

OMS Semestrální práce

March 25, 2024

1 Způsob vypracování

Vypracujte Vámi zvolené téma s využitím jazyku Python a dostupných knihoven. Projekt budete prezentovat během posledních dvou týdnů na cvičení. Součástí prezentace by mělo být představení problematiky, popis vašeho řešení a ukázka využití. Projekt nahrajte na elearning.

2 Témata

Nejvíce ocením vlastní téma. Pokud Vás nic nenapadne, můžete se nechat inspirovat některým z následujících témat:

- Využití numpy - implementace algoritmů
 1. implementace metod řešení soustav lineárních rovnic - Gaussova eliminace s výběrem hlavního prvku + Cramerovo pravidlo nebo implementace 2 iteračních metod (Jacobi, Gauss-Seidel, SOR metody)
 2. implementace metod řešení nelineárních rovnic
 3. implementace metod pro výpočet inverzních matic, vlastních čísel
 4. implementace optimalizačních metod - například Ordinary Least Squares https://en.wikipedia.org/wiki/Ordinary_least_squares
- Statistická témata
 1. zpracování přehledu o datasetu s vizualizací, možná i práce s hypotézami, data např. z <https://data.brno.cz/>
 2. modelování náhodného experimentu
- Teorie grafů
 1. implementace A*/Dijkstrův algoritmus/Kruskalův algoritmus