

Лабораторна робота №3

Тема: Використання узагальнень (generics). Клонування та порівняння об'єктів.

Мета роботи: створити міні проект Game з використанням узагальнень, клонування та порівняння об'єктів.

Завдання на лабораторну роботу

Завдання 1. Відкрити заготовлений проект з реалізованою базовою функціональністю.

Завдання 2. За допомогою узагальнень (generics) встановити такі обмеження:

- до команди можна додавати тільки учасників, що відносяться до одної ліги (Scholar, Student або Employee).
- грати між собою можуть тільки команди з учасниками одної ліги (тобто команда студентів може грати тільки іншою командою студентів).
- продемонструвати створення команд, гравців, додавання гравців до команд, гри між ними.

Завдання 3. Клонування:

- для класу Participant імплементувати інтерфейс Cloneable та перевизначити метод clone.
- для класу Participant перевизначити методи hashCode та equals.
- для класу Participant та його підкласів перевизначити метод toString.
- для класу Team Реалізувати глибоке клонування через статичний метод або конструктор копіювання.
- продемонструвати клонування та використання методів hashCode, equals та toString.

Завдання 4. Порівняння:

- для класу Participant імплементувати інтерфейс Comparable та перевизначити метод compareTo для сортування учасників по імені.
- створити Comparator для порівняння учасників по віку.
- *створити компаратор з пріоритетом використовуючи можливості Java 8 (спочатку порівняння по імені, а потім по віку).
- продемонструвати роботу порівнянь на прикладі сортування учасників команд.

Завдання 5. В GitLab проекті Java_labs_ztu, створити директорію Lab_3 та запустити в Lab_3 виконану лабораторну роботу. Надати доступ для перевірки викладачу.