

Курс: Объектно-ориентированное программирование на C++

Встреча №18

ТЕМА: НАСЛЕДОВАНИЕ

Задания для самостоятельной работы:

Задание 1

Создайте класс *Student*, который будет содержать информацию о студенте.

С помощью механизма наследования, реализуйте класс *Aspirant* (*аспирант – студент, который готовится к защите кандидатской работы*) производный от *Student*.

Задание №2

Создайте класс *Passport* (паспорт), который будет содержать паспортную информацию о гражданине Украины.

С помощью механизма наследования, реализуйте класс *ForeignPassport* (*загран.паспорт*) производный от *Passport*.

Напомним, что заграничный паспорт содержит помимо паспортных данных, также данные о визах, номер заграничного паспорта.

Задание №3

Создать абстрактный базовый класс «Транспортное средство» и производные классы «Автомобиль», «Велосипед», «Повозка».

Подсчитать время и стоимость перевозки пассажиров и грузов каждым транспортным средством.

Курс: Объектно-ориентированное программирование на C++

Встреча №19

ТЕМА: МНОЖЕСТВЕННОЕ НАСЛЕДОВАНИЕ, ВИРТУАЛЬНЫЙ БАЗОВЫЙ КЛАСС, НАСЛЕДОВАНИЕ И ШАБЛОНЫ

Задания для самостоятельной работы:

Задание №1

Используя понятие множественного наследования, разработайте класс «Окружность, вписанная в квадрат».

Задание №2

Используя механизм множественного наследования разработайте класс «Автомобиль». Должны быть классы «Колеса», «Двигатель», «Двери» и т.д.

Курс: Объектно-ориентированное программирование на C++

Встреча №20

ТЕМА: ВИРТУАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Задания для самостоятельной работы:

Задание №1

Создать базовый класс список.

Реализовать на базе списка стек и очередь с виртуальными функциями вставки и вытаскивания.

Задание №2

Создать базовый класс «Домашнее животное» и производные классы «Собака», «Кошка», «Попугай», «Хомяк». С помощью конструктора установить имя каждого животного и его характеристики.

Реализуйте для каждого из классов функции:

Sound – издает звук животного (пишем текстом в консоль);

Show – отображает имя животного;

Type – отображает название его подвида.

**Курс: Объектно-ориентированное
программирование на C++****Встреча №21****ТЕМА: АБСТРАКТНЫЙ КЛАСС И ВИРТУАЛЬНЫЙ
ДЕСТРУКТОР**

Задания для самостоятельной работы:

Задание №1

Создать абстрактный базовый класс *Employer* (служащий) с чисто виртуальной функцией *Print()*. Создайте три производных класса: *President*, *Manager*, *Worker*. Переопределите функцию *Print()* для вывода информации, соответствующей каждому типу служащего.

Задание №2

Создать абстрактный базовый класс с виртуальной функцией – площадь. Создать производные классы: прямоугольник, круг, прямоугольный треугольник, трапеция со своими функциями площади. Для проверки определить массив ссылок на абстрактный класс, которым присваиваются адреса различных объектов.