

Прикладные информационные системы

Лабораторная работа 2

ООП. Модули и пространства имен.

Цель и постановка задания

В процессе выполнения заданий ознакомиться с реализацией ООП и использованием модулей и пространств имён в языке TypeScript.

Задание 1 (реализация класса и интерфейса)

Реализуйте интерфейс Владелец (Owner) со следующими свойствами:

- Фамилия
- Имя
- Отчество
- Дата рождения
- Тип документа (использовать отдельный тип перечисления)
- Серия документа
- Номер документа
- Метод, выводящий в консоль все вышеперечисленные сведения о владельце

Реализуйте интерфейс Транспортное средство (Vehicle) со следующими свойствами и определениями методов:

- Марка
- Модель
- Год выпуска
- VIN-номер
- Регистрационный номер
- Сведения о владельце
- Метод, выводящий в консоль сведения о транспортном средстве без сведений о владельце

Создайте класс, реализующий интерфейс Транспортное средство.

Создайте класс, реализующий интерфейс Владелец. Каждый класс должен иметь конструктор, который имеет все необходимые параметры для инициализации объекта типа.

Выведите информацию о созданных объе

Поля внутри класса должны быть приватными. Для получения доступа к их содержимому и модификации следует использовать Геттеры и Сеттеры.

Задание 2 (работа с наследованием в классах и интерфейсах)

Создайте интерфейс Автомобиль (Car), наследующий интерфейс Транспортное средство с свойствами и определениями методов:

- Тип кузова (как перечисление)
- Класс автомобиля (как перечисление)

Создайте класс, реализующий интерфейс Автомобиль. Метод, выводящий в консоль сведения о транспортном средстве без сведений о владельце следует модифицировать для вывода дополнительных полей класса Автомобиль.

Создайте интерфейс Мотоцикл (Motorbike), наследующий интерфейс Транспортное средство с свойствами и определениями методов:

- Тип рамы (строка)
- Для спорта (булево значение)

Создайте класс, реализующий интерфейс Мотоцикл. Метод, выводящий в консоль сведения о транспортном средстве без сведений о владельце следует модифицировать для вывода дополнительных полей класса Мотоцикл.

Задание 3 (работа с обобщениями классов и интерфейсов)

Реализуйте интерфейс Хранилище (VehicleStorage) с обобщением типа T, ограниченное типом Транспортное средство. Хранилище содержит следующие свойства и определения методов:

- Дата создания хранилища,
- Массив T, хранящий сведения о тех или иных типах Транспортных средств,
- Метод, возвращающий все элементы массива типа T.

Создайте класс, реализующий интерфейс Хранилище с аналогичным обобщением, как в интерфейсе.

Задание 4 (использование пространства имен)

Выполните заключение интерфейсов и классов, реализованных в заданиях 1 – 3 в пространство имён с названием Transport. Создайте объекты с использованием данного пространства имён.

Задание 5 (использование модулей)

Добавьте ключевое слово, которое сделает namespase модулем. При необходимости добавьте это ключевое слово к другим элементам пространства имён.

Выполните создание объектов и вызов методов этих объектов из другого файла!