

Лабораторная работа №5

Тема работы: Наследование.

Цель работы: Создание консольной программы для реализации иерархии классов с использованием простого и множественного наследования, исследование спецификаций наследования, выполнение передачи параметров конструктору базового класса, разрешение с помощью виртуального наследования неоднозначностей при множественном наследовании.

Общие требования к выполнению работы

1. Рассмотреть теоретические сведения по теме лабораторной работы.
2. Создать проект консольной программы.
3. По полученному базовому классу создать классы наследников по двум разным ветвям наследования ($B \leftarrow P1 \leftarrow P11$ и $B \leftarrow P2 \leftarrow P21$):
 - во всех классах должны быть свои данные (характеристики объектов), расположенные в `private` или `protected` секциях;
 - во всех классах создать конструкторы инициализации объектов для всех классов (не забыть про передачу параметров в конструкции базовых классов);
 - во всех классах создать деструкторы;
 - во всех классах создать метод вывода объекта на экран (всех его параметров);
 - остальные методы создавать по необходимости.
4. Создать класс с множественным наследованием ($P11 \leftarrow P3 \rightarrow P21$). Создать в этом классе выше описанные функции (в коде функций не использовать доступ к данным через оператор разрешения зоны видимости ::).
5. В головной функции создать экземпляр класса `P3`. Вывести содержимое экземпляра класса `P3` на экран. Проверить, что получится, если не будет использовано виртуальное наследование.
6. Отладить и выполнить полученную программу.
7. Создать отчет, включающий задание, листинг программы и результаты ее выполнения.

Контрольные вопросы

1. Множественное наследование.
2. Неоднозначности при множественном наследовании.
3. Передача параметров базовому классу.
4. Виртуальное наследование.
5. Оператор разрешения зоны видимости.

Варианты заданий

1. «Человек».
2. «Учащийся».
3. «Работник».
4. «Транспортное средство».
5. «Инструмент».
6. «Продукт».
7. «Дом».
8. «Книга».
9. «Телевизор».
10. «Компьютер».
11. «Фигура».
12. «Завод».
13. «Животное».

14. «Растение».
15. «Гриб».
16. «Вирус».