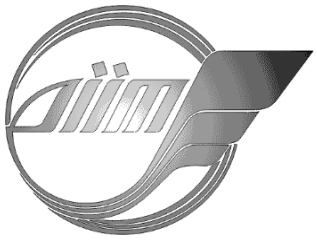
sМІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**Дніпровський національний університет**
**залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна**

Кафедра «Комп'ютерні інформаційні технології»

**Лабораторна робота №7**

**з дисципліни «Архітектура та проектування програмних засобів»**

**на тему:** «Генерація коду»

Виконав:
студент гр.ПЗ1911
Сафонов Д. Є.
Прийняла:
Куроп’ятник О. С.

Дніпро, 2020

Тема. Генерація коду.

Мета. Ознайомитися із взаємозв’язком діаграм та етапами генерації коду. Отримати практичні навички генерації коду для UML-моделі.

## Постановка задачі згідно завдання.

Для проекту, який розроблявся протягом лабораторних робіт № 1 – 6, виконати генерацію коду. Визначити відповідності між кодом та елементами моделі: на прикладах коду продемонструвати всі застосовані специфікатори до елементів класу, відношення асоціації (композиції, агрегації), спадкування. Доповнити модель компонентами для створення, видалення об’єктів, доступу до елементів.

## Згенерований код з поясненнями.

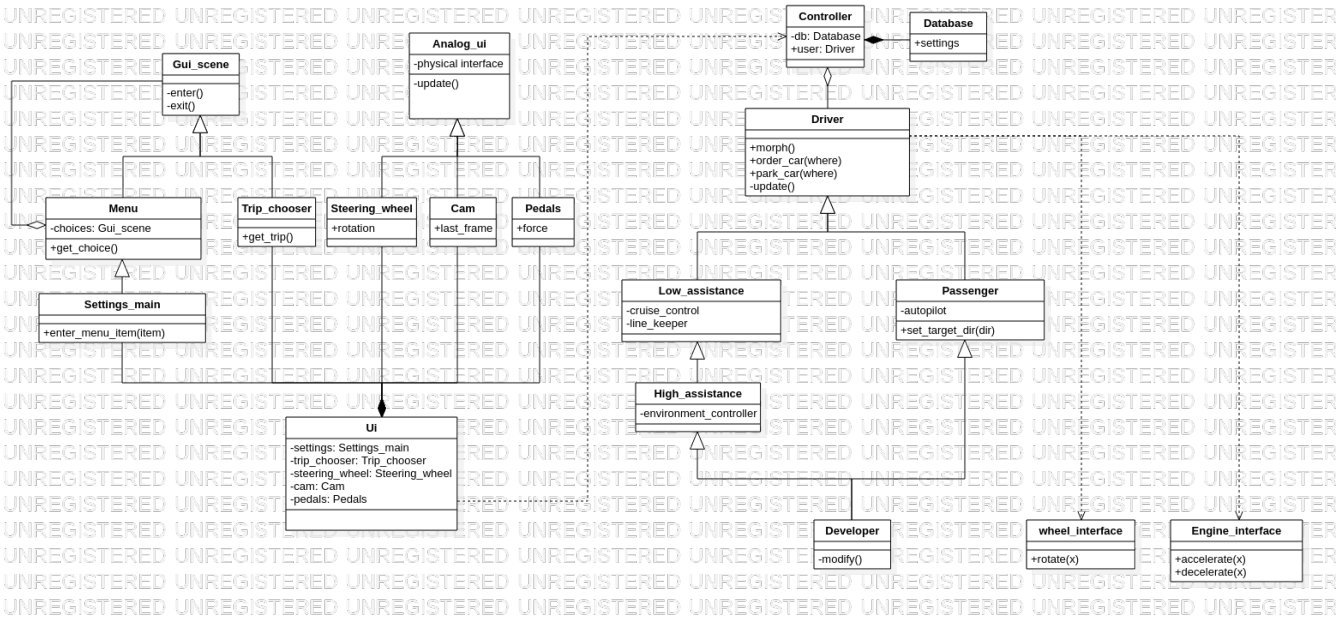



*Рисунок 1(Діаграма класів з ЛР2)*

“Menu.py”

```
#!/usr/bin/python
#-*- coding: utf-8 -*-

from Gui_scene import Gui_scene

class Menu(Gui_scene):#Menu extends Gui_scene
    def __init__(self):#initializer
        self.choices = None#pseudo private attribute, may use prefixes to immitate(none — public, _
- protected, __ - private(e.g. public, _protected, __private))
    #also this variable has type Gui_scene, which is not specified because python is dynamically
typed language

    def get_choice(self, ):#public method
        pass
```

“Analog_ui.py”

```
#!/usr/bin/python
#-*- coding: utf-8 -*-

class Analog_ui:
    def __init__(self):
        self.physical interface = None#pseudo private attribute
```

```
    def update(self, ):#pseudo private method
        pass
```

“Controller.py”

```
#!/usr/bin/python
#-*- coding: utf-8 -*-

class Controller:
    def __init__(self):
        self.db = None#pseudo private, type class Database
        self.user = None#public, because class Ui depends on it
```

“Ui.py”

```
#!/usr/bin/python
#-*- coding: utf-8 -*-

class Ui:#depends on Controller.user
    def __init__(self):#pseudo declaration of attributes
        self.settings = None
        self.trip_chooser = None
        self.steering_wheel = None
        self.cam = None
        self.pedals = None
```

“Пояснення”

Через те, що в обраній мові не існує вказівників також відсутня й різниця між композицією та агрегацією.

Наслідування демонструється наступним синтаксисом:

class Ім’я_класу(Ім’я_базового_класу).

Залежність ніяк не вказана через те, що в обраній мові відсутні модифікатори доступу, тож завжди є можливість отримати доступ до потрібних методів та атрибутів будь яких класів та об’єктів.

## Аналіз результатів та висновки щодо відповідності елементів моделі коду.

Код відповідає моделі, загалом такий спосіб проєктування дуже зручний тому що набагато зручніше редагувати зв’язки між класами в одному файлі, ніж в багатьох, а результат той самий. Тож цей метод проєктування зберігає дуже багато часу, який можна витратити наприклад на реалізацію методів.