

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ “ДЕКЛАРАТИВНЕ ПРОГРАМУВАННЯ”

Варіанти тем та мов програмування щодо виконання РГР

Варіант	Функціональна мова програмування	Логічна мова програмування	Тема РГР
1	F#, Closure	Prolog	Швидке перетворення Фур'є. Cooley–Tukey FFT algorithm.
2	F#, Closure	Prolog	Швидке перетворення Фур'є. Bluestein's convolution algorithm.
3	F#, Closure	Prolog	Закон напівкола Вігнера
4	F#, Closure	Prolog	Пошук n-найближчих сусідів
5	F#, Closure	Prolog	Логістичне відображення
6	F#, Closure	Prolog	Динаміка часток у режимі реального часу
7	Closure, Lisp	Prolog	Шість рукопотискань
8	Closure, Lisp	Prolog	Аналіз змін клімату
9	Closure, Lisp	Prolog	Зміни в посланнях президентів США
10	Closure, Lisp	Prolog	Класифікація НЛО
11	Closure, Lisp	Prolog	Закон Бенфорда
12	Closure, Lisp	Prolog	Аналіз настроїв за відгуками про отель
13	Closure, Lisp	Prolog	Пакет операцій над матрицями
14	Closure, Lisp	Prolog	Лінійна регресія
15	Closure, Lisp	Prolog	Байєсова класифікація
16	Closure, F#	CLIPS	Шість рукопотискань
17	Closure, F#	CLIPS	Аналіз змін клімату
18	Closure, F#	CLIPS	Зміни в посланнях президентів США
19	Closure, F#	CLIPS	Класифікація НЛО
20	Closure, F#	CLIPS	Закон Бенфорда
21	Closure, F#	CLIPS	Аналіз настроїв за відгуками про отель
22	Closure, F#	CLIPS	Пакет операцій над матрицями
23	Closure, F#	CLIPS	Лінійна регресія
24	Closure, F#	CLIPS	Байєсова класифікація

1. Розібратися з математичним апаратом, який використовується для реалізації програми
2. Написати програму на функціональній мові програмування Closure (або F#) та Лісп
3. Реалізація програми на логічній мові Пролог (або продукційній CLIPS)

Варіант 1. Швидке перетворення Фур'є. Cooley–Tukey FFT algorithm.

Теоретичні дані беруться з https://en.wikipedia.org/wiki/Cooley%E2%80%93Tukey_FFT_algorithm

Підхід до програмної реалізації [1, с.281-285]

Варіант 2. Швидке перетворення Фур'є. Bluestein's convolution algorithm.

Теоретичні відомості - https://en.wikipedia.org/wiki/Chirp_Z-transform

Підхід до програмної реалізації [1, с.285-287]

Варіант 3. Закон напівкола Вігнера

Теоретичні відомості - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%92%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0>

Підхід до програмної реалізації [1, с.288-291]

Варіант 4. Пошук n-найближчих сусідів

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [1, с.291-301]

Варіант 5. Логістичне відображення

Теоретичні відомості - https://en.wikipedia.org/wiki/Logistic_map

Підхід до програмної реалізації [1, с.291-301]

Варіант 6. Динаміка часток у режимі реального часу

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [1, с.303-309].

Варіант 6. Динаміка часток у режимі реального часу

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [1, с.303-309].

Варіант 7, 16. Шість рукопотискань

Основні відомості про задачу - https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%8C_%D1%88%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B2_%D0%B4%D0%BE_%D0%9A%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%91%D1%8D%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B0

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [3, с.7-38].

Варіант 8, 17. Аналіз змін клімату

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [3, с.39-62].

Варіант 9, 18. Зміни в посланнях президентів США

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [3, с.63-92].

Варіант 10, 19. Класифікація НЛО

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [3, с.93-124].

Варіант 11, 20. Закон Бенфорда

Загальні відомості - https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%91%D0%B5%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B0

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [3, с.125-138].

Варіант 12, 21. Аналіз настроїв за відгуками про отель

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [3, с.139-164].

Варіант 13, 22. Пакет операцій над матрицями

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [2, с.7-40].

Варіант 14, 23. Лінійна регресія

Основні відомості - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D0%B0%D1%8F%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F>

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [2, с.41-66].

Варіант 15, 24. Байєсова класифікація

Основні відомості - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D0%B5%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80>

Теоретичні відомості та підхід до програмної реалізації [2, с.67-99].

Звіт про РГР повинен мати наступні розділи:

1. Вступ .
2. Теоретичні відомості
3. Функціональний підхід до реалізації програми
4. Логічний підхід до реалізації програми
5. Порівняльний аналіз характеристик розроблених програм
6. Висновки
7. Використана література

Додаток А. Лістинги розроблених програм

Додаток В. Приклади роботи програм, скріншоти

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Harrop Jon. F# for scientists. - Wiley-Interscience, 2008. - 368 p.
2. Akhil Wali. Clojure for Machine Learning. - Packt Publishing, 2014 - 292 p.
3. Rochester Eric. Mastering Clojure Data Analysis. - Packt Publishing, 2014 — 340 p.