C++ - LAB-10

Name: Vivaan Shiromani

Reg.No: 201900189

Date: 05/04/2021

Lab Guided By: Prof. Ashis Datta Sir.

Q-1: C++ program to illustrate function overriding concept in inheritance.

Ans: Source Code :::

#include <bits/stdc++.h> //

using namespace std;

class aclass

{

    private:

    int roll;

    public:

    void getroll(int a)

    {

        roll = a;

    }

    void show(void)

    {

        cout << "\nRoll Number(In Base class) = " << roll << "\n";

    }

};

class astudent : public aclass

{

    int sub1, sub2;

    public:

    void getmarks(int a, int b)

    {

        sub1 = a;

        sub2 = b;

    }

    void show(void)

    {

        int total = sub1 + sub2;

        cout << "In derived class\n";

        cout << "Marks in sub1 = " << sub1 << "\n";

        cout << "Marks in sub2 = " << sub2 << "\n";

        cout << "Total Marks = " << total << "\n";

    }

};

int main()

{

    astudent obj;

    obj.getroll(12);

    obj.getmarks(20, 20);

obj.show();   // here the show in der class overrides the base class show fun.

obj.aclass ::show();  // here using :: operator we can invoke the base class show fun.

    return 0;

}

Output:

In derived class

Marks in sub1 = 20

Marks in sub2 = 20

Total Marks = 40

Roll Number(In Base class) = 12

Q-2: C++ program to illustrate the ambiguity resolution using virtual inheritance.

#include <bits/stdc++.h> // use of virtual classes so that no duplicate members are inherited

using namespace std;

class student

{

    protected:

    int roll;

    public:

    void getno(int a)

    {

        roll = a;

    }

    void putno(void)

    {

        cout << "Roll Number = " << roll << "\n";

    }

};

class test : virtual public student

{

    protected:

    float sub1, sub2;

    public:

    void getmarks(float f1, float f2)

    {

        sub1 = f1; sub2 = f2;

    }

    void putmarks(void)

    {

        cout << "Marks in sub1 = " << sub1 << "\n";

        cout << "Marks in sub2 = " << sub2 << "\n";

    }

};

class sports : virtual public student

{

    protected:

    float score;

    public:

    void getscore(float f)

    {

        score = f;

    }

    void putscore(void)

    {

        cout << "Score in Sports = " << score << "\n";

    }

};

class result : public test, public sports

{

    float total;

    public:

    void display(void)

    {

        total = sub1 + sub2 + score;

        putno();

        putmarks();

        putscore();

        cout << "Total = " << total << "\n";

    }

};

int main()

{

    result r1;

    r1.getno(100);

    r1.getmarks(29, 30);

    r1.getscore(50);

    r1.display();

    return 0;

}

Output:

Roll Number = 100

Marks in sub1 = 29

Marks in sub2 = 30

Score in Sports = 50

Total = 109