**Лабораторная работа №9**

**ИНКАПСУЛЯЦИЯ**

**Цель работы:** Научиться работать с механизмом сокрытия компонентов программы.

**Задание:**

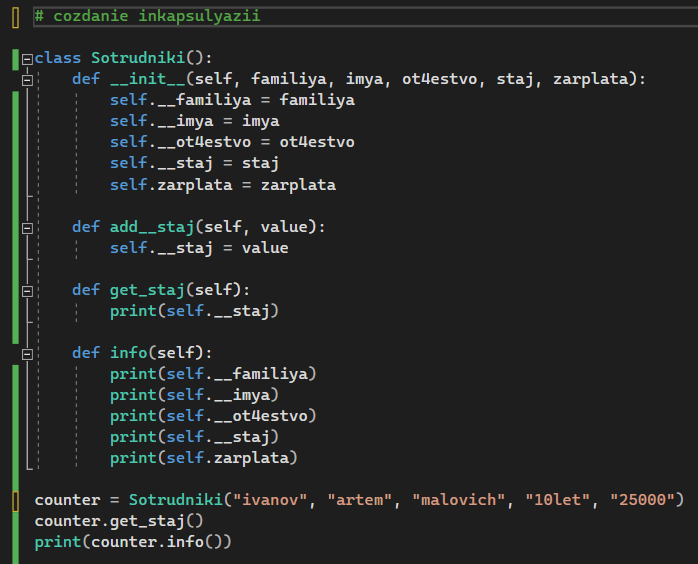


Рис. 1 –инкапсуляция

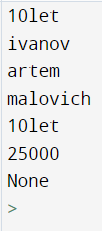


Рис. 2 – результат

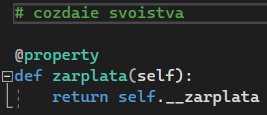


Рис. 3 – создание свойства

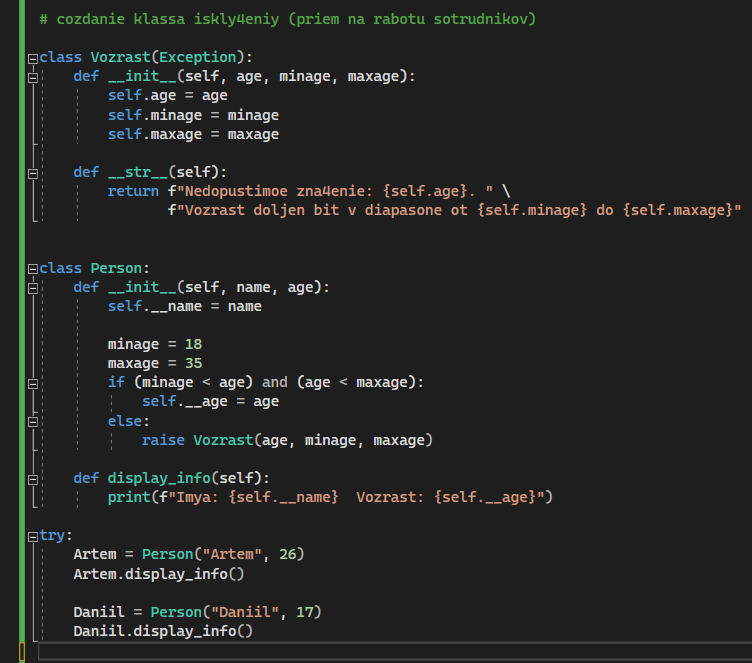


Рис. 4 – создание класса исключений



Рис. 5 – результат

**Контрольные вопросы:**

**1. Что представляет собой инкапсуляция?**

Это объединение функций и данных в рамках одной структуры, внутреннее состояние которой (данные) скрыто от внешнего мира.

**2. Какие уровни сокрытия можно выделить в языках программирования; в чем их различия?**

* Private – только внутри методов данного класса.
* Protected - внутри методов данного класса и методов всех его потомков.
* Public - любое место программы, в том числе во всех классах и их методах.
* Internal - во всех файлах, необходимых для компиляции программы.

**3. Каким образом инкапсуляция реализована в языке Python?**

Инкапсуляция в Python работает лишь на уровне соглашения между программистами о том, какие атрибуты являются общедоступными, а какие — внутренними.

**4. Каким образом инкапсуляция реализована в языке C#?**

Инкапсуляция в C# осуществляется при помощи модификаторов доступа (private, public…). Конечным пользователем объекта здесь выступает либо объект наследник, либо программист.

**Вывод:** мы научились работать с механизмом сокрытия компонентов программы.