

Практические задания

1. Система управления инвентарем. Создайте класс `Inventory`, который содержит методы `add_item`, `remove_item` и `get_inventory_value`. Также создайте статические методы `calculate_item_value` и `validate_item`. Используйте эти статические методы внутри обычных методов для выполнения вспомогательных операций.

2. Система управления заказами. Создайте класс `Order`, который содержит методы `add_item`, `remove_item` и `get_order_total`. Также создайте статические методы `calculate_item_total` и `validate_item`.

3. Система управления курсами. Создайте класс `Course`, который содержит методы `enroll_student`, `drop_student` и `list_students`. Также создайте статические методы `is_valid_student` и `calculate_final_grade`.

4. Управление библиотекой. Создайте абстрактный класс `LibraryItem`, который содержит абстрактные методы `borrow`, `return_item` и `get_info`. Создайте подклассы `Book`, `Magazine` и `DVD`, которые реализуют эти методы. Напишите функцию `process_borrow`, которая принимает объект типа `LibraryItem` и вызывает его методы.

5. Система бронирования отелей. Создайте абстрактный класс `Room`, который содержит абстрактные методы `check_in`, `check_out` и `get_status`. Создайте подклассы `SingleRoom`, `DoubleRoom` и `Suite`, которые реализуют эти методы. Напишите функцию `manage_booking`, которая принимает объект типа `Room` и вызывает его методы. Напишите функцию, которая создает словарь из двух списков: один список для ключей, другой для значений. Если списки разной длины, использовать минимальную длину.

6. Управление банковскими счетами. Создайте абстрактный класс `BankAccount`, который содержит абстрактные методы `deposit`, `withdraw` и `get_balance`. Создайте подклассы `CheckingAccount`, `SavingsAccount` и `BusinessAccount`, которые реализуют эти методы. Напишите функцию `manage_account`, которая принимает объект типа `BankAccount` и вызывает его методы.