Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра ЕОМ



**Звіт**

З лабораторної роботи №2

Варіант №2

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «Класи та пакети»

***Виконав:***

ст. гр. КІ-305

Воробей А.А.

***Прийняв:***

Іванов Ю.С.

**Львів 2023**

***Мета:*** ознайомитися з процесом розробки класів та пакетів мовою Java.

***Теоретичні відомості***

***Класи***

Мова Java є повністю об’єктно-орієнтованою мовою програмування, тому вона дозволяє писати програми лише з використанням об’єктно-орієнтованих парадигм програмування, що базуються на понятті класів.

Синтаксис оголошення простого класу в мові Java має наступний вигляд:

[public] class НазваКласу

{

[конструктори] [методи] [поля]

}

Необов’язковий специфікатор доступу public робить клас загальнодоступним. У кожному файлі з кодом програми може бути лише один загальнодоступний клас, ім’я якого співпадає з назвою файлу, та безліч класів без специфікатора public.

***Методи***

*Метод* – функція-член класу, яка призначена маніпулювати станом об’єкту класу. Методи можуть бути перевантаженими. Перевантаження методів відбувається шляхом вказування різної кількості параметрів та їх типів методам з однаковими назвами. Синтаксис оголошення методу наступний:

[СпецифікаторДоступу] [static] [final] Тип назваМетоду([параметри]) [throws класи]

{

[Тіло методу] [return [значення]];

}

Конструктори, методи, та поля класу можуть бути відкритими (public),

закритими (private) та захищеними (protected), що визначається специфікатором доступу.

## Конструктори

*Конструктор* – спеціальний метод класу, який не повертає значення, має ім’я класу та призначений для початкової ініціалізації об’єктів класу. Синтаксис оголошення конструктора:

[СпецифікаторДоступу] НазваКласу([параметри])

{

Тіло конструктора

}

## Поля

*Поле* (властивість) – це дані-члени класу, що призначені для зберігання стану об’єкту. Поле може бути статичним (в цьому випадку воно називається *полем класу*), незмінним (*константне поле*), простим типом чи об’єктом та мати різні рівні доступу, що визначаються специфікатором доступу. Допускається ініціалізація поля в місці оголошення. Синтаксис оголошення поля наступний:

[СпецифікаторДоступу] [static] [final] Тип НазваПоля [= ПочатковеЗначення];

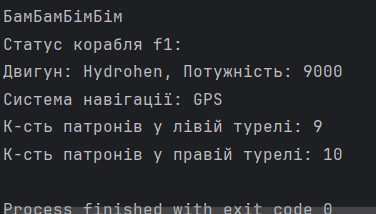
***Завдання***

1. Написати та налагодити програму на мові Java, що реалізує у вигляді класу предметну область згідно варіанту. Програма має задовольняти наступним вимогам:
   * програма має розміщуватися в пакеті Група.Прізвище.Lab2;
   * клас має містити мінімум 3 поля, що є об’єктами класів, які описують складові частини предметної області;
   * клас має містити кілька конструкторів та мінімум 10 методів;
   * для тестування і демонстрації роботи розробленого класу розробити клас-драйвер;
   * методи класу мають вести протокол своєї діяльності, що записується у файл;
   * розробити механізм коректного завершення роботи з файлом (не надіятися на метод finalize());
   * програма має володіти коментарями, які дозволять автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.
2. Автоматично згенерувати документацію до розробленої програми.
3. Завантажити код на GitHub згідно методичних вказівок по роботі з GitHub.
4. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.
5. Дати відповідь на контрольні запитання.

***Варіант завдання:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Варіант** | **Завдання** |
| 2 | Космічний корабель |

***Результати роботи програми***



***Висновок:*** на лабораторній роботі я ознайомився з процесом розробки класів та пакетів мовою Java і виконав індивідуальне завдання.