

Практическое занятие №17

Тема: Составление программ с использованием ООП.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с ООП в IDE PyCharm Community.

1

Постановка задачи: Создайте класс «Счетчик», который имеет атрибут текущего значения и методы для инкремента и декремента значения.

Текст программы:

```
# -*- coding: utf-8 -*-
# Создайте класс «Счетчик», который имеет атрибут текущего
# значения и методы для
# инкремента и декремента значения.
class Chet: # создание класса
    def __init__(self, balance):
        self.balance = balance

    def plus(self, y=0):
        return self.balance + y

    def minus(self, x=0):
        return self.balance - x

primer = Chet(1)
print(primer.__dict__)
print(primer.plus(100))
print(primer.minus(100))
```

Протокол работы программы:

```
{'balance': 1}
101
-99
```

Process finished with exit code 0

2

Постановка задачи: Создайте класс "Животное", который содержит информацию о виде и возрасте животного. Создайте классы "Собака" и "Кошка", которые наследуются от класса "Животное" и содержат информацию о породе.

Текст программы:

```
# Создайте класс "Животное", который содержит информацию о виде и
возрасте
# животного. Создайте классы "Собака" и "Кошка", которые
наследуются от класса
# "Животное" и содержат информацию о породе.
class Animal:
    def __init__(self, types, age):
        self.types = types
        self.age = age

class Dog(Animal):    # создание класса с доступом с возможностью
добавлять атрибуты родительского класса
    def __init__(self, types, age, poroda):
        super().__init__(types, age)
        self.poroda = poroda

class Cat(Animal):
    def __init__(self, types, age, poroda):
        super().__init__(types, age)
        self.poroda = poroda

lizard1 = Animal('Игуана', 15)
cat1 = Cat("Британец", 2, "Коты и кошки британской породы
отличаются врожденным аристократизмом, спокойствием "
            "и доброжелательностью.")
dog1 = Dog("Самоед", 1, "Самоедская собака - одна из древнейших
пород собак.")

print(lizard1.__dict__)
print(cat1.__dict__)
print(dog1.__dict__)
```

Протокол работы программы:

```
{'types': 'Игуана', 'age': 15}
{'types': 'Британец', 'age': 2, 'poroda': 'Коты и кошки британской породы отличаются
врожденным аристократизмом, спокойствием и доброжелательностью.'}
{'types': 'Самоед', 'age': 1, 'poroda': 'Самоедская собака - одна из древнейших пород
собак.'}
```

Process finished with exit code 0

Вывод: Я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с ООП в IDE PyCharm Community.