

Лабораторная работа № 4

Наследование

Вариант № 1

Создайте базовый класс «Работник фирмы» и производные классы «Менеджер», «Бухгалтер», «Программист».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о работниках; 2) подсчета количества менеджеров, бухгалтеров или программистов; 3) отображения информации только о менеджерах, бухгалтерях или программистах.

Вариант № 2

Создайте базовый класс «Учащийся» и производные классы «Школьник», «Студент», «Курсант».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации об учащихся; 2) подсчета количества школьников, студентов или курсантов; 3) отображения информации только о школьниках, студентах или курсантах.

Вариант № 3

Создайте базовый класс «Музыкальный инструмент» и производные классы «Ударный», «Струнный», «Духовой».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о музыкальных инструментах; 2) подсчета количества ударных, струнных или духовых музыкальных инструментов; 3) отображения информации только об ударных, струнных или духовых музыкальных инструментах.

Вариант № 4

Создайте базовый класс «Грузоперевозчик» и производные классы «Самолет», «Поезд», «Автомобиль».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы

(например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о грузоперевозчиках; 2) подсчета количества грузоперевозок на самолетах, поездах или автомобилях; 3) отображения информации только о грузоперевозках на самолетах, поездах или автомобилях.

Вариант № 5

Создайте базовый класс «Садовое дерево» и производные классы «Яблоня», «Вишня», «Груша».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о садовых деревьях; 2) подсчета количества каждого вида деревьев; 3) отображения информации только о выбранном виде деревьев.

Вариант № 6

Создайте базовый класс «Домашнее животное» и производные классы «Коза», «Кошка», «Корова».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о животных; 2) подсчета количества коз, кошек или коров; 3) отображения информации только о козах, кошках или коровах.

Вариант № 7

Создайте базовый класс «Фигура» и производные классы «Круг», «Квадрат», «Треугольник».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о фигурах; 2) подсчета количества фигур каждого типа; 3) отображения информации о фигурах выбранного типа.

Вариант № 8

Создайте базовый класс «Транспортное средство» и производные классы «Автомобиль», «Велосипед», «Самокат».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы

(например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать 1) подпрограммы: отображения информации о транспортных средствах; 2) подсчета количества транспортных средств каждого типа; 3) отображения информации только о транспортных средствах выбранного типа.

Вариант № 9

Создайте базовый класс «Технический работник» и производные классы «Уборщик», «Слесарь», «Электрик».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о технических работниках; 2) подсчета количества уборщиков, слесарей или электриков; 3) отображения информации только об уборщиках, слесарях или электриках.

Вариант № 10

Создайте базовый класс «Фигура» и производные классы «Прямоугольник», «Ромб», «Трапеция».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о фигурах; 2) подсчета количества фигур каждого типа; 3) отображения информации о фигурах выбранного типа.

Вариант № 11

Создайте базовый класс «Транспортное средство» и производные классы «Сухопутное», «Водное», «Летающее».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о транспортных средствах; 2) подсчета количества транспортных средств каждого типа; 3) отображения информации только о транспортных средствах выбранного типа.

Вариант № 12

Создайте базовый класс «Человек» и производные классы «Ученик», «Родитель», «Работник школы».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о людях; 2) подсчета количества учеников, родителей или работников школы; 3) отображения информации только о учениках, родителях или работниках школы.

Вариант № 13

Создайте базовый класс «Счет» и производные классы «Рублевый счет», «Валютный счет».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о счетах; 2) подсчета количества рублевых счетов или валютных счетов; 3) отображения информации только о выбранном типе счетов.

Вариант № 14

Создайте базовый класс «Фигура» и производные классы «Параллелограмм», «Эллипс», «Многоугольник».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о фигурах; 2) подсчета количества фигур каждого типа; 3) отображения информации только о фигурах выбранного типа.

Вариант № 15

Создайте базовый класс «Лекарственное средство» и производные классы «Антибиотик», «Витамины», «Антидепрессант».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о лекарствах; 2) подсчета количества лекарств каждого типа; 3) отображения информации о лекарствах выбранного типа.

Вариант № 16

Создайте базовый класс «Музыкальный инструмент» и производные классы «Фортепиано», «Гитара», «Скрипка».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о музыкальных инструментах; 2) подсчета количества музыкальных инструментов каждого типа; 3) отображения информации о музыкальных инструментах выбранного типа.

Вариант № 17

Создайте базовый класс «Дикое животное» и производные классы «Тигр», «Медведь», «Обезьяна».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о животных; 2) подсчета количества тигров, медведей или обезьян; 3) отображения информации только о тиграх, медведях или обезьянах.

Вариант № 18

Создайте базовый класс «Фигура» и производные классы «Трапеция», «Квадрат», «Треугольник».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о фигурах; 2) подсчета количества фигур каждого типа; 3) отображения информации только о выбранном типе фигур.

Вариант № 19

Создайте базовый класс «Домашняя птица» и производные классы «Курица», «Утка», «Гусь».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о птицах; 2) подсчета количества птиц каждого вида; 3) отображения информации только о птицах указанного вида.

Вариант № 20

Создайте базовый класс «Дикое животное» и производные классы «Травоядное», «Плотоядное», «Всеядное».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о животных; 2) подсчета количества животных каждого вида; 3) отображения информации только о животных указанного вида.

Вариант № 21

Создайте базовый класс «Дикое животное» и производные классы «Тигр», «Медведь», «Обезьяна».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать 1) подпрограммы: отображения информации о диких животных; 2) подсчета количества диких животных каждого вида; 3) отображения информации о диких животных выбранного вида.

Вариант № 22

Создайте базовый класс «Фигура» и производные классы «Эллипс», «Круг», «Многоугольник».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о фигурах; 2) подсчета количества фигур каждого типа; 3) отображения информации только о выбранном типе фигур.

Вариант № 23

Создайте базовый класс «Работник фирмы» и производные классы «Кассир», «Консультант», «Охранник».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о работниках фирмы; 2) подсчета количества кассиров, консультантов или охранников; 3) отображения информации только о кассирах, консультантах или охотниках.

Вариант № 24

Создайте базовый класс «Предмет» и производные классы «Математика», «Информатика», «Физика».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о предметах; 2) подсчета количества объектов в каждой категории; 3) отображения информации только из категории «Математика», «Информатика» или «Физика».

Вариант № 25

Создайте базовый класс «Урок» и производные классы «Рисование», «Пение», «Биология».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации об уроках; 2) подсчета количества объектов в каждой категории; 3) отображения информации только из категории «Рисование», «Пение» или «Биология».

Вариант № 26

Создайте базовый класс «Птица» и производные классы «Всеядная», «Насекомоядная», «Зерноядная».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации о птицах; 2) подсчета количества птиц каждого вида; 3) отображения информации только о птицах указанного вида.

Вариант № 27

Создайте базовый класс «Отдел» и производные классы «Хлебный», «Сладости», «Молочный».

Для производных классов разработать конструкторы с вызовом конструктора базового класса. Переопределить соответствующие методы (например, метод Show для отображения информации). Создать массив объектов базового класса и заполнить его объектами производных классов.

Разработать подпрограммы: 1) отображения информации об отделах; 2) подсчета количества отделов каждого вида; 3) отображения информации только о выбранном виде отдела.