

ОТЧЕТ

Практическое занятие №16

Тема: Составление программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.

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

1 задача

Постановка задачи.

Создайте класс "Животное" с атрибутами "имя" и "вид". Напишите метод, который выводит информацию о животном в формате "Имя: имя, Вид: вид".

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
"""
Создайте класс "Животное" с атрибутами "имя" и "вид". Напишите метод, который
выводит информацию о животном в формате "Имя: имя, Вид: вид".
"""

import pickle

class Animal:
    def __init__(self, name="имя", vid="вид"):
        self.name = name
        self.vid = vid

    def out(self):
        name = self.name
        vid = self.vid
        print('Имя:', name)
        print('Вид:', vid)

def save_def(animal, filename):
    with open(filename, 'wb') as file:
        pickle.dump(animal, file)

def load_def(filename):
    with open(filename, 'rb') as file:
        data = pickle.load(file)
    return data.out()

dog1 = Animal('Перун', 'Амстафф')
bird1 = Animal('Сигурд', 'Снегирь')
cat1 = Animal('Локи', 'Персидский')

save_def(bird1, 'sf.bin')

load_def('sf.bin')
```

Протокол работы программы:

Имя: Сигурд

Вид: Снегирь

Process finished with exit code 0

2 задача

Постановка задачи:

Создайте класс "Фигура", который содержит метод расчета площади фигуры.
Создайте классы "Квадрат" и "Прямоугольник", которые наследуются от класса "Фигура". Каждый класс должен иметь метод расчета площади собственной фигуры.

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
"""
Создайте класс "Фигура", который содержит метод расчета площади фигуры.
Создайте классы "Квадрат" и "Прямоугольник", которые наследуются от класса
"Фигура". Каждый класс должен иметь метод расчета площади собственной фигуры.
"""

class Figure:
    def __init__(self, dlina, shirina):
        self.dlina = dlina
        self.shirina = shirina

class Square(Figure):
    def __init__(self, dlina):
        self.dlina = dlina
    def ploshad(self):
        plosh = self.dlina * self.dlina
        print('Площадь квадрата:', plosh)

class Rectangle(Figure):
    def ploshad(self):
        x = self.dlina * self.shirina
        print('Площадь прямоугольника:', x)

rectangle1 = Rectangle(10, 5)
rectangle1.ploshad()
square1 = Square(7)
square1.ploshad()
```

Протокол работы программы:

Площадь прямоугольника: 50

Площадь квадрата: 49

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с ООП в IDE PyCharm Community