**Лабораторная работа №4.
Семейства классов и программирование полиморфных методов**

**Цель работы**

познакомиться с основой объектного подхода в языке C#, созданием объектов, классов и механизмом инкапсуляции на основе свойств.

**Задание**

В качестве базового абстрактного класса взять класс, разработанный Вами в лабораторной работе № 3. Не стоит копировать его один в один - уберите из исходного кода всё, что не относится непосредственно к заданию данной лабораторной.

Создать 2 производных класса от базового абстрактного класса. Создать производный класс от одного из 2-х созданных производных классов. Какие из классов являются производными классами 1-го уровня наследования, а какой из классов – производным классом 2-го уровня – определяется предметной областью.

В базовый класс добавить абстрактный метод и реализовать его в производных классах. Другие методы базового класса сделать виртуальными и переопределить их в классах-наследниках. Производные классы должны иметь собственные поля данных, отличные от полей базового класса.

Для разработанной Вами иерархии классов в методе Main:

1) описать массив объектов базового класса;

2) занести в этот массив объекты дочерних классов, которые должны быть прочитаны из текстового файла (!);

3) продемонстрировать работу методов класса у всех элементов этого массива.

Варианты заданий:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Базовый класс | Производные классы |
|  | общественная организация | ветеранская организация, совет ветеранов, молодежная организация  |
|  | организация  | финансовая организация, банк, завод |
|  | государство  | республика, монархия, конституционная монархия |
|  | учебное заведение | школа, вуз, академия |
|  | обитатель моря | морские млекопитающие, дельфины, рыбы |
|  | птица | хищные птицы, орлы, воробьи |
|  | животное | млекопитающее, парнокопытное, пресмыкающееся |
|  | персона | студент, преподаватель, заведующий кафедрой |
|  | транспортное средство | поезд, автомобиль, экспресс |
|  | двигатель | двигатель внутреннего сгорания, дизель, реактивный двигатель |
|  | судно | пароход, парусное судно, бриг |
|  | автотранспорт | автобус, микроавтобус, грузовик |
|  | спецмашина | пожарная машина, пожарная автолестница, скорая помощь |
|  | лечебное учреждение | амбулаторного типа, госпиталь, для стационарного лечения |
|  | автомобиль | спортивный автомобиль (болид), легковой, кабриолет |
|  | вуз | гражданский вуз, военное училище, военный вуз |
|  | печатное издание | журнал, книга, учебник |
|  | испытание | выпускной экзамен, тест, экзамен |
|  | населенный пункт | село, город, мегаполис |
|  | товар | канцтовары, ручки, компакт-диски |
|  | бухгалтерский документ | приходный ордер, платежное поручение, ордер |
|  | магазин | продовольственный магазин, хозяйственный магазин, гастроном |
|  | млекопитающее | наземное, водное, китообразное |
|  | услуга | выдача кредита, финансовые услуги, юридические услуги |
|  | работник вуза | преподаватель, административный работник, профессор |