

Лабораторна робота № 1-4

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ ОБРОБКИ ВИКЛЮЧЕНЬ В JAVA

Мета роботи: Вивчити поняття виключення та механізм обробки виключень в Java. Дослідити створення власних типів виключень.

Завдання: Напишіть програму на мові Java, яка:

- 1) створює набір даних (масив, вимірності не менш ніж 7) згідно з варіантом завдання (табл. 1.4);
- 2) оброблює набір даних згідно з варіантом завдання (табл. 1.4);
- 3) описує власні типи виключень, які застосовуються у обробці помилок введення даних, використовуючи механізм обробки виключень.

Варіанти

Номер варіанту	Опис даних	Завдання
1	Залікова книжка студента: Прізвище, Ім'я, По батькові, Номер, Курс, Іспити, Заліки, середній бал за сесію	1. Отримати список студентів, середній бал яких за окрему сесію більш ніж 4,5. 2. Отримати список іспитів за окремий курс для вказаного студента.
2	Покупець: Прізвище, Ім'я, По батькові, Адреса, Номер кредитної картки, Номер банківського рахунку	1. Отримати список покупців у алфавітному порядку. 2. Отримати список покупців, у яких номер кредитної картки знаходиться в заданому діапазоні.
3	Пацієнт: Ідентифікаційний номер, Прізвище, Ім'я, По батькові, Адреса, Телефон, Номер медичної картки, Діагноз	1. Отримати список пацієнтів, які мають вказаний діагноз. 2. Отримати список пацієнтів, у яких номер медичної картки знаходиться в заданому діапазоні.
4	Записна книжка: Прізвище, Ім'я, По батькові, Адреса, Телефон, Додаткова інформація	1. Отримати список абонентів, прізвища яких починаються з певної літери. 2. Отримати список абонентів, що мають мобільні телефони.
5	Абітурієнт: Ідентифікаційний номер, Прізвище, Ім'я, По батькові, Адреса, Телефон, Оцінки	1. Отримати список абітурієнтів, що отримали незадовільні оцінки. 2. Отримати список абітурієнтів, у яких середній бал вище заданого.
6	Квартира: Номер квартири, Площа, Поверх, Кількість кімнат, Тип будівлі, Строк експлуатації	1. Отримати список квартир, які мають задану кількість кімнат. 2. Отримати список квартир, які мають площу більшу заданої та розташовані вище заданого поверху.
7	Абонент: Прізвище, Ім'я, По батькові, Адреса, Час міжміських та міських переговорів	1. Отримати відомості щодо абонентів, у яких час міських переговорів перевищує заданий. 2. Отримати Відомості щодо абонентів, які користувалися міжміським зв'язком.

Номер варіанту	Опис даних	Завдання
8	Поїзд: Пункт призначення, Номер поїзда, Час відправлення, Кількість місць (загальних, купе, плацкарт, СВ)	1. Отримати список поїздів, які мають загальні місця. 2. Отримати список поїздів, які слідують до заданого пункту призначення та відправляються після заданого часу.
9	Автомобіль: Ідентифікаційний номер, Марка, Модель, Рік випуску, Колір, Реєстраційний номер, Ціна	1. Отримати список автомобілів заданої марки. 2. Отримати список автомобілів заданої моделі та які знаходяться в експлуатації більше N років. 3. Отримати список автомобілів заданого року випуску, ціна яких більше заданої
10	Склад промислових товарів: Реєстраційний номер, Назва товару, Модель, Кількість, Фірма виробник, Ціна, Дата виготовлення	1. Отримати список товарів заданої фірми виробника. 2. Отримати список фірм виробників, ціни та кількість заданого товару
11	Автобус: Прізвище та Ім'я водія, Номер автобуса, Номер маршруту, Марка, Рік початку експлуатації, Пробіг	1. Отримати список автобусів для заданого номера маршруту. 2. Отримати список автобусів, які знаходяться в експлуатації більше 10 років. 3. Отримати список автобусів, пробіг яких більше 100000 км.
12	Клас Аеропорт: Пункт призначення, Номер рейсу, Тип літака, Час вильоту, Дні тижня, Номер літака	1. Отримати список рейсів до заданого пункту призначення. 2. Отримати список рейсів для заданого дня тижню. 3. Отримати список рейсів для заданого дня тижню, час вильоту яких пізніше заданого.
13	Книжка: Ідентифікаційний номер, Назва, Автор, Видавництво, Рік видання, Кількість сторінок, Ціна	1. Отримати список книжок заданого автора. 2. Отримати список книжок, які виданні заданим видавництвом. 3. Отримати список книжок, що були видані пізніше вказаного року.
14	Студент: Прізвище, Ім'я, По батькові, Студентський квиток, Курс, Країна, Пол, Успішність	1. Отримати список студентів-відмінників 2-го курсу. 2. Отримати список студентів-іноземців, що навчаються тільки на добре і відмінно.
15	Викладач: Прізвище, Ім'я, По батькові, Пол, Дисципліни, що викладаються, Кафедра, Посада	1. Отримати список викладачів кафедри, що задається. 2. Отримати список викладачів, що викладають задану дисципліну. 3. Отримати список викладачів-жінок, що займають посаду доцента
16	Тварини: Тип, Клас, Сімейство, Рід, Вид, Підвид, Вік, Окрас	1. Отримати список всіх тварин старше заданого віку. 2. Отримати список тварин заданого сімейства. 3. Отримати список тварин заданого виду і окрасу.

Номер варіанту	Опис даних	Завдання
17	Квітковий магазин: Ідентифікаційний номер, Найменування, Тип, Вид, Підвид, Ціна, Кількість	1. Отримати список кімнатних рослин, що цвітуть, та їх ціну. 2. Отримати список всіх підвидів заданої квітки та їх кількість.
18	Спектакль: Назва, Жанр, Театр, Дата, Час початку, Середня ціна, Кількість акторів, Прізвища головних героїв	1. Отримати список спектаклів, у яких задіяний заданий актор. 2. Отримати список театрів, у яких йде заданий спектакль по вказаній даті.

Методичні вказівки

Вихідні дані для набору необхідно вводити набором з клавіатури (але можливо деякі атрибути даних визначати, або за допомогою генератору випадкових значень, або обираючи з деякого інформаційного простору). При введенні помилкових даних (тобто, введені значення не відповідає можливому діапазону або не відповідають необхідному формату), передбачити виведення повідомлення щодо типу помилки та запропонувати повторити введення.

Для наочності виконання програми необхідно:

- 1) після завершення введення даних відобразити набір даних у табличному вигляді;
- 2) виводити запрошення щодо введення даних для виконання пошуку;
- 3) відображати результат пошуку у табличному вигляді. Якщо результат пошуку був неуспішний, то виводити повідомлення щодо відсутності даних за заданим критерієм пошуку.