

செய்முறைப் பயிற்சி மற்றும் எடுத்துக்காட்டு நிரல்கள்

பாடம் 1. செயற்கூறு

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள 3 எண்களில் மிகச் சிறிய மதிப்பைக் காணும் நெறிமுறை செயற்கூறுவை எழுதுக.

நெறிமுறை:

```
let min 3 x y z :=  
  if x < y then  
    if x < z then x else z  
  else  
    if y < z then y else z
```

2. n வரையுள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் கணக்கிடும் தற்கூழற்சி செயற்கூறு வரையறையைக் கொண்ட நெறிமுறையை எழுதுக.

நெறிமுறை:

```
let rec sum num:  
  if (num !=0) then  
    return num + sum (num-1)  
  else  
    return num
```

பாடம் 6. கட்டுப்பாட்டு கட்டமைப்புகள்

1. உன்னுடைய பெயர் மற்றும் முகவரியை அச்சிடும் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
print ("Hello! This is Shyam")  
print ("43, Second Lane, North Car Street, TN")
```

வெளியீடு:

```
Hello! This is Shyam  
43, Second Lane, North Car Street, TN
```

2. வயதை சரிபார்த்து வாக்களிக்க தகுதியா என அச்சிடும் பைத்தான் நிரலை எழுதுக.

நிரல்.:

```
x=int (input("Enter your age :"))  
if x>=18:  
  print ("You are eligible for voting")
```

வெளியீடு 1:

```
Enter your age :34  
You are eligible for voting
```

வெளியீடு 2:

```
Enter your age :16  
>>>
```

3. உள்ளிடப்பட்ட எண் ஒற்றைப்படை எண் அல்லது இரட்டைப்படை எண்ணா என்பதைக் கண்டறியும் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
a = int(input("Enter any number :"))
if a%2==0:
    print (a, " is an even number")
else:
    print (a, " is an odd number")
```

வெளியீடு 1:

```
Enter any number :56
56 is an even number
```

வெளியீடு 2:

```
Enter any number :67
67 is an odd number
```

4. பின்னலான if கூற்றினை பயன்படுத்தி மாணவர்களின் தர வரிசையை அச்சிடும் பைத்தான் நிரலை எழுதுக.

நிரல் :

```
m1=int (input("Enter mark in first subject : "))
m2=int (input("Enter mark in second subject : "))
avg= (m1+m2)/2
if avg>=80:
    print ("Grade : A")
elif avg>=70 and avg<80:
    print ("Grade : B")
elif avg>=60 and avg<70:
    print ("Grade : C")
elif avg>=50 and avg<60:
    print ("Grade : D")
else:
    print ("Grade : E")
```

வெளியீடு 1:

```
Enter mark in first subject : 34
Enter mark in second subject : 78
Grade : D
```

வெளியீடு 2:

```
Enter mark in first subject : 67
Enter mark in second subject : 73
Grade : B
```

5. கொடுக்கப்பட்ட எழுத்து உயிரெழுத்தா? இல்லையா என்பதைக் கண்டுபிடிக்க ஒரு பைத்தான் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
ch=input ("Enter a character :")
if ch in ('a', 'A', 'e', 'E', 'i', 'I', 'o', 'O', 'u', 'U'):
    print (ch, "is a vowel")
else:
    print (ch, " is not a vowel")
```

வெளியீடு 1:

```
Enter a character : e
e is a vowel
```

வெளியீடு 2:

```
Enter a character : x
x is not a vowel
```

6. If..elif..else கூற்றை பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட மூன்று எண்களில் மிகச் சிறிய எண்ணைக் கண்டுபிடிப்பதற்கான நிரல் எழுதுக.

நிரல்:

```
a=int(input("Enter Number 1:"))
b=int(input("Enter Number 2:"))
c=int(input("Enter Number 3:"))
if a<b and a<c:
    print(a,"is Smallest")
elif b<a and b<c:
    print(b,"is Smallest")
else:
    print(c,"is Smallest")
```

வெளியீடு:

```
Enter Number 1: 4
Enter Number 2: 7
Enter Number 3: 2
2 is Smallest
```

7. கொடுக்கப்பட்ட எண் நேர்மறை எண்ணா, எதிர்மறை எண்ணா அல்லது பூஜ்யமா எனக் கண்டறியும் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
a=int(input("Enter the Number :"))
if a>0 :
    print("The given number {} is Positive".format(a))
elif a<0:
    print("The given number {} is Negative".format(a))
else:
    print("The given number {} is Zero".format(a))
```

வெளியீடு:

```
Enter the Number : 4
The given number 4 is Positive
```

8. கொடுக்கப்பட்ட வருடம் லீப் வருடமா? இல்லையா எனக்கண்டறியும் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
y=int(input("Enter a year : "))
n=y%4
if (n==0):
    print("The year {} is a Leap Year".format(y))
else:
    print("The year {} is not a Leap Year".format(y))
```

வெளியீடு1:

```
Enter Year: 2020
2020 is a leap year
```

வெளியீடு2:

```
Enter a year : 2001
The year 2001 is not a Leap Year
```

9. முதல் n வரையிலான இயல் எண்களின் கூட்டுத் தொகையை வெளியிடுவதற்கான நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
n=int(input("Enter the number of terms:"))
sum=0
for i in range(1,n+1):
    sum+=i
print("The sum of given number {} is {}".format(n,sum))
```

வெளியீடு:

```
Enter the number of terms: 10
The sum of given number 10 is 55
```

10. பைபோனாசி தொடரை (0 1 1 2 3 4 5.....n) வரை வெளியிடுவதற்கான நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
a,b=0,1
n=int(input("Enter the number of terms:"))
print(a,end='\n')
print(b,end='\n')
for i in range(2,n,1):
    c=a+b
    print(c,end='\n')
    a=b
    b=c
```

வெளியீடு:

```
Enter the number of terms: 5
0
1
1
2
3
```

11. for மடக்கு பயன்படுத்தி ஒற்றை இலக்க இரட்டைப்படை எண்ணை அச்சிடும் நிரல்.

நிரல் :

```
for i in range (2,10,2):
    print (i, end=' ')
```

வெளியீடு:

```
2 4 6 8
```

12. while மடக்கை பயன்படுத்தி 10 லிருந்து 15 வரை அனைத்து எண்களையும் அச்சிடும் நிரல்.

நிரல் :

```
i=10
while (i<=15):
    print (i,end='\t')
    i=i+1
```

வெளியீடு:

```
10 11 12 13 14 15
```

13. மடக்கைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் தொடர் பெருக்கலை கணக்கிடும் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்:

```
num = int(input("Enter the Number:"))
fact = 1
for i in range(1,num+1):
    fact = fact*i
print("Factorial of",num,"is",fact)
```

வெளியீடு: Enter the Number: 5
Factorial of 5 is 120

14. $(1^1)/1+(2^2)/2+(3^3)/3+\dots+(n^n)/n$ என்ற தொடர் எண்களின் கூட்டுத்தொகையை கணக்கிடும் பைத்தான் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
n = int(input("Enter a value of n:"))
s=0.0
for i in range(1,n+1):
    a=float(i**i)/i
    s=s+a
print("The Sum of Series is ",s)
```

வெளியீடு:

Enter a value of n: 4
The Sum of Series is 76.0

15. கொடுக்கப்பட்ட எண் பாலிண்ட்ரோமா? இல்லையா என்பதை சரிபார்க்கும் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
n=int(input("Enter a number: "))
temp=n
r=0
while temp!=0:
    r=(r*10)+(temp%10)
    temp=temp//10
if n==r:
    print("The Given Number is Palindrome")
else:
    print("The Given Number is not a Palindrome")
```

வெளியீடு1:

Enter a number: 424
The Given Number is Palindrome

வெளியீடு2:

Enter a number: 123
The Given Number is not a Palindrome

16. for மடக்கில் range() செயற்கூறில் சரத்தின் பயன்பாட்டை விளக்குதல்.

நிரல்:

```
for word in 'Computer':
    print (word,end=' ')
else:
    print ("\nEnd of the loop")
```

வெளியீடு:

```
C o m p u t e r
End of the loop
```

17. பின்னலான மடக்கு -for மடக்கின் உள்ளே while மடக்கை விளக்குதல்.

நிரல்:

```
i=1
while (i<=6):
    for j in range (1,i):
        print (j,end=' ')
    print (end='\n')
    i +=1
```

வெளியீடு:

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
```

18. பின்வரும் வடிவத்தை அச்சிடும் நிரல்:

1) * * * * *
* * * * *
* * *
* *
*

2) *
* *
* * *
* * * *
* * * * *

நிரல்

1) str1=' * '
i=1
while i<=5:
 print (str1*i)
 i+=1

2) str1=' * '
i=5
while i>=1:
 print (str1*i)
 i-=1

19. பின்வரும் வெளியீட்டை பெற நிரலை எழுதுக.

```
A
A B
A B C
A B C D
A B C D E
```

நிரல்:

```
for i in range (65,70):
    for j in range (65,i+1):
        print(chr(j), end = ' ')
    print(end='\n')
    i+=1

str="ABCDE"
i=1
while(i<=len(str)):
    print(str[0:i], sep=" ")
    i+=1
```

20. மூன்று இலக்க ஒற்றைப்படை எண்களை வெளியிடுவதற்கான நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
for i in range(101,200,2):
    print(i,end='\t')
```

வெளியீடு:

```
101  103  105  107  109  111  113  115  117  119  121
123 125  127  129  131  133  135  137  139  141  143
145  147  149  151  153  155  157  159  161  163  165
167  169  171  173  175  177  179  181  183  185  187
189  191  193  195  197  199
```

21. கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டை வெளியிடும் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
n = int(input("Enter the Number:"))
for i in range(1,6):
    print(n, 'X', i, '=', n*i)
```

வெளியீடு:

```
Enter the Number:3
3 X 1 = 3
3 X 2 = 6
3 X 3 = 9
3 X 4 = 12
3 X 5 = 15
```


22. for மடக்கின் உள்ளே break கூற்றின் பயன்பாடு

நிரல்:

```
for word in "Jump Statement":
    if word == "e":
        break
    print (word, end="")
```

வெளியீடு:

Jump Stat

23. for மடக்கினுள் continue கூற்றின் பயன்பாடு

நிரல்:

```
for word in "Jump Statement":
    if word == "e":
        continue
    print (word, end="")
print ("\n End of the program")
```

வெளியீடு:

Jump Statmnt
End of the program

24. pass கூற்றின் பயன்பாட்டை விளக்கும் நிரல்

```
a=int (input("Enter any number :"))
if (a==0):
    pass
else:
    print ("non zero value is accepted")
```

வெளியீடு1:

Enter any number :3
non zero value is accepted

வெளியீடு2:

Enter any number :0
>>>

பாடம் 7. பைத்தான் செயற்கூறுகள்

1. செயற்கூறுவை வரையறுத்தல்:

நிரல் :

```
def hello():  
    print ("hello - Python")  
    return  
hello()
```

வெளியீடு: **hello – Python**

2. செயற்கூறினை அழைத்தல்:

நிரல் :

```
def hello():  
    print ("hello - Python")  
    return  
print (hello())
```

வெளியீடு: **hello - Python**
None

3. செயற்கூறினுள் அளபுருக்களை அனுப்புதல்:

நிரல் :

```
def area(w,h):  
    a = w*h  
    print(a)  
area(3,5)
```

வெளியீடு: **15**

4. தேவைப்படும் செயலுருபுக்கள்:

நிரல் :

```
def printstring(str):  
    print ("Example - Required arguments ")  
    print (str)  
    return  
printstring("Welcome")
```

வெளியீடு: **Example - Required arguments**
Welcome

5. சிறப்புச்சொல் செயலுருபுக்கள்:

நிரல் :

```
def printdata (name):  
    print ("Example-1 Keyword arguments")  
    print ("Name :",name)  
    return  
printdata(name = "Gshan")
```

வெளியீடு: **Example-1 Keyword arguments**
Name : Gshan

6. தானமைவு செயலுருபுக்கள்:

நிரல் :

```
def printinfo( name, salary = 3500):  
    print ("Name: ", name)  
    print ("Salary: ", salary)  
    return  
printinfo("Mani")
```

வெளியீடு: **Name: Mani**
 Salary: 3500

7. மாறும் நீள செயலுருபுக்கள்:

நிரல் :

```
def printnos(*nos):  
    for n in nos:  
        print(n)  
    return  
print('Printing two values')  
printnos(1,2)  
print('Printing three values')  
printnos(10,20,30)
```

வெளியீடு: Printing two values

1

2

Printing three values

10

20

30

8. லாம்ப்டா செயற்கூறுகள்:

நிரல் :

```
sum = lambda arg1, arg2: arg1 + arg2  
print ('The Sum is :', sum(30,40))  
print ('The Sum is :', sum(-30,40))
```

வெளியீடு: The Sum is : 70

The Sum is : 10

9. தற்கழற்சி செயற்கூறுகள்

நிரல் :

```
def fact(n):  
    if n == 0:  
        return 1  
    else:  
        return n * fact (n-1)  
print (fact (0))  
print (fact (5))
```

வெளியீடு: 1

120

10. இரண்டு எண்களின் LCM கண்டுபிடிப்பதற்கான பைத்தான் நிரல்.

நிரல்:

```
def lcm(x,y):
    if x>y:
        greater = x
    else:
        greater = y
    while(True):
        if((greater % x == 0) and (greater % y == 0)):
            lcm = greater
            break
        greater += 1
    return lcm
a = int(input("Enter Number 1:"))
b = int(input("Enter Number 2:"))
print("The LCM of",a, "and",b, "is",lcm(a,b))
```

வெளியீடு: Enter Number 1:5
Enter Number 2:3
The LCM of 5 and 3 is 15

11. ஒரு எண் ஒற்றைப்படை எண்ணா அல்லது இரட்டைப்படை எண்ணா எனக் கண்டறியும் செயற்கூறு ஒன்றை வரையறுத்து பைத்தான் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்:

```
def oddeven(a):
    if(a%2==0):
        return "Even"
    else:
        return "Odd"
num = int(input("Enter a Number:"))
print("The given Number is ",oddeven(num))
```

வெளியீடு 1: Enter a Number:7
The given Number is Odd

வெளியீடு 2: Enter a Number:8
The given Number is Even

12. செயற்கூறில் தொகுப்பு:

நிரல் :

```
>>> n1 = eval (input ("Enter a number: "))
Enter a number: 234
>>> n1
234
>>> n1 = eval (input ("Enter a number: "))
Enter a number: 12.0+13.0*2
>>> n1
38.0
>>>
```

பாடம் 8. சரங்கள் மற்றும் சரங்களை கையாளுதல்

1. கொடுக்கப்பட்ட சரத்தில் உள்ள குறியீடுகளை அதன் நேர்மறை கீழ்க்கண்டை கொண்டு அணுகும் நிரல்:

```
str1 = input ("Enter a string: ")
index=0
for i in str1:
    print("Subscript[" ,index, "]: ", i)
    index += 1
```

வெளியீடு: Enter a string: welcome
Subscript[0]: w
Subscript[1]: e
Subscript[2]: l
Subscript[3]: c
Subscript[4]: o
Subscript[5]: m
Subscript[6]: e

2. கொடுக்கப்பட்ட சரத்தில் உள்ள குறியீடுகளை அதன் எதிர்மறை கீழ்க்கண்டை கொண்டு அணுகும் நிரல்:

```
str1 = input ("Enter a string: ")
index=-1
while index >= -(len(str1)):
    print("Subscript[" ,index, "]: " + str1[index])
    index += -1
```

வெளியீடு: Enter a string: welcome
Subscript[-1]: e
Subscript[-2]: m
Subscript[-3]: o
Subscript[-4]: c
Subscript[-5]: l
Subscript[-6]: e
Subscript[-7]: w

3. for மடக்கை பயன்படுத்தி துணைச்சரத்தை துண்டாக்கும் நிரல்:

1) str1="COMPUTER"
index=0
for i in str1:
 print(str1[:index+1])
 index+=1

வெளியீடு: C
CO
COM
COMP
COMPU
COMPUT
COMPUTE
COMPUTER

2) str1 = "COMPUTER"
index=9
for i in str1:
 print(str1[:index-1])
 index-=1

வெளியீடு: COMPUTER
COMPUTE
COMPUT
COMPU
COMP
COM
CO
C

4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள சரம் மற்றொரு சரத்தில் இடம்பெற்றுள்ளதா என்பதை கண்டறியும் பைத்தான் நிரல்:

```
str1=input("Enter a string: ")
str2="S.S.Kulam"
if str2 in str1:
    print("Found")
else:
    print("Not Found")
```

வெளியீடு1: Enter a string: GHSS,S.S.Kulam
Found

வெளியீடு2: Enter a string: GHSS, Coimbatore
Not Found

5. கொடுக்கப்பட்ட சரம் பாலிண்ட்ரோமா? இல்லையா என்பதை சரிபார்க்கும் நிரலை எழுதுக.

நிரல்:

```
str1 = input ("Enter a string: ")
str2 = ' '
index=-1
for i in str1:
    str2 += str1[index]
    index -= 1
print ("The Reversed String is: ", str2)
if (str1==str2):
    print ("Hence, the given string is Palindrome")
else:
    print ("Hence, the given String is not a palindrome")
```

வெளியீடு1:
Enter a number: amma
The Reversed String is: amma
Hence, the given String is Palindrome

வெளியீடு2:
Enter a number: Tamilnadu
The Reversed String is: udanlimaT
Hence, the given String is not a Palindrome

6. கொடுக்கப்பட சரத்தில் உள்ள உயிர் எழுத்துக்கள் மற்றும் மெய் எழுத்துக்களின் எண்ணிக்கையை கண்டறியும் நிரல்:

```
str1=input("Enter a string: ")
str2="aAeEiIoOuU"
v,c=0,0
for i in str1:
    if i in str2:
        v+=1
    elif i.isalpha():
        c+=1
print("The given string contains {} vowels and {} consonants".format(v,c))
```

வெளியீடு: Enter a string: Tamilnadu School Education
The given string contains 11 vowels and 13 consonants

7. கொடுக்கப்பட்ட சரத்தினை தலைகீழாக எழுத நிரல் எழுதுக.

நிரல்:

```
str1 = input("Enter the String: ")
str2 = str1[::-1]
print ("\n The Mirror image of the given string is:", str2)
```

வெளியீடு: Enter the String: school
The Mirror image of the given string is: loohcs

பாடம் 9. (List, Tuples, Set மற்றும் Dictionary) தொகுப்பு தரவினங்கள்

- 1 முதல் 10 வரை மதிப்புகளை ஒரு List - ல் உருவாக்கி, அதிலுள்ள அனைத்து ஒற்றைப்படை எண்களை நீக்கும் பைத்தான் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்:

```
num=[]
for i in range(1,11):
    num.append(i)
print("Numbers from 1 to 10...\n",num)
for index, i in enumerate(num):
    if(i%2==1):
        del num[index]
print("The values After removed Odd Numbers...\n",num)
```

வெளியீடு:

```
Numbers from 1 to 10...
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
The values After removed Odd Numbers...
[2, 4, 6, 8, 10]
```


2. பகா எண்களை ஒரு Set - ல் உருவாக்கவும், மற்றொரு Set -ல் ஒற்றைப்படை எண்களை உருவாக்கவும். இந்த இரண்டு Set - களையும் பயன்படுத்தி சேர்ப்பு, வெட்டு, வேறுபாடு, சமச்சீரான வேறுபாடு ஆகிய set செயல்பாடுகளை செய்யும் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்:

```
odd=set([x*1+1 for x in range(0,10,2)])
primes=set()
for i in range(2,10):
    j=2
    f=0
    while (j<=i/2):
        if i%j==0:
            f+=1
            j+=1
    if f==0:
        primes.add(i)
print("Odd Numbers:",odd)
print("Prime Numbers:",primes)
print("Union:",odd.union(primes))
print("Intersection:",odd.intersection(primes))
print("Difference:",odd.difference(primes))
print("Symmetric Difference:",odd.symmetric_difference(primes))
```

வெளியீடு:

```
Odd Numbers: {1, 3, 5, 7, 9}
Prime Numbers: {2, 3, 5, 7}
Union: {1, 2, 3, 5, 7, 9}
Intersection: {3, 5, 7}
Difference: {1, 9}
Symmetric Difference: {1, 2, 9}
```

பாடம்10. பைத்தான் இனக்குழுக்கள் மற்றும் பொருள்கள்

1. இனக்குழுவை வரையறுத்து அதன் உறுப்பு மாறிகளை அணுகுதல்
நிரல்:

```
class Sample: #class variables
    x, y = 10, 20
S=Sample() # class instantiation
print("Value of x = ", S.x)
print("Value of y = ", S.y)
print("Value of x and y = ", S.x+S.y)
```

வெளியீடு: Value of x = 10
Value of y = 20
Value of x and y = 30

2. இனக்குழுவைப் பயன்படுத்தி மொத்தம் மற்றும் சராசரி
மதிப்பெண்ணைக் கணக்கிடுதல்
நிரல்.

```
class Student:
    mark1, mark2, mark3 = 45, 91, 71 #class variable
    def process(self): #class method
        sum = Student.mark1 + Student.mark2 + Student.mark3
        avg = sum/3
        print("Total Marks = ", sum)
        print("Average Marks = ", avg)
        return
S=Student()
S.process()
```

வெளியீடு: Total Marks = 207
Average Marks = 69.0

3. இனக்குழுவைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட எண் ஒற்றைப்படை
எண்ணா அல்லது இரட்டைப்படை எண்ணா என்று சோதித்தல்.

நிரல்:

```
class Odd_Even:
    even = 0 #class variable
    def check(self, num):
        if num%2==0:
            print(num," is Even number")
        else:
            print(num," is Odd number")
n=Odd_Even()
x = int(input("Enter a value: "))
n.check(x)
```

வெளியீடு1: Enter a value: 4
4 is Even number

வெளியீடு2: Enter a value: 5
5 is Odd number

4. உருவாக்கப்பட்ட பொருள்களின் எண்ணிக்கையை கொண்டிருக்கும் இனக்குழு மாறியை விளக்குதல்.

நிரல்:

```
class Sample:
    num=0
    def __init__(self, var):
        Sample.num+=1
        self.var=var
        print("The object value is = ", var)
        print("The count of object created = ", Sample.num)
S1=Sample(15)
S2=Sample(35)
S3=Sample(45)
```

வெளியீடு: The object value is = 15
The count of object created = 1
The object value is = 35
The count of object created = 2
The object value is = 45
The count of object created = 3

5. public மற்றும் private இனக்குழு மாறிகளுடன், வழிமுறையை பயன்படுத்தி கூட்டுத்தொகை sum அச்சிடும் இனக்குழுவை வரையறுக்கவும்.

நிரல்:

```
class Sum:
    def __init__(self,n1,n2):
        self.num1=n1
        self.__num2=n2
    def display(self):
        print(self.num1+self.__num2)
S=Sum(12,14)
S.display()
```

வெளியீடு: 26

6. ஒரு சரத்தை உள்ளீடாக பெற்று, அதிலுள்ள ஆங்கில பெரிய எழுத்துக்கள், சிறிய எழுத்துக்கள், உயிரெழுத்துக்கள், மெய் எழுத்துக்கள் மற்றும் இடைவெளிகளின் எண்ணிக்கையை அச்சிடும் நிரலை இனக்குழு பயன்படுத்தி எழுதுக.

நிரல்:

```
class string:
    def __init__(self):
        self.uppercase=0
        self.lowercase=0
        self.vowels=0
        self.consonants=0
        self.spaces=0
        self.string=""
    def getstr(self):
        self.string=str(input("Enter the String:"))
    def count(self):
        for ch in self.string:
            if (ch.isupper()):
                self.uppercase+=1
            if (ch.islower()):
                self.lowercase+=1
            if (ch in ('A','a','E','e','I','i','O','o','U','u')):
                self.vowels+=1
            if (ch not in ('A','a','E','e','I','i','O','o','U','u')):
                self.consonants+=1
            if (ch==" "):
                self.spaces+=1
    def display(self):
        print("The given string is      :",self.string)
        print("Uppercase letters          :",self.uppercase)
        print("Lowercase letters             :",self.lowercase)
        print("Vowels letters                  :",self.vowels)
        print("Consonants letters              :",self.consonants)
        print("Blank Space                     :",self.spaces)
S = string()
S.getstr()
S.count()
S.display()
```

ഖെണ്ടിയ്ക:

Enter the String: Welcome to Computer Science

The given string is : Welcome to Computer Science

Uppercase letters : 3

Lowercase letters : 21

Vowels letters : 10

Consonants letters : 17

Blank Space : 3