КПІ ім. Ігоря Сікорського

Інститут прикладного системного аналізу

Кафедра Системного проектування

Алгоритми та структури даних

**Лабораторна робота №4**

**«Дослідження структур даних стек та черга»**

Виконав:

Студент групи ДА-02

Рудік Андрій

Варіант №16

Мета роботи:

Ознайомитись і дослідити принципи FIFO, LIFO та лінійні структури даних: стек та чергу. Реалізувати їх на основі статичних масивів, набути навичок роботи зі структурами та вказівниками на мові програмування С/C++.

Варіант №16.

Завдання №1

Структура даних Книга має наступні поля: назва, кількість сторінок,

ціна. Виконати наступні завдання:

1) Створити стопку (стек) книг, розмір стопки 6.

2) Додати в неї 5 різних книг.

3) Забрати 2 верхні книги.

4) Додати ще 4 нові книги у стопку.

5) Взяти верхню книгу, зменшити кількість її сторінок на 10 та повернути

у стопку.

6) Забрати 3 книги зі стопки.

7) Забрати ще 5 книг зі стопки.

Висновок

Я ознайомився і дослідив елементарні алгоритми сортування: “бульбашкою”, вибором, вставками; алгоритм перетасовки Фішера-Йєтса та алгоритми пошуку: лінійний пошук, бінарний пошук. Набув навичок їх реалізації мовою програмування С/C++ та порівняв ці алгоритми.