

Практическое занятие №16

Тема: Составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community. Цель: закрепить усвоенные, понятия, алгоритмы, приобрести навыки составления программ, приобрести навыки составления программ с ООП в IDE PyCharm Community

Постановка задачи.

```
# 1.Создайте класс "Животное" с атрибутами "имя" и "вид".
# Напишите метод , который выводит информацию о животном в
# формате "Имя: имя, Вид: вид".
#2. Создайте базовый класс "Транспорт" со свойствами
# "марка", "модель" и "год выпуска". От этого класса
# унаследуйте класс "Автомобиль" и добавьте в него
# свойство "тип кузова"
#3. Для задачи из блока 1 создать две функции, save_def
# и load def, которые позволяют сохранять информацию из
# экземпляров класса (3 шт.) в файл и загружать её
# обратно. Использовать модуль pickle для сериализации
# и десериализации объектов Python в бинарном формате
```

Текст программы:

1.

```
class Animal():
    def __init__(self, name, kind):
        self.name = name
        self.kind = kind

first_animal = Animal("Мурка", "Кошки")
print(f"Имя: {first_animal.name}", f"Вид: {first_animal.kind}", sep="\n")
```

2.

```
class Transport():
    mark = ""
    model = ""
    data_creation = ""

    def machine(self):
        print("Непонятно какая машина!")

class Automobil(Transport):
    body_type = ""

    def machine(self):
        print(f"Тип корпуса: {self.body_type}",
              f"Марка машины: {self.mark}",
              f"Модель машины: {self.model}",
              f"Год выпуска: {self.data_creation}", sep="\n")

First_machine = Automobil()
First_machine.mark = "Ford"
First_machine.model = "I-485"
First_machine.data_creation = "04.02.2008"
First_machine.body_type = "Vehicle"
First_machine.machine()
```

3.

```
import pickle
class Animal():
    def __init__(self, name, kind):
        self.name = name
        self.kind = kind

def save_animals(animals, filename):
    with open(filename, 'wb') as f:
        pickle.dump(animals, f)

def load_animals(filename):
    with open(filename, 'rb') as f:
        return pickle.load(f)

first_animal = Animal("Мурка", "Кошки")
second_animal = Animal("Боб", "Собаки")
third_animal = Animal("Лора", "Попугаи")
animals = [first_animal, second_animal, third_animal]
save_animals(animals, 'animals.bin')

loaded_animals = load_animals('animals.bin')

for animal in loaded_animals:
    print(f"Имя: {animal.name}", f"Вид: {animal.kind}", sep="\n")
```

Результат:

1.

Имя: Мурка

Вид: Кошки

Process finished with exit code 0

2.

Тип корпуса: Vehicle

Марка машины: Ford

Модель машины: I-485

Год выпуска: 04.02.2008

Process finished with exit code 0

3.

Имя: Мурка

Вид: Кошки

Имя: Боб

Вид: Собаки

Имя: Лора

Вид: Попугаи

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные, понятия, алгоритмы, приобрёл навыки составления программ с ООП в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub