

Практичне завдання № 2-2

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТОКІВ ВВЕДЕННЯ/ВИВЕДЕННЯ ДАНИХ В JAVA

**Мета роботи:** Ознайомитися з механізмом введення/виведення даних у мові Java, вивчити класи Java для роботи з файлами та об'єктами.

**Завдання:** Напишіть програму на мові Java, яка використовує файли для обробки даних згідно варіанту завдання.

**Варіант** обирається відповідно списку групи.

Варіанти

Номер варіанту	Завдання
1	Відкрити будь-який текстовий файл та задати деяку підстроку. Потім знайти та записати до іншого файлу номера тих рядків файлу, які починаються із заданої підстроки.
2	Причитати будь-який файл з вихідним кодом Java-програми та всі слова <b>public</b> у декларуванні даних і методів класу змінити на слово <b>private</b> .
3	Причитати будь-який файл з вихідним кодом Java-програми та записати до іншого файлу символи кожного рядка в зворотному порядку.
4	Відкрити будь-який текстовий файл та видалити з нього всі слова, що містять від трьох до п'яти символів.
5	Причитати будь-який файл з вихідним кодом Java-програми та видалити з нього всі види коментаря.
6	Відкрити будь-який текстовий файл. Потім прочитати та зберегти в іншому файлі <b>m</b> останніх слів в кожному з <b>n</b> останніх рядків.
7	Відкрити будь-який текстовий файл. Потім розмістити всі літери останнього слова в кожному реченні у зворотному порядку.
8	Причитати будь-який файл з вихідним кодом Java-програми та в кожному слові, що містить більше двох символів, всі строкові символи змінити на прописні.
9	Відкрити будь-який текстовий файл та переписати до іншого файлу пари сусідніх слів, у яких остання буква першого слова співпадає з першою буквою другого слова.
10	Відкрити файл, який містить текстовий рядок, та визначити і вивести частоту, з якою зустрічається кожна буква в рядку.
11	Відкрити будь-який текстовий файл. Потім обрахувати та записати до іншого файлу суму всіх чисел, що зустрічаються в файлі.
12	Відкрити файл, який містить прізвища студентів та їх оцінки за одну сесію у 100-ній шкалі. Потім замінити на прописні букви прізвища тих студентів, які мають середній бал більше між 90 балів.
13	Відкрити файл, який містить записи щодо телефонів та їх власників. Потім переписати до іншого файлу телефони тих власників, прізвища яких починаються с букв <b>K</b> та <b>C</b> .
14	Відкрити будь-який текстовий файл та змінити в кожному рядку задану підстроку на іншу підстроку. Обмеження: підстроки повинні мати різну довжину.
15	Відкрити будь-який текстовий файл та замінити першу літеру кожного речення на малу.

Номер варіанту	Завдання
16	Відкрити будь-який текстовий файл та записати до іншого файлу слово і частоту його зустрічі у файлі.
17	Відкрити текстовий файл, що містить квадратну матрицю, яка записана по принципу: перший рядок – розмірність, а потім один рядок файлу – один рядок матриці. Необхідно розвернути матрицю на 90° по часовій стрілці і результат записати до іншого файлу.
18	Створити та заповнити файл випадковими цілими числами. Потім виконати упорядкування вмісту файлу за зростанням.
19	Відкрити текстовий файл, що містить квадратну матрицю, яка записана по принципу: перший рядок – розмірність, а потім один рядок файлу – один рядок матриці. Необхідно транспонувати матрицю і результат записати до іншого файлу.
20	Відкрити будь-який текстовий файл, що містить сонет Вільяма Шекспіра та задати деяку підстроку. Потім видалити задану підстроку.
21	Відкрити будь-який текстовий файл. Потім переписати до іншого файлу всі слова, що починаються з голосної букви.
22	Відкрити файл, що містить слова, цілі числа та числа з плаваючою точкою. Визначити всі дані файлу, що відповідають заданому типу
23	Причитати будь-який файл з вихідним кодом Java-програми та видалити з нього всі «зайві» пробіли і символи табулювання, залишивши тільки необхідні для розділення операторів.
24	Відкрити будь-який текстовий файл та поміняти місцями перше і останнє слова в кожному рядку.
25	Відкрити будь-який текстовий файл, що містить вірш Сергія Єсеніна. Знайдіть, порахуйте та запишіть до іншого файлу кількість знаків пунктуації, що зустрічаються в файлі
26	Запишіть до файлу об'єкти "Користувач" (name, role, password). Знайти та вивести всіх користувачів заданої ролі.
27	Відкрити будь-який текстовий файл. Знайти всі числа та перевернути їхні цифри в зворотному порядку.
28	Відкрити будь-який текстовий файл та замінити першу літеру кожного слова на велику.
29	Відкрити будь-який текстовий файл. Потім підрахувати кількість слів в кожному реченні, що починаються з літери 'с', та запишіть до іншого файлу номер речення та кількість знайдених слів.

### Методичні вказівки

Необхідно забезпечити роботу з довільним файлом, для чого місце розташування та ім'я файлу ввести набором з клавіатури.

Для наочності виконання програми необхідно додаткові дані, якщо такі потрібні, вводити теж набором з клавіатури.

Для обробки вмісту файлу можливе використання регулярних виразів.

Для демонстрації результатів обробки файлу його необхідно відкрити та вивести вміст на консоль.

Всі дії повинні фіксуватися виведенням відповідних повідомлень.