

Моделювання процесів оптимізації при вирішенні логістичної задачі на прикладі спеціальних та регулярних повітряних рейсів

Студентка: Харченко Марина Вадимівна

Керівник: Авраменко Ольга Валентинівна

Мета роботи

Дослідити логістичні задачі та змодельовати рішення логістичної задачі оптимізації

Логістичні задачі

Логістика, як поняття, включає детальне планування, організацію, керування та виконання складних операцій.

При розв'язанні логістичних завдань необхідно враховувати різні фактори, включаючи, але не обмежуючись, швидкістю доставки, потенційними ризиками, вартістю транспортування, потужністю різних видів транспорту, масштабованістю та доцільністю.

Постановка задачі

Компанія, яка займається перевезенням вантажів, володіє кількома типами вантажних літаків. Кожен тип літака має такі характеристики:

- 1) максимальна відстань безперервного польоту без отримання додаткового пального у кілометрах;
- 2) максимальний корисний об'єм простору для вантажу всередині літака;
- 3) максимальна вага, яку він може безпечно перевозити, у кілограмах;
- 4) вартість експлуатації літака за кожні 100 кілометрів польоту.

Компанія співпрацює з кількома аеропортами на території одного континенту. Дана компанія займається перевезенням вантажу з між аеропортами.

Рейси цієї компанії бувають регулярними та спеціальними

Обмеження, що впливають з умови

- Обмеження на літаки залежать від розташування аеропортів
- Обмеження на замовлення на перевезення вантажу і вантаж залежать від літаків

Генетичний алгоритм

Ініціалізація популяції

Ітерація:

- Селекція
- Кросовер
- Мутація
- Заміна

Термінація

Демонстрація роботи алгоритму

Дякую за увагу