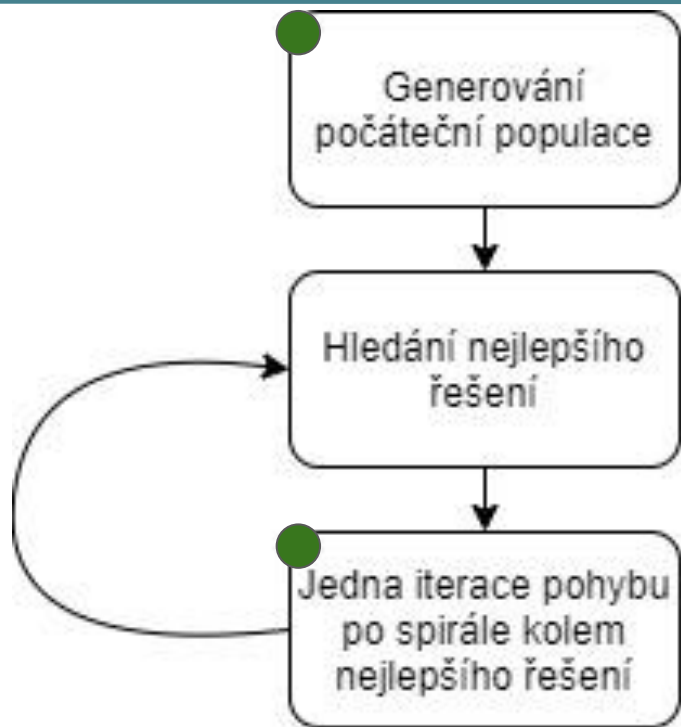
Parallel_reduce (0.98x)

Parallel_for výpočet objektivní funkce

Parallel_for rotace (1.62x) + **translace**

Parallel_for nová generace (3.5x)

OpenCL



Kernel

- generace k-tého prvku haltonovy sekvence
- rotace + translace
 - $\text{rotation_matrix}[\text{row}] * \text{solution} - \text{translation}$
 - dva buffery pro populace, které se střídají

Budoucí práce

Paralelizovat hledání nejlepšího řešení pro smp

Předčasné ukončení

Generování prvočísel

Další optimalizace

Důkladné měření

Děkuji za pozornost