Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет   
имени Н. Э. Баумана   
(национальный исследовательский университет)»   
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»  
КАФЕДРА «Информационная безопасность»

ОТЧЕТ  
по лабораторной работе № 3  
по учебной дисциплине «Алгоритмические языки»  
на тему: «Изучение возможностей наследования классов»

13 Вариант

Выполнил:   
Студент 1 курса, гр. ИУ8-24  
Кулиев Орхан

**Цель работы:**

Овладение навыками разработки программ на языке Си++, использующих возможности наследования классов для решения различных задач.

**Задачи работы:**

1. Изучить необходимые учебные материалы, посвященные наследованию классов в языке Си++
2. Разработать программу на языке Си++ для решения заданного варианта задания
3. Отладить программу
4. Представить результаты работы программы
5. Подготовить отчет по лабораторной работе

**Условие задачи:**

Создать базовый класс - сотрудник предприятия. Компоненты класса: поля: ФИО, оклад, надбавка за стаж (в процентах от оклада за 1 год), стаж (в годах), статус доступа полей *protected*;

конструктор для инициализации полей;

функция для вычисления зарплаты;

функция для печати параметров сотрудника.

Создать производный класс - начальник подразделения.

Дополнительные поля: процентная надбавка к окладу за выполнение обязанностей начальника и название подразделения.

Переопределить функцию для вычисления зарплаты и функцию для печати параметров начальника. Внутри переопределенных функций вызывать соответствующие функции из базового класса.

Создать по 1 объекту каждого из классов. Показать вызов созданных функций. При переопределении функций обеспечить и продемонстрировать два варианта: статический полиморфизм и динамический полиморфизм.

**Выполнение работы:**

#include <iostream>

#include<string>

using namespace std;

class sotr {

protected:

string name;

double cash;

double bonus;

int god;

public:

sotr(string name, double cash, double bonus, int god) {

this->name = name;

this->cash = cash;

this->bonus = bonus;

this->god = god;

}

virtual double deng() {

return cash + cash \* bonus / 100 \* god;

}

virtual void print() {

cout << "name-" << name << " cash=" << cash << " bonus=" << bonus << " god" << god;

}

};

class nach :public sotr {

double nad;

string naz;

public:

nach(string name, double cash, double bonus, int god, double nad, string naz) :sotr(name, cash, bonus, god) {

this->nad = nad;

this->naz = naz;

}

void print() {

sotr::print();

cout << "nad=" << nad << " naz=" << naz;

}

};

int main()

{

sotr vec1("Orkhan", 2, 3, 4);

nach vec2("Cani", 5, 6, 7, 8, "ynik");

vec1.print();

vec2.print();

sotr\* sotr2 = new sotr("Maxon", 5, 6, 7);

sotr2->print();

nach\* nach2 = new nach("lexa", 9, 10, 11, 12, "shkola");

nach2->print();

}

**Вывод:**

В результате выполнения лабораторной работы мы успешно создали базовый класс " сотрудник предприятия", реализовали методы для работы с объектами этих классов и продемонстрировали использование статического и динамического полиморфизма.