

Task 5

1. Вхідну інформацію завантажувати із файлу **data.txt**. Вихідну інформацію завантажувати у файл **data_sorted.txt**.

Створити клас, який створює і заповнює файл (**data.txt**) випадковими цілими числами від 0 до 50 (загалом 20 чисел), потім читає файл і виводить його вміст в інший файл (**data_sorted.txt**), відсортувавши числа за зростанням. Вміст обох файлів (числа розділені пропуском) вивести в консоль.

Для сортування написати власний метод, який здійснює сортування деяким алгоритмом (наприклад "бульбашкою"). Вихідний файл має бути текстовим (читабельним). Вивести вміст вхідного та вихідного файлу в консоль.

Приклад консольного виведення:

input ==> 30 23 16 16 9 21 3 18 21 29 ...

output ==> 3 9 16 16 14 21 23 13 29 30 ...

2. Створити дочірній (стосовно основному) потік, який би протягом приблизно 2 сек друкував своє ім'я кожні півсекунди. Зробити це двома способами:

- за допомогою розширення класу Thread;
- за допомогою реалізації інтерфейсу Runnable.

Спочатку має відпрацювати одна реалізація, після її завершення має відпрацювати інша реалізація.

3. Створити клас із двома окремими лічильниками та об'єкт цього класу. Створити кілька однакових потоків, кожен із яких повторює таке:

- порівнює значення лічильників та друкує результат порівняння;
- збільшує перший лічильник;
- засинає на 10 мсек;
- збільшує другий лічильник.

Порівняти роботу програми за умови, що код синхронізовано та не синхронізовано. Реалізувати таку схему:

- спочатку відпрацьовує один варіант;
- після завершення відпрацьовує інший варіант.

Весь результат має бути невеликим – всього близько кількох десятків рядків.

4. У завданні необхідно виконати такі дії:

- організацію з'єднання з базою даних винести на окремий клас, метод
- якого повертає з'єднання;
- створити БД. Привести таблиці до однієї із нормальних форм;
- створити клас для виконання запитів на отримання інформації з БД
- з використанням підготовлених запитів;
- створити клас на модифікацію інформації

Замовлення. У БД зберігається інформація про замовлення магазину та товари в них. Для замовлення необхідно зберігати:

- номер замовлення;
- товари у замовлення;
- дату надходження.

Для товарів у замовлення необхідно зберігати:

- товар;
- кількість.

Для товару необхідно зберігати:

- назву;
- опис;
- ціну.

Вивести повну інформацію про замовлення. Вивести номери замовлень, сума яких не перевищує задану, та коли-ність різних товарів дорівнює заданому. Вивести номери замовлень, що містять цей товар. Вивести номери замовлень, що не містять заданого товару та які надішли протягом поточного дня. Сформувавати новий замовлення, який складається із товарів, замовлених у поточний день. Видалити всі замовлення, в яких є задана кількість товару