

E-dokumentace k aplikacím

Marek Dostál

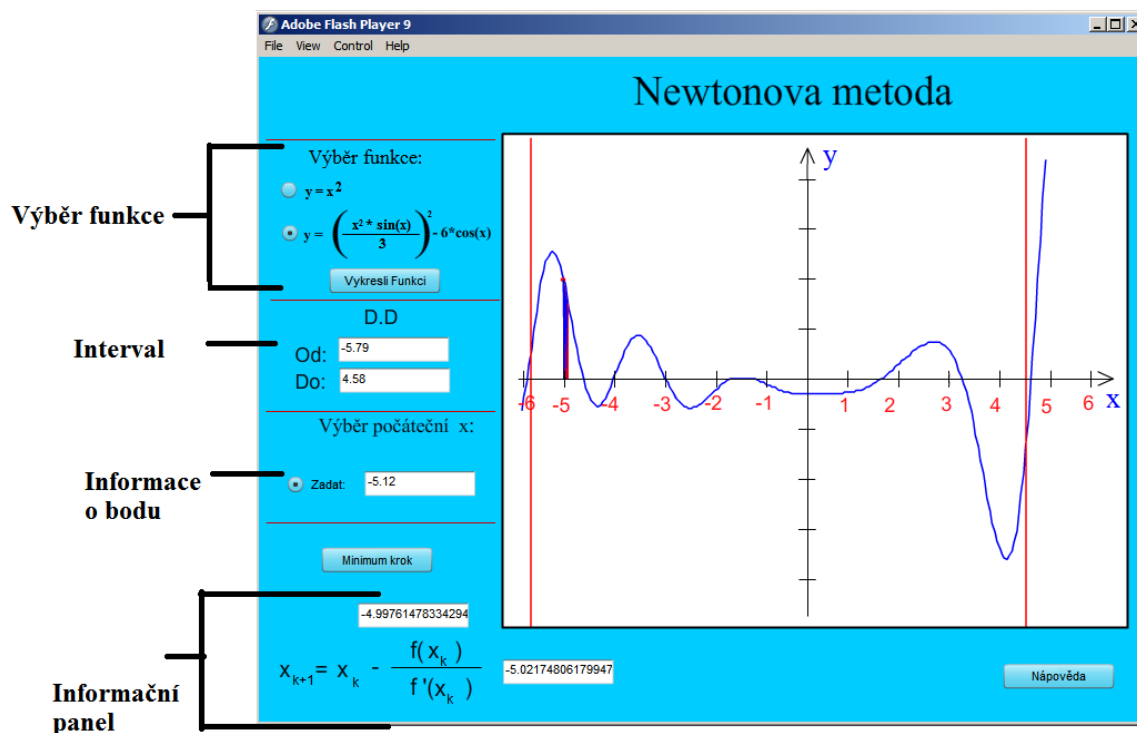
Obsah:

Obsah	2
1 Matematické metody	3
1.1 Aplikace Newtonovy metody.....	3
1.2 Aplikace metody půlení intervalu.....	4
2 Soft-computingové metody	5
2.1 Aplikace náhodného prohledávání.....	5
2.2 Aplikace diferenciální evoluce.....	6
2.3 Aplikace simulovaného žíhání.....	7

K spuštění aplikací je potřeba mít v PC nainstalován Adobe Flash 9 nebo vyšší.

1 Matematické metody

1.1 Aplikace Newtonovy metody



Obr. 1 Aplikace Newtonovi metody

Výběr funkce – zde se volí pomocí komponenty radiobox funkce která se po té vykreslí do oblasti grafu po stisknutí tlačítka

Interval – zobrazuje interval, ve kterém bude metoda aplikována. Interval se volí nakliknutím v oblasti grafu

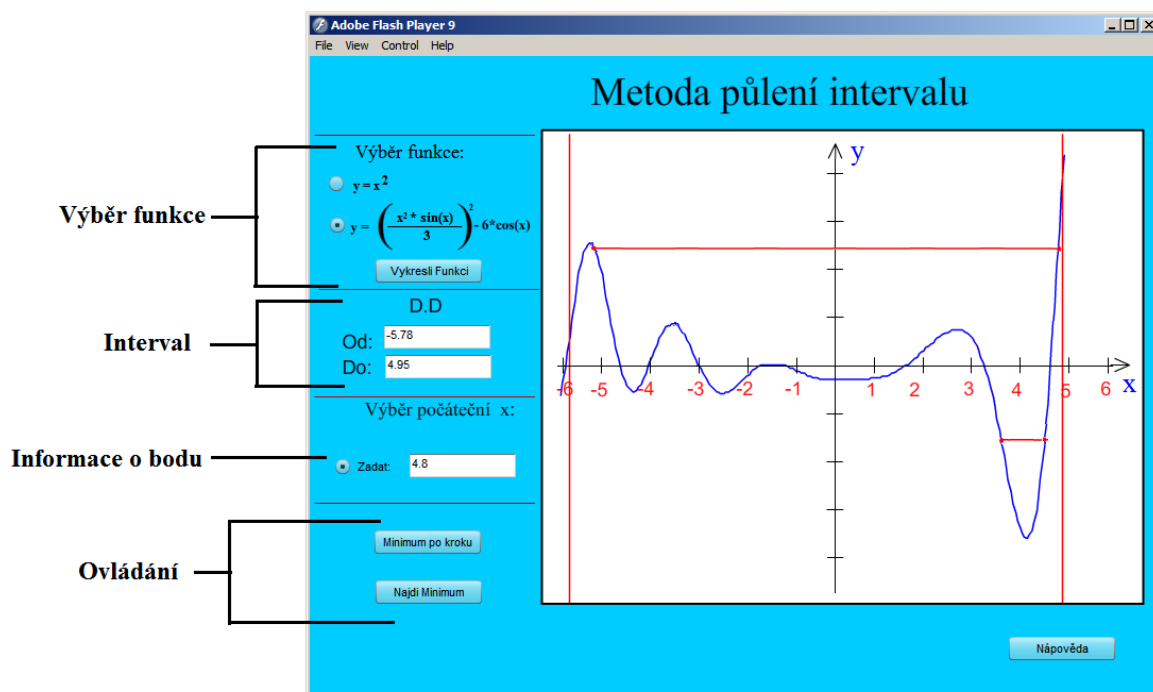
Informace o bodu – umožňuje zvolení počátečního bodu v oblasti grafu a ukazuje jeho přesnou hodnotu

Informační panel – zobrazuje aktuální hodnoty

Minimum krok – spouští metodu po kroku

Nápověda – nápověda k aplikaci

1.2 Aplikace metody půlení intervalu



Obr 2. Ukázka aplikace metody půlení intervalu

Výběr funkce – zde se provádí, volí pomocí komponenty radiobox funkce která se po té vykreslí do oblasti grafu po stisknutí tlačítka

Interval – zobrazuje interval, ve kterém bude metoda aplikována. Interval se volí na kliknutí v oblasti grafu

Informace o bodu – umožňuje zvolení počátečního bodu v oblasti grafu a ukazuje jeho přesnou hodnotu

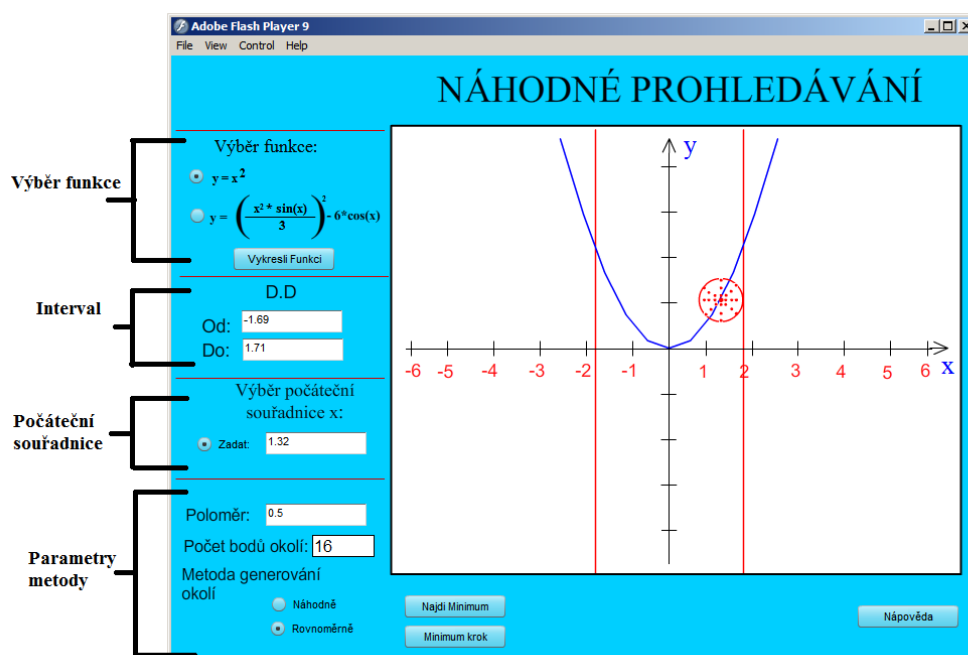
Minimum po kroku – spouští metodu po kroku a zobrazuje metodu po krocích

Najdi minimum – spustí celou metodu a najde minimum, zobrazí celý průběh metody

Nápověda – nápověda k aplikaci

2 Soft-computingové metody

2.1 Aplikace náhodného prohledávání



Obr 3. Aplikace Náhodného prohledávání

Výběr funkce – zde se provádí, volí pomocí komponenty radiobox funkce která se po té vykreslí do oblasti grafu po stisknutí tlačítka

Interval – zobrazuje interval, ve kterém bude metoda aplikována. Interval se volí na kliknutí v oblasti grafu

Počáteční souřadnice – umožňuje zvolení počátečního bodu v oblasti grafu a ukazuje jeho přesnou hodnotu

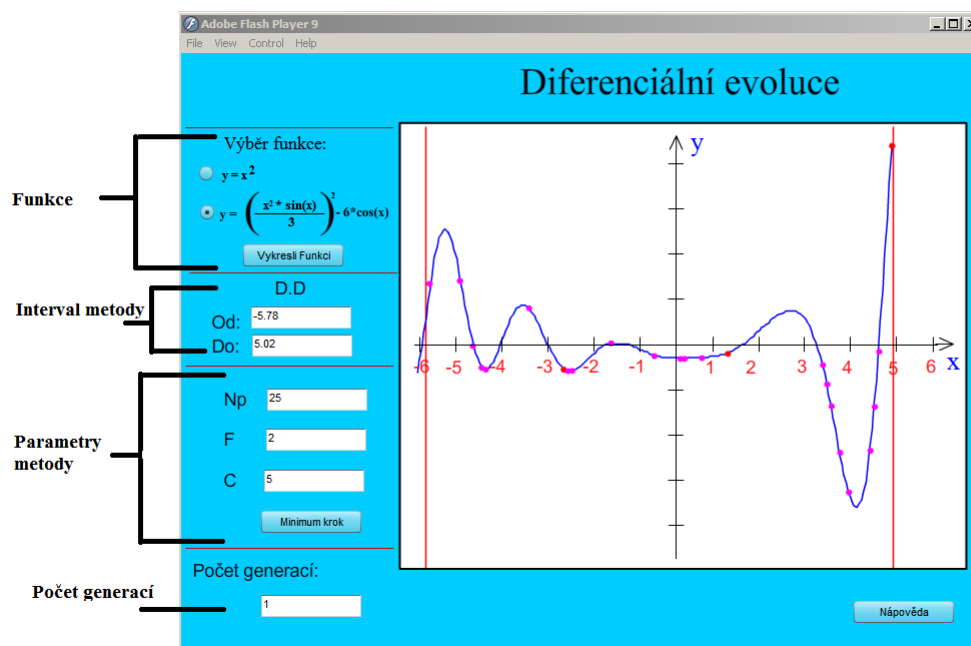
Parametry metody – nastavují se zde parametry metody. Poloměr určuje oblast, ve které se budou generovat body. Parametr počet bodů v okolí určuje počet bodů, které se budou generovat. Metoda generování okolí určuje jakým způsobem se budou body generovat.

Minimum po kroku – spouští metodu po kroku a zobrazuje metodu po krocích

Najdi minimum – spustí celou metodu a najde minimum, zobrazí celý průběh metody

Nápověda - nápověda k metodě náhodného prohledávání

2.2 Aplikace diferenciální evoluce



Obr 4. Aplikace diferenciální evoluce

Funkce – zde se provádí, volí pomocí komponenty radiobox funkce která se po té vykreslí do oblasti grafu po stisknutí tlačítka

Interval metody – zobrazuje interval, ve kterém bude metoda aplikována. Interval se volí na kliknutí v oblasti grafu

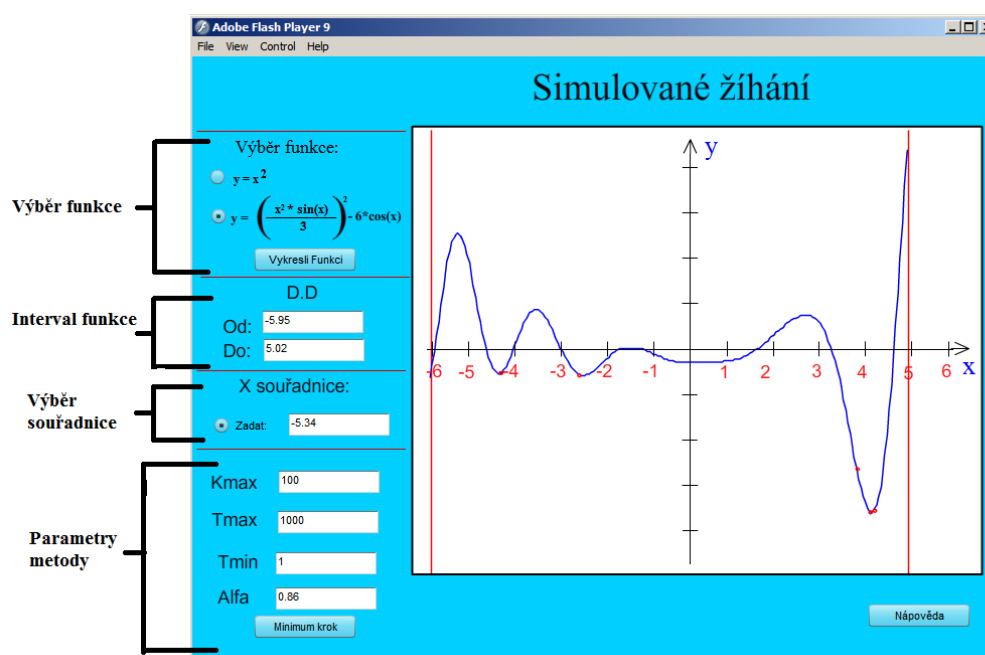
Parametry metody – NP – určuje počet jedinců

- F – mutační konstanta
- C – pravděpodobnost výběru původního jedince a mutantního jedince

Počet generací – zobrazuje aktuální generaci

Nápověda - nápověda k aplikaci

2.3 Aplikace Simulovaného žíhání



Obr 4. Aplikace simulovaného žíhání

Výběr funkce – zde se provádí, volí pomocí komponenty radiobox funkce která se po té vykreslí do oblasti grafu po stisknutí tlačítka

Interval funkce – zobrazuje interval, ve kterém bude metoda aplikována. Interval se volí na kliknutí v oblasti grafu

Výběr souřadnice – umožňuje zvolení počátečního bodu v oblasti grafu a ukazuje jeho přesnou hodnotu

Parametry metody – Kmax

- Tmax – maximální teplota
- Tmin – konečná teplota
- Alfa – koeficient ochlazování

Nápověda - nápověda k aplikaci