a)

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace hierarchy\_Program

{

    internal class Employee

    {

        private int EmpNo;

        private string EmpName;

        private double Salary;

        private double HRA;

        private double TA;

        private double DA;

        private double PF;

        private double TDS;

        private double NetSalary;

        private double GrossSalary;

        public int getEmpNo()

        {

            return EmpNo;

        }

        public void setEmpNo(int value)

        {

            this.EmpNo = value;

        }

        public string getEmpName()

        {

            return EmpName;

        }

        public void setEmpName(string value)

        {

            this.EmpName = value;

        }

        public double getSalary()

        {

            return Salary;

        }

        public void setSalary(double value)

        {

            this.Salary = value;

        }

        public double getHra()

        {

            return HRA;

        }

        void setHra(double value)

        {

            this.HRA = value;

        }

        public double getTa()

        {

            return TA;

        }

        void setTa(double value)

        {

            this.TA = value;

        }

        public double getDa()

        {

            return DA;

        }

        void setDa(double value)

        {

            this.DA = value;

        }

        public double getGrossSalary()

        {

            return GrossSalary;

        }

        public void setGrossSalary(double value)

        {

            this.GrossSalary = value;

        }

        public double getPf\_Info()

        {

            return PF;

        }

        void setPf\_Info(double value)

        {

            this.PF = value;

        }

        public double getTds\_Info()

        {

            return TDS;

        }

        void setTds\_Info(double value)

        {

            this.TDS = value;

        }

        public double GetNetSalary()

        {

            return NetSalary;

        }

       public void setNetSalary(double value)

        {

            this.NetSalary = value;

        }

        public virtual void Salary\_Data(Employee employeedetails)

        {

            double hra = Calculate\_Hra(employeedetails.getSalary());

            double ta = Calculate\_Ta(employeedetails.getSalary());

            double da = Calculate\_Da(employeedetails.getSalary());

            double grossSalary = employeedetails.getSalary() + hra + ta + da;

            double pf = .1 \* grossSalary;

            double tds = 0.18 \* grossSalary;

            double netSalary = grossSalary - (pf + tds);

            employeedetails.setHra(hra);

            employeedetails.setTa(ta);

            employeedetails.setDa(da);

            employeedetails.SetGrossSalary(grossSalary);

            employeedetails.setPf\_Info(pf);

            employeedetails.setTds\_Info(tds);

            employeedetails.setNetSalary(netSalary);

        }

        double Calculate\_Hra(double Salary)

        {

            if (Salary < 5000)

            {

                return .1 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 10000)

            {

                return .15 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 15000)

            {

                return .20 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 15000)

            {

                return .25 \* Salary;

            }

            else

            {

                return .30 \* Salary;

            }

        }

        double Calculate\_Ta(double Salary)

        {

            if (Salary < 5000)

            {

                return .05 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 10000)

            {

                return .1 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 15000)

            {

                return .15 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 15000)

            {

                return .20 \* Salary;

            }

            else

            {

                return .25 \* Salary;

            }

        }

        double Calculate\_Da(double Salary)

        {

            if (Salary < 5000)

            {

                return .15 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 10000)

            {

                return .20 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 15000)

            {

                return .25 \* Salary;

            }

            else if (Salary < 15000)

            {

                return .30 \* Salary;

            }

            else

            {

                return .35 \* Salary;

            }

        }

    }

}

b)

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace hierarchy\_Program

{

    internal class Manager: Employee

    {

        // Private Variable Declaration

        private double petrolAllowance;

        private double foodAllowance;

        private double otherAllowance;

        public double GetPetrolAllowance()

        {

            return petrolAllowance;

        }

        public void SetPetrolAllowance(double value)

        {

            this.petrolAllowance = value;

        }

        public double GetFoodAllowance()

        {

            return foodAllowance;

        }

        void SetFoodAllowance(double value)

        {

            this.foodAllowance = value;

        }

        public double GetOtherAllowance()

        {

            return otherAllowance;

        }

        void SetOtherAllowance(double value)

        {

            this.otherAllowance = value;

        }

           double Calculate\_Petrol(double salary)

        {

            return 0.08 \* salary;

        }

        double Calculate\_Food(double salary)

        {

            return 0.08 \* salary;

        }

        double Calculate\_Other(double salary)

        {

            return 0.08 \* salary;

        }

        public override void Salary\_Data(Employee Emp) {

            double petrol = Calculate\_Petrol(Emp.getSalary());

            double food = Calculate\_Food(Emp.getSalary());

            double other = Calculate\_Other(Emp.getSalary());

            double grossSalary = Emp.getSalary() +

                                 Emp.getHra() +

                                 Emp.getDa() +

                                 Emp.getTa() +

                                 petrol + food + other;

            double pf = .1 \* grossSalary;

            double tds = 0.18 \* grossSalary;

            double netSalary = grossSalary - (tds);

            Emp.setGrossSalary(grossSalary);

            Emp.setNetSalary(netSalary);

        }

    }

}

c)

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace hierarchy\_Program

{

    internal class MarketingExecutive : Manager

    {

        private double Kilometer\_Travel;

        private double Tour\_Allowance;

        private double Telephone\_Allowance;

        public void SetKilometer(double Kilometer\_Travel) {

           this.Kilometer\_Travel = Kilometer\_Travel;

        }

        public double GetKilometer()

        {

            return Kilometer\_Travel;

        }

        public void SetTourAllowance(double Tour\_Allowance)

        {

            this.Tour\_Allowance = Tour\_Allowance;

        }

        public double GetTourAllowance()

        {

            return Kilometer\_Travel;

        }

        public void SetTeleAllowance(double Telephone\_Allowance)

        {

            this.Telephone\_Allowance = Telephone\_Allowance;

        }

        public double GetTeleAllowance()

        {

            return Kilometer\_Travel;

        }

        public void Calculate\_Salary(Employee Emp, MarketingExecutive marketing)

        {

            double tour = marketing.GetKilometer() \* 5;

            double travel = 1000;

            double grossSalary = Emp.getSalary() +

                                 Emp.getHra() +

                                 Emp.getDa() +

                                 Emp.getTa() +

                                 tour + travel ;

            double pf = .1 \* grossSalary;

            double tds = 0.18 \* grossSalary;

            double netSalary = grossSalary - (tds);

            Emp.setGrossSalary(grossSalary);

            Emp.setNetSalary(netSalary);

        }

    }

}

d)

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace hierarchy\_Program

{

    internal interface IPrintable

    {

        void DisplayData(Employee employee);

    }

}

e)

using Assignment3;

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace hierarchy\_Program

{

    internal class LitwareLib : IPrintable

    {

        static void Main(string[] args)

        {

            Employee Emp = new Employee();

            Employee manager = new Manager();

            MarketingExecutive marketing = new MarketingExecutive();

            LitwareLib lib = new LitwareLib();

            int empNo;

            string empName;

            double empSalary;

            double kilometer;

            Console.WriteLine("Enter Employee Number : ");

            empNo = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            Console.WriteLine("Enter Employee Name : ");

            empName = Console.ReadLine();

            Console.WriteLine("Enter Employee Salary: ");

            empSalary = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

            Emp.setEmpNo(empNo);

            Emp.setEmpName(empName);

            Emp.setSalary(empSalary);

            Emp.Salary\_Data(Emp);

            Console.WriteLine("Emp no:" + Emp.getEmpNo());

            Console.WriteLine("Name:" + Emp.getEmpName());

            Console.WriteLine("Salary :" + Emp.getSalary());

            lib.DisplayData(Emp);

            manager.Salary\_Data(Emp);

            lib.DisplayData(Emp);

            Console.WriteLine("Enter Kilometer Travel : ");

            kilometer = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

            marketing.SetKilometer(kilometer);

            marketing.Calculate\_Salary(Emp, marketing);

            lib.DisplayData(Emp);

            Console.ReadKey();

        }

        public void DisplayData(Employee Emp)

        {

            Console.WriteLine("Gross Salary Data: {0}", Emp.getGrossSalary());

            Console.WriteLine("Net Salary Data : {0}",Emp.GetNetSalary());

        }

    }

}