

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு  
கணினி அறிவியல்  
செய்முறைப் பயிற்சி - கையேடு

2023 - 24



**ஜெ. கவிதா** B.Sc, B.Ed, M.C.A, M.Phil.,  
கணினி பயிற்றுநர் நிலை - I  
அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,  
சர்க்கார்சாமக்குளம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641107.

## பொருளடக்கம்

வரிசை எண்	கேள்வி எண்	நிரலின் பெயர்
1	CS1	மொத்த சம்பளம் கணக்கிடல்
2	CS2	சதவீதம்
3	CS3	பாலிண்ட்ரோம்
4	CS4	எண்முறை மாற்றம்
5	CS5	ஃபிபோனோசி எண்களில் பகாஎண்கள்
6	CS6	ஒரு அணியில் உறுப்புகளை சேர்த்தல் / நீக்குதல்
7	CS7	இருபரிமாண அணியின் எல்லை உறுப்புகளை அச்சிடுதல்
8	CS8	ABC வெளியீட்டாளர்கள்
9	CS9	இனக்குழு பயன்படுத்தி பணியாளர்களின் விவரங்களை வெளியிடல்
10	CS10	மாணவர் விவரங்கள்

## CS1 - மொத்த சம்பளம் கணக்கிடல்

**வினா எண் 1:** பணியாளர்களின் மொத்த சம்பளம் கணக்கிட அவர்களின் அடிப்படை ஊதியத்தை உள்ளீடாகப் பெற்று கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கணக்கிடல் முறையை பயன்படுத்தி சி++ மொழியில் நிரலை எழுதுக

Basic Salary <25000	HRA = 20%	DA = 80%
Basic Salary >= 25000	HRA = 25%	DA = 90%
Basic Salary >= 40000	HRA = 30%	DA = 95%

**நோக்கம்:** பணியாளர்களின் அடிப்படை ஊதியத்தை உள்ளீடாக பெற்று, கொடுக்கப்பட்டுள்ள கணக்கிடல் முறையை பயன்படுத்தி அவர்களின் மொத்த சம்பளம் கணக்கிட சி++ மொழியில் நிரல் எழுதுதல்.

**நிரல்:**

```
#include<iostream>
#include<iomanip>
using namespace std;
int main()
{
float basic,gross,da,hra;
cout<<"Enter Basic salary of an employee:";
cin>>basic;
if(basic<25000)
{
da=basic*80/100;
hra=basic*20/100;
}
else if (basic>=25000&&basic<40000)
{
da=basic*90/100;
hra=basic*25/100;
}
else if (basic>=40000)
{
da=basic*95/100;
hra=basic*30/100;
}
gross=basic+hra+da;

cout<<setw(25)<<"Basic pay:"<<setw(10)<<basic<<endl;
cout<<setw(25)<<"Dearness allowance:"<<setw(10)<<da<<endl;
cout<<setw(25)<<"House rent allowance:"<<setw(10)<<hra<<endl;
cout<<setw(25)<<" "<<setw(10)<<"....."<<endl;
cout<<setw(25)<<"Gross salary:"<<setw(10)<<gross<<endl;
cout<<setw(25)<<" "<<setw(10)<<"....."<<endl;
return 0;
}
```

## வெளியீடு:

Enter Basic salary of an employee : 25000

Basic Pay:	25000
Dearness Allowance:	22500
House Rent Allowance:	6250
	.....
Gross Salary:	53750
	.....

## முடிவு:

பணியாளர்களின் அடிப்படை ஊதியத்தை உள்ளீடாகப் பெற்று, கொடுக்கப்பட்டுள்ள கணக்கிடல் முறையை பயன்படுத்தி அவர்களின் மொத்த சம்பளம் கணக்கிடப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

## CS2 - சதவீதம்

**வினா எண் 2:** switch case பயன்படுத்தி ஒரு மாணவனின் மதிப்பெண் சதவீதத்தைக் கணக்கிட்டு மாணவன் எந்த பிரிவில் (distinction, first, second, third or fail) மதிப்பெண் பெற்றுள்ளான் என்பதை தெரிவிக்கும் சி++ நிரலை எழுதுக

Percentage	Division
>=80	Distinction
>=60 and <80	First division
>=50 and <60	Second Division
>=40 and <50	Third Division
<40	Fail

**நோக்கம்:** switch case பயன்படுத்தி ஒரு மாணவனின் மதிப்பெண் சதவீதத்தைக் கணக்கிட்டு மாணவன் எந்த பிரிவில் (distinction, first, second, third or fail) மதிப்பெண் பெற்றுள்ளான் என்பதை தெரிவிக்கும் நிரலை சி++ மொழியில் எழுதுதல்

**நிரல்:**

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
float percent;
int x;
cout<<"Enter your percentage : ";
cin>>percent;
cout<<" You scored : "<<percent<<"%"<<endl;
x=percent/10;
switch(x)
{
case 10:
case 9:
case 8:
cout<<"You have passed with Distinction";
break;
case 7:
case 6:
cout<<"You have passed with First Division";
break;
case 5:
cout<<"You have passed with Second Division";
break;
case 4:
cout<<"You have passed with Third Division";
break;
default:
cout<<" Sorry : You have Failed ";
}
return 0;
}
```

### வெளியீடு 1:

Enter your percentage : 79  
You scored : 79%  
You have passed with First Division

### வெளியீடு 2:

Enter your percentage : 39  
You scored : 39%  
Sorry : You have Failed

### முடிவு:

switch case பயன்படுத்தி ஒரு மாணவனின் மதிப்பெண் சதவீதத்தைக் கணக்கிட்டு மாணவன் எந்த பிரிவில் (distinction, first, second, third or fail) மதிப்பெண் பெற்றுள்ளான் என செய்து பார்க்கப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

## CS3 - பாலிண்ட்ரோம்

**வினா எண் 3:** உள்ளீடாக பெறப்பட்ட எண் பாலிண்ட்ரோம் (Palindrome) அல்லது இல்லையா எனக் கண்டறியும் C++ நிரலை While மடக்கினை பயன்படுத்தி எழுதுக.

**நோக்கம்:** உள்ளீடாக பெறப்பட்ட எண் பாலிண்ட்ரோம் (Palindrome) அல்லது இல்லையா எனக் கண்டறியும் C++ நிரல் While மடக்கினை பயன்படுத்தி எழுதுதல்

**நிரல்:**

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int num,n,digit,rev=0;
cout<<"Enter the positive number:";
cin>>num;
n=num;
while(num)
{
digit=num%10;
rev=(rev*10)+digit;
num=num/10;
}
cout<<"The reverse of the number is:"<<rev<<endl;
if(n==rev)
cout<<"The number is a Palindrome";
else
cout<<"The number is not a Palindrome";
return 0;
}
```

**வெளியீடு 1:**

```
Enter the positive number: 1221
The reverse of the number is: 1221
The number is a Palindrome
```

**வெளியீடு 2:**

```
Enter the positive number: 1234
The reverse of the number is: 4321
The number is not a Palindrome
```

**முடிவு:**

உள்ளீடாக பெறப்பட்ட எண் பாலிண்ட்ரோம் அல்லது இல்லையா எனக் கண்டறியப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

## CS4 - எண் மாற்றம்

**வினா எண் 4:** do.. while மடக்கினை பயன்படுத்தி பட்டியல் அடிப்படையிலான சி++ நிரலை எழுதுக.

1. தசம எண்ணை இரும எண்ணாக மாற்ற
2. இரும எண்ணை தசம எண்ணாக மாற்ற
3. வெளியேற

கொடுக்கப்பட்ட உள்ளீட்டுக்கு ஏற்றவாறு மதிப்பினை பெற்று வெளியீட்டை அச்சிடவும். பயனர் மூன்றாம் விருப்பத்தை தேர்வு செய்யும் வரை நிரலின் இயக்கம் தொடர வேண்டும்.

**நோக்கம்:** do.. while மடக்கினை பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட உள்ளீட்டுக்கு ஏற்றவாறு மதிப்பினை பெற்று தசம எண்ணை இரும எண்ணாகவும், இரும எண்ணை தசம எண்ணாகவும் மாற்ற சி++ நிரலை எழுதுதல்.

**நிரல்:**

```
#include<iostream>
using namespace std;
#include<cmath>
int main()
{
int dec,d,i,temp,ch;
long int bin;
do
{
dec=bin=d=i=0;
cout<<"\n\n\t\t MENU \n 1. DECIMAL TO BINARY NUMBER\n 2. BINARY TO
DECIMAL NUMBER\n 3. EXIT\n";
cout<<"Enter your choice(1/2/3)";
cin>>ch;
switch(ch)
{
case 1: cout<<"Enter the Decimal Number :";
cin>>dec;
temp=dec;
while(dec!=0)
{
d=dec%2;
bin+=d*pow(10,i);
dec/=2;
i++;
}
cout<<"The Binary Number is:"<<bin;
break;
case 2:
cout<<"Enter the Binary Number :";
cin>>bin;
temp=bin;
while(bin!=0)
```



```

{
d=bin%10;
dec+=d*pow(2,i);
bin/=10;
i++;
}
cout<<"The Decimal Number is:"<<dec;
break;
case 3:
break;
default:
cout<<"Invalid Choice:";
}
}
while(ch!=3);
return 0;
}

```

**வெளியீடு 1:** MENU

```

1. DECIMAL TO BINARY NUMBER
2.BINARY TO DECIMAL NUMBER
3.EXIT
Enter Your Choice(1/2/3) 1
Enter the Decimal Number : 23
The Binary Number is: 10111

```

**வெளியீடு 2:** MENU

```

1. DECIMAL TO BINARY NUMBER
2.BINARY TO DECIMAL NUMBER
3.EXIT
Enter Your Choice (1/2/3) 2
Enter the Binary Number : 11001
The Decimal Number is: 25

```

**வெளியீடு 3:** MENU

```

1. DECIMAL TO BINARY NUMBER
2.BINARY TO DECIMAL NUMBER
3.EXIT
Enter Your Choice (1/2/3) 3

```

**வெளியீடு 4:** MENU

```

1. DECIMAL TO BINARY NUMBER
2.BINARY TO DECIMAL NUMBER
3.EXIT
Enter Your Choice (1/2/3) 4
Invaild Choice

```

**முடிவு:**

do.. while மடக்கினை பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட உள்ளீட்டுக்கு ஏற்றவாறு மதிப்பினை பெற்று தசம எண்ணை இரும எண்ணாகவும், இரும எண்ணை தசம எண்ணாகவும் மாற்றி முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

## CS5 - ::பிபோனாசி எண்களில் பகா எண்கள்

**வினா எண் 5:** பயனர் வரையறுத்த செயற்கூற்றை பயன்படுத்தி ::பிபோனாசி தொடரை n வரையில் உருவாக்கி அதில் ஒவ்வொரு எண்ணும் prime அல்லது Composite எண்ணா எனக் கண்டறியும் சி++ நிரலை எழுதுக.

**நோக்கம்:** பயனர் வரையறுத்த செயற்கூற்றை பயன்படுத்தி ::பிபோனாசி தொடரை n வரையில் உருவாக்கி அதில் ஒவ்வொரு எண்ணும் prime அல்லது Composite எண்ணா எனக் கண்டறியும் சி++ நிரலை எழுதுதல்.

**நிரல்:**

```
#include<iostream>
#include<stdlib.h>
using namespace std;
void Primechk(int a)
{
int j;
if(a==0 || a==1)
{
cout<<"\tNEITHER PRIME NOR COMPOSITE";
} else
{
for(j=2;j<a;j++)
{
if(a%j==0)
{
cout<<"\tCOMPOSITE"; break;
}
} if(a==j)
cout<<"\tPRIME";
}
}
void fibo (int n)
{
int a = -1,b=1,c=0;
for (int i=1;i<=n;i++)
{
cout<<endl;
c=a+b;
cout<<c;
Primechk(c);
a=b;
b=c;
}
}
int main()
{
int n;
cout<<"ENTER THE NUMBER OF REQUIRED FIBO TERMS...";
cin>>n;
cout<<"\n\t FIBONACCI SERIES\n";
fibo (n);
return 0;
}
```

## வெளியீடு:

ENTER THE NUMBER OF REQUIRED FIBO TERMS...10

FIBONACCI SERIES

0	NEITHER PRIME NOR COMPOSITE
1	NEITHER PRIME NOR COMPOSITE
1	NEITHER PRIME NOR COMPOSITE
2	PRIME
3	PRIME
5	PRIME
8	COMPOSITE
13	PRIME
21	COMPOSITE
34	COMPOSITE

## முடிவு:

பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறை பயன்படுத்தி ஃபிபோனாசி தொடரை n வரையில் உருவாக்கி அதில் ஒவ்வொரு எண்ணும் prime அல்லது Composite எண்ணா எனக் கண்டறியப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

## CS6 - ஒரு அணியில் உறுப்புகளை சேர்த்தல் / நீக்குதல்

**வினா எண் 5:** ஒரு பரிமாண அணியில் முழு எண்களை உறுப்புகளாக சேர்த்தல் மற்றும் நீக்குதல் செய்ய பட்டியல் அடிப்படையிலான சி++ நிரலை எழுதுக.

**நோக்கம்:** ஒரு பரிமாண அணியில் முழு எண்களை உறுப்புகளாக சேர்த்தல் மற்றும் நீக்குதல் செய்ய பட்டியல் அடிப்படையிலான சி++ நிரல் எழுதுதல்

**நிரல்:**

```
#include<iostream>
using namespace std;
int a[20],b[20],c[40];
int m,n,p,val,i,j,key,pos,temp;
/*Function Prototype*/
void display();
void insert();
void del();
int main()
{
int choice;
cout<<"\nEnter the size of the array elements:\t";
cin>>n;
cout<<"\nEnter the elements for the array:\n";
for (i=0;i<n;i++)
{
cin>>a[i];
}
do {
cout<<"\n\n-----Menu-----\n";
cout<<"1.Insert\n";
cout<<"2.Delete\n";
cout<<"3.Exit\n";
cout<<"-----";
cout<<"\nEnter your choice:\t";
cin>>choice;
switch (choice)
{
case 1: insert(); break;
case 2: del(); break;
case 3:break;
default :cout<<"\nInvalid choice:\n";
}
} while (choice!=3);
return 0;
}
```

```

void display()//displaying an array elements
{
int i;
cout<<"\nThe array elements are:\n";
for(i=0;i<n;i++)
{
cout<<a[i]<<" ";
}
} //end of display()
void insert()//inserting an element in to an array
{
cout<<"\nEnter the position for the new element:\t";
cin>>pos;
cout<<"\nEnter the element to be inserted :\t";
cin>>val;
for (i=n; i>=pos-1; i--)
{
a[i+1]=a[i];
}
a[pos-1]=val;
n=n+1;
display();
} //end of insert()
void del()//deleting an array element
{
cout<<"\n Enter the position of the element to be deleted:\t";
cin>> pos;
val= a [pos];
for (i= pos;i<n-1;i++)
{
a[i]=a[i+1];
}
n=n-1;
cout<<"\nThe deleted element is = "<<val;
display();
} //end of delete()

```

## வெளியீடு:

```
Enter the size of the array elements: 5
Enter the elements for the array:
1
2
3
4
5
-----Menu-----
1.Insert
2.Delete
3.Exit
-----
Enter your choice: 1
Enter the position for the new element: 3
Enter the element to be inserted : 26
The array elements are:
1 2 26 3 4 5
-----Menu-----
1.Insert
2.Delete
3.Exit
-----
Enter your choice: 2
Enter the position of the element to be deleted: 2
The deleted element is = 2
The array elements are:
1 3 26 4 5
-----Menu-----
1.Insert
2.Delete
3.Exit
-----
Enter your choice: 3
-----
```

## முடிவு:

ஒரு பரிமாண அணியில் முழு எண்களை உறுப்புகளாக சேர்த்தல் மற்றும் நீக்குதல் செய்ய பட்டியல் அடிப்படையிலான சி++ நிரல் உருவாக்கப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

## CS7 - இருபரிமாண அணியின் எல்லை உறுப்புகளை அச்சிடுதல்

**வினா எண் 7:** இருபரிமாண அணியின் எல்லை உறுப்புகளை மட்டும் அச்சிடும் சி++ நிரலை எழுதுக.

**நோக்கம்:** இருபரிமாண அணியின் எல்லை உறுப்புகளை மட்டும் அச்சிடும் சி++ நிரல் எழுதுதல்.

**நிரல்:**

```
#include <iostream>
using namespace std;
void printBoundary (int a[][10], int m, int n)
{
for (int i = 0; i < m; i++) {
for (int j = 0; j < n; j++)
{
if (i==0 || j==0 || i==m-1 || j==n-1)
cout<<a[i][j]<<" ";
else
cout<<" ";
}
cout <<endl ;
}
}
// Driver code
int main()
{
int a[10][10] ,i,j,m,n;
cout<<"Enter more than 3 number of rows and columns"<<endl;
cin>>m>>n;
for (i=0;i<m;i++)
{
for (j=0;j<n;j++)
{
cout<<"enter the value for array["<<i+1<<"]"<<["<<j+1<<"] :";
cin>>a[i][j];
}
}
system("cls");
cout<<"\n\nOriginal Array\n";
for (i=0;i<m;i++)
{
for (j=0;j<n;j++)
{
cout<<a[i][j]<<" ";
}
}
cout<<endl;
}
cout<<"\n\n The Boundry element\n";
printBoundary(a, m, n);
return 0;
}
```

## வெளியீடு:

Enter more than 3 number of rows and columns

4 4

enter the value for array[1][1] :1

enter the value for array[1][2] :2

enter the value for array[1][3] :3

enter the value for array[1][4] :4

enter the value for array[2][1] :5

enter the value for array[2][2] :6

enter the value for array[2][3] :7

enter the value for array[2][4] :8

enter the value for array[3][1] :9

enter the value for array[3][2] :0

enter the value for array[3][3] :1

enter the value for array[3][4] :2

enter the value for array[4][1] :3

enter the value for array[4][2] :4

enter the value for array[4][3] :5

enter the value for array[4][4] :6

### **Original Array**

1 2 3 4

5 6 7 8

9 0 1 2

3 4 5 6

### **The Boundary element**

1 2 3 4

5 8

9 2

3 4 5 6

## முடிவு:

இருபரிமாண அணியின் எல்லை உறுப்புகளை மட்டும் அச்சிடும் சி++ நிரல் உருவாக்கப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.



## CS8 - ABC வெளியீட்டாளர்கள்

**வினா எண் 8:** சி++-யில் வெளியீட்டாளர் என்ற இனக்குழுவை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விளக்கங்கள் படி அறிவிக்கவும்.

### private members

Bookno integer

Title 20 characters

Author 10 characters

price float

Totamt float

calculate() என்ற உறுப்பு செயற்கூற்றை அறிவித்து அதில் எத்தனை பிரிதிகள் மற்றும் விலை போன்றவற்றை கணக்கிட்டு மொத்த மதிப்பு அளவை திருப்பி அனுப்பவும்.

public உறுப்புகள்

- தானமைவு ஆக்கி பயன்படுத்தி எல்லா தரவு உறுப்பினர்களுக்கும் முதன்மை மதிப்பு கொடுத்து, புத்தக எண் தானாகவே 1001 என்ற எண்ணிலிருந்து உருவாக்கவும்
- Readdata() செயற்கூறு Title, Author , price மற்றும் எத்தனை பிரிதிகள் என்ற மதிப்புகள் உள்ளீடு பெற்று calculate() என்ற செயற்கூற்றை அழைக்க வேண்டும்.
- Displaydata() செயற்கூறு தரவு உறுப்பினர்களை கீழே உள்ள வடிவத்தில் வெளியிட வேண்டும்

ABC PUBLISHERS

~~~~~

INVOICE

~~~~~

=====

Book Number :

Title :

Author Name :

Price Per Book :

Total Amount :

=====.

### நோக்கம்:

வெளியீட்டாளர் என்ற இனக்குழுவை கொடுக்கப்பட்டுள்ள விளக்கங்கள் படி அறிவிக்க சி++ நிரலை எழுதுதல்..

### நிரல்:

```
#include<iostream>
#include<stdlib.h>
using namespace std;
int id=1001;
class Publisher
{
int Bookno;
char Title[20];
char Author [10];
float Price;
float Totamt;
float calculate (int);
```

```

public:
Publisher()
{Bookno=id;
Title[0]='\0';
Author[0]='\0';
Price=0;
Totamt=0;
id++;
}
void Readdata();
void Displaydata();
};
void Publisher::Readdata()
{
int nocopies;
cout<<"\nEnter the Title name ";cin>>Title;
cout<<"\nEnter the Author name ";cin>>Author;
cout<<"\nEnter the Price ";cin>>Price;
cout<<"\nEnter the Number of copies ";cin>>nocopies;
Totamt=calculate(nocopies);
}
float Publisher::calculate(int x)
{
return x*Price;
}
void Publisher::Displaydata()
{
cout<<"\n\t\tABC PUBLISHERS\n";
cout<<"\t\t~~~~~\n";
cout<<"\t\t INVOICE\n";
cout<<"\t\t ~~~~~\n";
cout<<"\n===== \n";
cout<<" Book Number : "<<Bookno<<endl;
cout<<"Title : "<<Title<<endl;
cout<<"Author Name : "<<Author<<endl;
cout<<"Price Per Book : "<<Price<<endl;
cout<<"Total Amount : "<<Totamt<<endl;
cout<<"\n===== \n";
}
int main()
{
int n,i;
Publisher p[10];
cout<<"Enter the number of object to be created";cin>>n;
for (i=0;i<n;i++)
p[i].Readdata();
for (i=0;i<n;i++)
p[i].Displaydata();
return 0;
}

```

## வெளியீடு:

Enter the number of object to be created 2

Enter the Title name C++Programming

Enter the Author name Balaguru

Enter the Price 500

Enter the Number of copies 3

Enter the Title name CoreJava

Enter the Author name Xavier

Enter the Price 250

Enter the Number of copies 5

ABC PUBLISHERS

~~~~~

INVOICE

~~~~~

=====

Book Number : 1001

Title : C++Programming

Author Name : Balaguru

Price Per Book : 500

Total Amount : 1500

=====

ABC PUBLISHERS

~~~~~

INVOICE

~~~~~

=====

Book Number : 1002

Title : CoreJava

Author Name : Xavier

Price Per Book : 250

Total Amount : 1250

=====

## முடிவு:

வெளியீட்டாளர் என்ற இனக்குழுவை கொடுக்கப்பட்டுள்ள விளக்கங்கள் படி அறிவிக்க சி++ நிரல் உருவாக்கப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

## CS9 - இனக்குழு பயன்படுத்தி பணியாளர்களின் விவரங்களை வெளியிடல்

**வினா எண் 9:** சி++ நிரலில் employee என்ற இனக்குழு உருவாக்கி அதில் கீழே உள்ளவற்றை public உறுப்புகளாக சேர்க்கவும்.

Public members  
eno integer  
name 20 characters  
des 20 characters

உறுப்பு செயற்கூறு

- void get() எல்லா தரவு உறுப்பினர்களுக்கும் மதிப்பை உள்ளீடாக பெற Salary என்ற தருவிக்கப்பட்ட இனக்குழுவை அறிவித்து அதில் கீழே உள்ள விவரங்கள் கொடுக்கவும்
- Public உறுப்புகள்: bp, hra, da, pf, np float

member உறுப்பு செயற்கூறு

- void get1() - bp,hra,da மற்றும் pf மதிப்பை உள்ளீடாக பெற்று calculate() என்ற செயற்கூற்றை அமைத்தல் வேண்டும்.
- calculate() - bp,hra,da மதிப்புக்களை கூட்டி அதிலிருந்து pf மதிப்பை கழித்து np கணக்கிடல் வேண்டும்.
- display() எல்லா விவரங்களையும் வெளியிட வேண்டும்

தருவிக்கப்பட்ட இனக் குழுவிற்கு பொருளை உருவாக்கி அதன் மூலம் பணியாளர்களின் விவரங்களை ஒவ்வாரு பணியாளர்களுக்கும் get(),get1() செயற்கூறுகளின் மூலம் உள்ளீடு செய்யவும்.

### **நோக்கம்:**

employee என்ற இனக்குழு உருவாக்கி அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றை public உறுப்புகளாக சேர்க்க சி++ நிரலை எழுதுதல்.

### **நிரல்:**

```
#include<iostream>
using namespace std;
class emp
{
public:
int eno;
char name[20], des[20];
void get()
{
cout<<"Enter the employee number:";
cin>>eno;
cout<<"Enter the employee name:";
cin>>name;
cout<<"Enter the designation:";
cin>>des;
}
};
class salary :public emp
{
float bp,hra, da,pf,np;
```

```

public:
void get1()
{
cout<<"Enter the basic pay:";
cin>>bp;
cout<<"Enter the HouseRent Allowance:";
cin>>hra;
cout<<"Enter the Dearness Allowance :";
cin>>da;
cout<<"Enter the Provident Fund:";
cin>>pf;
}
void calculate()
{
np=bp+hra+da-pf;
}
void display()
{
cout<<eno<<"\t"<<name<<"\t"<<des<<"\t"<<bp<<"\t"<<hra<<"\t"<<da<<"\t"
"<<pf<<"\t"<<np<<"\n";
}
};
int main()
{
int i, n;
char ch;
salary s[10];
cout<<"Enter the number of employee:";
cin>>n;
for (i =0; i < n; i++)
{
s[i].get();
s[i].get1();
s[i].calculate();
}
cout<<"\n\t\t\tEmployee Details\n";
cout<<"\ne_no \t e_name\t des \t bp \t hra \t da \t pf \t np \n";
for (i =0; i < n; i++)
{
s[i].display();
}
return 0;
}

```

## வெளியீடு:

Enter the number of employee:2  
Enter the employee number:1201  
Enter the employee name:Ramkumar  
Enter the designation:Engineer  
Enter the basic pay:50000  
Enter the House Rent Allowance:10000  
Enter the Dearness Allowance :5000  
Enter the Provident Fund:1000  
Enter the employee number:1202  
Enter the employee name:Viswanathan  
Enter the designation:Engineer-Tech  
Enter the basic pay:40000  
Enter the House Rent Allowance:9000  
Enter the Dearness Allowance :4500  
Enter the Provident Fund:1000

### Employee Details

e_no	e_name	des	bp	hra	da	pf	np
1201	Ramkumar	Engineer	50000	10000	5000	1000	64000
1202	Viswanathan	Engineer-Tech	40000	9000	4500	1000	52500

## முடிவு:

employee என்ற இனக்குழு உருவாக்கி அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றை public உறுப்புகளாக சேர்க்க சி++ நிரல் உருவாக்கப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

## CS10 - மாணவர் விவரங்கள்

**வினா எண் 10:** Student என்ற இனக்குழுவை உருவாக்கி அதில் கீழே உள்ள விவரங்களை கொடுக்கும் சி++ நிரலை எழுதுக.

protected உறுப்பு

- Rno integer

public உறுப்புகள்

- void Readno(int); roll number மதிப்பை உள்ளீடாக பெற்று Rno -வில் மதிப்பிடுத்தவும்.
- void Writeno(); Rno வை வெளியிட Test என்ற இனக்குழு public அணுகியலில் Student இனக்குழுவிலிருந்து உருவாக்கி அதில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்கள் இருக்க வேண்டும்

protected உறுப்புகள்

- Mark1 float
- Mark2 float

public உறுப்புகள்

- void Readmark(float,float); mark1 மற்றும் mark2 -விற்கு மதிப்புக்களை உள்ளீடு செய்யவும்.
- void Writemark(); marks வெளியிட Sports என்ற இனக்குழுவை கீழேயுள்ள விவரங்கள் உடன் உருவாக்கவும்.

protected உறுப்புகள்

- score integer

public உறுப்புகள்

- void Readscore(int); score -ன் மதிப்பை உள்ளீடு செய்யவும்.
- void Writescore(); score -ன் மதிப்பை வெளியிட Test மற்றும் Sports என்ற குழுவிலிருந்து Result என்ற தருவிக்கப்பட்ட இனக் குழுவை கீழேயுள்ள விவரங்களுடன் உருவாக்கவும்.

private உறுப்பு

- Total float

public உறுப்பு

- void display() mark1 ,mark2,score -ன் கூட்டுத்தொகையை total -லில் மதிப்பிடுத்தவும்.
- Writeno(),Writemark() மற்றும் Writescore() செயற்கூறுகளை அழைத்து total - மதிப்பை வெளியிடவும்.

### **நோக்கம்:**

Student என்ற இனக்குழுவை உருவாக்கி அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களை கொடுக்கும் சி++ நிரலை எழுதுதல்.

### **நிரல்:**

```
#include<iostream>
using namespace std;
class Student
{
protected:
int Rno;
public:
void Readno(int r)
```

```

{
Rno=r;
}
void Writeno()
{
cout<<"\nRoll no : "<<Rno;
}
};
class Test :public Student
{
protected:
float Mark1,Mark2;
public:
void Readmark (float m1,float m2)
{
Mark1=m1;
Mark2=m2;
}
void Writemark()
{
cout<<"\n\n\tMarks Obtained\n ";
cout<<"\n Mark1 : "<<Mark1;
cout<<"\n Mark2 : "<<Mark2;
}
};
class Sports
{
protected:
int score;// score = Sports mark
public:
void Readsore (int s)
{
score=s;
}
void Writesore()
{
cout<<"\n Sports Score : "<<score;
}
};
class Result :public Test,public Sports
{
int Total;
public:
void display()
{
Total = Mark1 + Mark2 + score;
Writeno();
Writemark();
Writesore();
cout<<"\n\n Total Marks Obtained : "<< Total<<endl;
}
};
};

```



```
int main()
{
Result stud1;
stud1.Readno(1201);
stud1.Readmark(93.5,95);
stud1.Readscore(80);
cout<<"\n\t\t\t HYBRID INHERITANCE PROGRAM\n";
stud1.display();
return 0;
}
```

### வெளியீடு:

```
HYBRID INHERITANCE PROGRAM
Roll no : 1201
Marks Obtained
Mark1           : 93.5
Mark2           : 95
Sports Score    : 80
Total Marks Obtained : 268
```

### முடிவு:

Student என்ற இனக்குழுவை உருவாக்கி அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களை கொடுக்கும் சி++ நிரல் உருவாக்கப்பட்டு முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டது.

வாழ்க்கையில் இன்றியமையாது

கல்வி மட்டுமே..

அத்தகைய கல்வியை பெற்று

வாழ்க்கையில் மேலும் மேலும் வளர

வாழ்த்துக்கள்!



**J. KAVITHA**, B.Sc, B.Ed, M.C.A, M.Phil.,

Computer Instructor Gr ~ I

GHSS, S.S.KULAM

Coimbatore – 641107.

☎: 8940762362