

#### 4.4 Наследование. Атрибуты private и protected

6 out of 11 steps passed 8 out of 22 points received

**Подвиг 6.** Объявите класс Furniture (мебель), объекты которого создаются командой:

```
f = Furniture(name, weight)
```

где name - название предмета (строка); weight - вес предмета (целое или вещественное число).

В каждом объекте класса Furniture должны создаваться защищенные локальные атрибуты с именами `_name` и `_weight`. В самом классе Furniture нужно объявить приватные методы:

`__verify_name()` - для проверки корректности имени;

`__verify_weight()` - для проверки корректности веса.

Метод `__verify_name()` проверяет, что имя должно быть строкой, если это не так, то генерируется исключение командой:

```
raise TypeError('название должно быть строкой')
```

Метод `__verify_weight()` проверяет, что вес должен быть положительным числом (строго больше нуля), если это не так, то генерируется исключение командой:

```
raise TypeError('вес должен быть положительным числом')
```

Данные методы следует вызывать всякий раз при записи новых значений в атрибуты `_name` и `_weight` (а также при их создании).

На основе базового класса Furniture объявить следующие дочерние классы:

Closet - для представления шкафов;

Chair - для представления стульев;

Table - для представления столов.

Объекты этих классов должны создаваться командами:

```
obj = Closet(name, weight, tp, doors) # tp: True - шкаф-купе; False - обычный
шкаф; doors - число дверей (целое число)
obj = Chair(name, weight, height)      # height - высота стула (любое положительное
число)
obj = Table(name, weight, height, square) # height - высота стола; square - площадь
поверхности (любые положительные числа)
```

В каждом объекте этих классов должны создаваться соответствующие защищенные атрибуты:

- в объектах класса Closet: `_name`, `_weight`, `_tp`, `_doors`

- в объектах класса Chair: `_name`, `_weight`, `_height`

- в объектах класса Table: `_name`, `_weight`, `_height`, `_square`

В каждом классе (Closet, Chair, Table) объявить метод:

```
get_attrs()
```

который возвращает кортеж из значений локальных защищенных атрибутов объектов этих классов.

Пример использования классов (эти строчки в программе писать не нужно):

```
cl = Closet('шкаф-купе', 342.56, True, 3)
chair = Chair('стул', 14, 55.6)
tb = Table('стол', 34.5, 75, 10)
print(tb.get_attrs())
```

P.S. В программе нужно объявить только классы. На экран выводить ничего не нужно.

**To solve this problem please visit**  
**<https://stepik.org/lesson/701998/step/7>**