Міністерство науки і освіти України



Звіт з лабораторної роботи №4

З дисципліни «Поглиблене програмування в середовищі Java»

Виконала студентка групи 122-21-2

Шолойко Софія Андріївна

Перевірив

Доц. Мінєєв О. С.

м. Дніпро

2025 рік

Хід роботи

  Сериализовать структуру университета в JSON.

Для сериализации и десериализации JSON объектов в Java, мы используем библиотеку Gson.

Мы будем работать с классом JsonManager, который будет отвечать за сохранение и загрузку объектов в формат JSON.

 Десериализовать структуру обратно в объект университета.

 Применить JUnit тест, чтобы проверить, что объект до и после сериализации остается одинаковым.

1. Структура проекту:
2. Головний код, який все збирає:
3. package org.example;  
     
   import org.example.controller.\*;  
   import org.example.model.\*;  
     
   public class Run {  
    public static void main(String[] args) {  
    Human rector = new Human("Олександр", "Азюковський", "Олександрович", Gender.*MALE*); *///створюємо ректора та університет* University university = UniversityCreator.*createUniversity*("Національний технічний університет Дніпровська Політехніка", rector);  
     
    Human dean = new Human("Ірина", "Удовик", "Михайлівна", Gender.*FEMALE*); *///створюємо факультет та декана* Faculty faculty = FacultyCreator.*createFaculty*("Факультет інформаційних технологій", dean);  
    UniversityCreator.*addFacultyToUniversity*(university, faculty);  
     
    Human headOfDepartment = new Human("Мартиненко", "Андрій","Анатольйович", Gender.*MALE*); *///створюємо кафедру ПЗКС* Department department = DepartmentCreator.*createDepartment*("ПЗКС", headOfDepartment);  
    FacultyCreator.*addDepartmentToFaculty*(faculty, department);  
     
    Human groupHead = new Human("Шолойко","Софія", "Андріївна", Gender.*FEMALE*); *///створюємо нашу групу та старосту* Group group = GroupCreator.*createGroup*("122-21-2", groupHead);  
    DepartmentCreator.*addGroupToDepartment*(department, group);  
     
    Student student1 = StudentCreator.*createStudent*("Іваненко","Дмитро", "Олександрович", Gender.*MALE*); *///створюємо оболтусів(нарешті, хтось буде вчитися)* Student student2 = StudentCreator.*createStudent*("Мельник","Анна", "Ігорівна", Gender.*FEMALE*);  
     
    GroupCreator.*addStudentToGroup*(group, student1); *///додаємо студента до групи* GroupCreator.*addStudentToGroup*(group, student2);  
     
    System.*out*.println(university.getName()); *///виводимо всю інфу про створену структуру* for (Faculty f : university.getFaculties()) {  
    System.*out*.println(f.getName());  
    for (Department d : f.getDepartments()) {  
    System.*out*.println("Кафедра " + d.getName());  
    for (Group g : d.getGroups()) {  
    System.*out*.println("Група: " + g.getName());  
    for (Student s : g.getStudents()) {  
    System.*out*.println("Студент: " + s.getFullName());  
    }  
    }  
    }  
    }  
    }  
   }

4) Результат виконання коду:

