МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління

Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

**ЗВІТ**

з переддипломної практики бакалаврів

на тему:

„ Інформаційна система з підтримки процесу дослідження задачі дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності ”

Місце проходження практики: ТОВ “ЕПАМ СИСТЕМЗ” .

Виконав студент   ІС-71 Вознюк Олександра Віталіївна

(шифр групи, прізвище, ім’я, по батькові) (підпис)

Керівник практики   
від університету   Тєлишева Тамара Олексіївна

(прізвище, ім’я, по батькові) (підпис)

Керівник практики   
від підприємства

(прізвище, ім’я, по батькові) (підпис)

Дата захисту ­­­­­­­­­­­­ ­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Оцінка „\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”

Київ 2021

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ
   1. Опис предметного середовища

Дробово-лінійне програмування є більш узагальненим видом лінійного програмування.

Загальною задачею лінійного програмування називається задача, що має на меті визначення максимального (мінімального) значення функції [6]:



де - задані постійні величини.

При умовах:

 ,

 ,

 ,

де - задані постійні величини і .

В лінійному програмуванні цільова функція є лінійною, тоді як в дробово-лінійному цільова функція є відношенням двох лінійних функцій. Таким чином лінійна програма може бути розглянута як випадок дробово-лінійної програми де в знаменнику функція є сталою.

В данній роботі будемо розглядати таку цільову функцію задачі дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності:

, ,

де - задані постійні величини.

Під невизначеністю в даному випадку розуміється існування  можливих значень , .

* + 1. Опис процесу діяльності

Продукт, що розробляється, є десктоп застосунком призначений для спрощення процесу дослідження задач дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності.

Дослідник у системі має змогу розв’язати задачу попередньо ввівши вхідні дані вручну або задавши налаштування для випадкової генерації умови. Крім цього є можливість проведення експериментів. Для цього попередньо потрібно обрати сценарій експерименту, вести умову задачі та додаткові налаштування пов’язані з обраним сценарієм. Після проведених досліджень дослідник може зберегти результати та переглянути їх пізніше.

* + 1. Опис функціональної моделі

Нижче наведена UML-діаграма варіантів використання, де описано як актор (дослідник) буде взаємодіяти із системою.

Diagram

Description automatically generated

* 1. Огляд наявних аналогів

Наразі не існує програмного продукту, що б вирішував задачу дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності.

* 1. Постановка задачі
     1. Призначення розробки

Система призначена для підтримки процесу дослідження задач дробово-лінійного програмування в умовах невизначеності.

* + 1. Цілі та задачі розробки

Метою даної системи є спрощення процесу дослідження задачі дробно-лінійного програмування в умовах невизначеності за рахунок проведення експериментів та візуалізації результатів аналізу, що дозволить зменшити час, що витрачає дослідник на виявлення нових властивостей.

Висновок до розділу

У даному розділі було описано предметне середовище програмного продукту….