

## கணினி அறிவியல்

## PRACTICAL PROGRAMS WITH SOLUTION

## செய்முறை பயிற்சி கையேடு

## பொதுக் குறிப்புகள்:

1. பைத்தானிலிருந்து எட்டு பயிற்சிகளும், MySQL லிருந்து இரண்டு பயிற்சிகளையும் செய்முறை வகுப்புகளில் பயிற்சி செய்ய வேண்டும்.
2. செய்முறைத் தேர்வுகளில், உள் தேர்வுகளுடன் இரண்டு வினாக்களையுடைய வினாத்தாள் வழங்கப்படும்.
3. கொடுக்கப்படும் உள் தேர்வுகளில், ஏதேனும் ஒரு வினாவை தேர்ந்தெடுத்து விடையளிக்க வேண்டும்.
4. மதிப்பெண் பகிர்வுகள் பின்வருமாறு:

செய்முறைத் தேர்வு கால அளவு: 2 ½ மணிகள்

அதிகபட்ச மதிப்பெண்கள்: 20

## I. அகத்தேர்வு மதிப்பீடு: 5 மதிப்பெண்கள்

செய்முறைப் பதிவேடு

5 மதிப்பெண்கள்

## II. புறத்தேர்வு மதிப்பீடு: 15 மதிப்பெண்கள்

நிரல் எழுதுதல்

10 மதிப்பெண்கள்

நிரல் இயக்கம்

5 மதிப்பெண்கள்

Total

20 மதிப்பெண்கள்

## பொருளடக்கம்

வ எண்	பயிற்சி எண்	பயிற்சி	பக்க எண்
1	PY1	(அ) எண்ணின் தொடர்பெருக்கல்கணக்கிடுதல் (ஆ) தொடர் எண்களின் கூட்டல்	3
2	PY2	(அ) ஒற்றைப் படை, இரட்டைப்படை எண்களை கண்டறிதல் (ஆ) சரத்தை தலைகீழாக மாற்றுதல்	4
3	PY3	மதிப்புகளை உருவாக்கி, ஒன்றைப் படை மதிப்புகளை மட்டும் நீக்குதல்	5
4	PY4	பகா எண்களை உருவாக்குதல் மற்றும் Set செயல்பாடுகள்	6
5	PY5	இனக்குழுவை பயன்படுத்தி, ஒரு சரத்தின் உறுப்புகளை அச்சிடுதல்	7
6	DB6	MySQL – Employee தரவு அட்டவணை	9
7	DB7	MySQL – Student தரவு அட்டவணை	13
8	PY8	CSV மற்றும் பைத்தான்	13
9	PY9	SQL மற்றும் பைத்தான்	19
10	PY10	Pip பயன்படுத்தி பைத்தான் விளக்கப்படம் வரைதல்	12

└─ PY1(அ) - எண்ணின் தொடர் பெருக்கல் கணக்கிடுதல் ─┘

1(அ)

மடக்கைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் தொடர் பெருக்கலை கணக்கிடும் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்

```
num = int(input("Enter a Number: "))
if (num==0):
    fact = 1
fact = 1
for i in range(1,num+1):
    fact = fact * i
print("Factorial of ", num, " is ", fact)
```

└─ வெளியீடு: ─┘

Enter a Number: 12

Factorial of 12 is 479001600

└─ PY1(ஆ) - தொடர் எண்களின் கூட்டல் ─┘

1(ஆ)

$1/1 + 22/2 + 33/3 + \dots + nn/n$  என்ற தொடர் எண்களின் கூட்டுத்தொகையை கணக்கிடும் நிரல் ஒன்றை 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 the series is ", s)
```

└─ வெளியீடு: ─┘

Enter a value of n: 4

The sum of the series is 76.0

└─ PY2(அ) – ஒற்றைப் படை, இரட்டைப் படை எண்களை கண்டறிதல் ┘

2(அ)

ஒரு எண் ஒற்றைப் படை எண்ணா அல்லது இரட்டைப் படை எண்ணா எனக் கண்டறியும் செயற்கூறு ஒன்றை வரையறுத்து நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

**நிரல்**

```
def oddeven(a):
    if (a%2==0):
        return 1
    else:
        return 0
num = int(input("Enter a number: "))
if (oddeven(num)==1):
    print("The given number is Even")
elif (oddeven(num)==0):
    print("The given number is Odd")
```

└─ வெளியீடு: ┘

```
Enter a number: 7
The given number is Odd

Enter a number: 6
The given number is Even
```

└─ PY2(அ) – சரத்தை தலைகீழாக மாற்றுதல் ┘

2(ஆ)

கொடுக்கப்பட்ட சரத்தை தலைகீழாக மாற்றும் நிரல் ஒன்றை எழுதுக. (எடுத்துக்காட்டு: “wel” = என்பது “lew“ எனத் தோன்ற வேண்டும்)

**நிரல்**

```
def rev(str1):
    str2=""
    i=len(str1)-1
    while i>=0:
        str2+=str1[i]
    i-=1
    return str2
word = input("\n Enter a String: ")
print("\n The Mirror image of the given string is: ", rev(word))
```

└─ வெளியீடு: ┘

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

└ PY3 - மதிப்புகளை உருவாக்கி, ஒற்றைப் படை மதிப்புகளை மட்டும் நீக்குதல் ┘

3

1 முதல் 10 வரை மதிப்புகளை ஒரு List-ல் உருவாக்கி, அதிலுள்ள அனைத்து ஒற்றைப் படை எண்களை மட்டும் நீக்கும் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்

```
num1=[]
for i in range(1,11):
    num1.append(i)
print("Numbers from 1 to 10.....\n",num1)

for j, i in enumerate(num1):
    if(i%2==1):
        del num1[j]

print("The values after removed odd numbers.....\n",num1)
```

└ வெளியீடு: ┘

Numbers from 1 to 10.....

[10 ,9 ,8 ,7 ,6 ,5 ,4 ,3 ,2 ,1]

The values after removed odd numbers.....

[10 ,8 ,6 ,4 ,2]

└─ PY4 – பகா எண்களை உருவாக்குதல் மற்றும் Set செயல்பாடுகள் ─┘

4.

பகா எண்களை ஒரு Set-ல் உருவாக்கவும். மற்றொரு Set-ல் ஒற்றைப் படை எண்களை உருவாக்கவும். இந்த இரண்டு Setகளையும் பயன்படுத்தி சேர்ப்பு, வெட்டு, வேறுபாடு மற்றும் சமச்சீரான வேறுபாடு ஆகிய Set செயல்பாடுகளை செய்யும் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

**நிரல்**

```
odd=set([x*1+2 for x in range(0,5)])
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: {9 ,7 ,5 ,3 ,1}
Prime Numbers: {7 ,5 ,4 ,3 ,2}
Union: {9 ,7 ,5 ,4 ,3 ,2 ,1}
Intersection: {7 ,5 ,3}
Difference: {9 ,1}
Symmetric Difference: {9 ,4 ,2 ,1}
```

▮ PY5 - இனக்குழுவை பயன்படுத்தி, ஒரு சரத்தின் உறுப்புகளை அச்சிடுதல் ▮

5.

ஒரு சரத்தை உள்ளீடாக பெற்று, அதிலுள்ள ஆங்கில பெரிய எழுத்துகள், சிறிய எழுத்துகள், உயிரெழுத்துகள், மெய் எழுத்துத்துகள் 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 a String: "))

    def count_upper(self):
        for ch in self.string:
            if (ch.isupper()):
                self.uppercase+=1

    def count_lower(self):
        for ch in self.string:
            if (ch.islower()):
                self.lowercase+=1

    def count_vowels(self):
        for ch in self.string:
            if (ch in ('A', 'a', 'e', 'E', 'i', 'I', 'o', 'O', 'l', 'L')):
                self.vowels+=1

    def count_consonants(self):
        for ch in self.string:
            if (ch not in ('A', 'a', 'e', 'E', 'i', 'I', 'o', 'O', 'l', 'L')):
                self.consonants+=1

    def count_space(self):
        for ch in self.string:
            if (ch==" "):
                self.spaces+=1
```

```
def execute(self):
    self.count_upper()
    self.count_lower()
    self.count_vowels()
    self.count_consonants()
    self.count_space()

def display(self):
    print("The given string contains...")
    print("%d Uppercase letters"%self.uppercase)
    print("%d Lowercase letters"%self.lowercase)
    print("%d Vowels"%self.vowels)
    print("%d Consonants"%self.consonants)
    print("%d Spaces"%self.spaces)
```

```
S = String()
S.getstr()
S.execute()
S.display()
```

### 📌 **ഘണ്ടിയിട:** 📌

```
Enter a String: Welcome to Computer Science
The given string contains...
3 Uppercase letters
21 Lowercase letters
10 Vowels
17 Consonants
3 Spaces
```



## DB6 - MySQL Employee தரவு அட்டவணை

6.

Empno, Empname, Desig, Dept, Age மற்றும் Place ஆகிய புலங்களை உள்ளடக்கிய Employee தரவு அட்டவணையை உருவாக்கி, அதில் ஐந்து பதிவுகளை உள்ளிடுக.

நிரல்

பின்னர்,

- அட்டவணையில் மேலும் இரண்டு பதிவுகளை சேர்க்கவும்.
- date of joining என்ற மற்றொரு புலத்தை சேர்த்து தரவு அட்டவணையின் அமைப்பை மேம்படுத்துக.
- doj புலத்தில் ஏதேனும் வெற்று மதிப்புகள் உள்ளனவா என்று சோதிக்கவும்.
- 2018/01/01 க்கு பிறகு பணியில் சேர்ந்த பணியாளர்களை பட்டியலிடுக.

SQL வினவல்கள் மற்றும் வெளியீடுகள்:

(i) Employee தரவு அட்டவணையை உருவாக்குதல்:

```
mysql> Create table Employee (Empno integer(4) primary key,
Empname varchar(20), Desig varchar(10), Dept varchar(10),
Age integer(2), Place varchar(10));
```

(ii) அட்டவணை அமைப்பை பார்வையில்:

mysql&gt; Desc Employee;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Empno	int(4)	NO	PRI	NULL	
Empname	varchar(20)	YES		NULL	
Desig	varchar(10)	YES		NULL	
Dept	varchar(10)	YES		NULL	
Age	int(2)	YES		NULL	
Place	varchar(10)	YES		NULL	

6 rows in set (0.00 sec)

(iii) அட்டவணையில் தரவுகளை உள்ளிடுதல்:

```
mysql> Insert into employee values(1221, 'Sidharth', 'Officer', 'Accounts', 45, 'Salem');
mysql> Insert into employee values(1222, 'Naveen', 'Manager', 'Admin', 32, 'Erode');
mysql> Insert into employee values(1223, 'Ramesh', 'Clerk', 'Accounts', 33, 'Ambathur');
mysql> Insert into employee values(1224, 'Abinaya', 'Manager', 'Admin', 28, 'Anna Nagar');
mysql> Insert into employee values(1225, 'Rahul', 'Officer', 'Accounts', 31, 'Anna Nagar');
```

(iv) அனைத்து பதிவுகளையும் பார்வையிடல்:

```
mysql> select * from Employee;
```

Empno	Empname	Desig	Dept	Age	Place
1221	Sidharth	Officer	Accounts	45	Salem
1222	Naveen	Manager	Admin	32	Erode
1223	Ramesh	Clerk	Accounts	33	Ambathur
1224	Abinaya	Manager	Admin	28	Anna Nagar
1225	Rahul	Officer	Accounts	31	Anna Nagar

5 rows in set (0.00 sec)

(v) மேலும் இரண்டு பதிவுகளை சேர்த்தல்:

```
mysql> Insert into employee values(3226, 'Sona', 'Manager', 'Accounts', 42, 'Erode');
mysql> Insert into employee values(3227, 'Rekha', 'Officer', 'Admin', 34, 'Salem');
```

```
mysql> select * from Employee;
```

Empno	Empname	Desig	Dept	Age	Place
1221	Sidharth	Officer	Accounts	45	Salem
1222	Naveen	Manager	Admin	32	Erode
1223	Ramesh	Clerk	Accounts	33	Ambathur
1224	Abinaya	Manager	Admin	28	Anna Nagar
1225	Rahul	Officer	Accounts	31	Anna Nagar
3226	Sona	Manager	Accounts	42	Erode
3227	Rekha	Officer	Admin	34	Salem

7 rows in set (0.00 sec)

(vi) மேலும் ஒரு புலத்தை சேர்த்தல்:

```
mysql> Alter table employee add(doj date);
```

```
desc employee;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Empno	int(4)	NO	PRI	NULL	
Empname	varchar(20)	YES		NULL	
Desig	varchar(10)	YES		NULL	
Dept	varchar(10)	YES		NULL	
Age	int(2)	YES		NULL	
Place	varchar(10)	YES		NULL	
doj	date	YES		NULL	

7 rows in set (0.00 sec)

(vii) ஒவ்வொரு பணியாளரின் பணியில் சேர்ந்த நாளை அட்டவணையில் சேர்த்தல்:

```
mysql> update employee set doj = '21-03-2010' where empno=1221;
mysql> update employee set doj = '13-05-2012' where empno=1222;
mysql> update employee set doj = '25-10-2017' where empno=1223;
mysql> update employee set doj = '17-06-2018' where empno=1224;
mysql> update employee set doj = '02-01-2018' where empno=1225;
mysql> update employee set doj = '31-12-2017' where empno=3226;
mysql> update employee set doj = '16-08-2015' where empno=3227;
```

```
mysql> select * from Employee;
```

Empno	Empname	Desig	Dept	Age	Place	doj
1221	Sidharth	Officer	Accounts	45	Salem	2010-03-21
1222	Naveen	Manager	Admin	32	Erode	2012-05-13
1223	Ramesh	Clerk	Accounts	33	Ambathur	2017-10-25
1224	Abinaya	Manager	Admin	28	Anna Nagar	2018-06-17
1225	Rahul	Officer	Accounts	31	Anna Nagar	2018-01-02
3226	Sona	Manager	Accounts	42	Erode	2017-12-31
3227	Rekha	Officer	Admin	34	Salem	2015-08-16

7 rows in set (0.00 sec)

(viii) doj புலத்தில் ஏதேனும் பெற்று மதிப்பு உள்ளதா என சோதித்தல்

```
mysql> select * from emp where empno is null;
```

Empty set (0.00 sec)

(ix) 2018/01/01 க்கு பிறகு பணியில் சேர்ந்த பணியாளர்களின் விவரங்களை பட்டியலிடுதல்:

```
mysql> Select * from emp where doj > '01-01-2018';
```

Empno	Empname	Desig	Dept	Age	Place	doj
1224	Abinaya	Manager	Admin	28	Anna Nagar	2018-06-17
1225	Rahul	Officer	Accounts	31	Anna Nagar	2018-01-02

2 rows in set (0.00 sec)

## DB7 - MySQL Student தரவு அட்டவணை

7

பின்வரும் புல விவரங்களின் அடிப்படையில், Student என்ற தரவு அட்டவணையை உருவாக்கி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளை அதில் உள்ளிடுக.

புலத்தின் பெயர்	புல வகை	அளவு
Reg_No	char	5
Sname	varchar	15
Age	int	2
Dept	varchar	10
Class	char	3

உள்ளிட வேண்டியத் தரவுகள்:

Reg_No	Sname	Age	Dept	Class
M1001	Harish	19	ME	ME1
M1002	Akash	20	ME	ME2
C1001	Sneha	20	CSE	CS1
C1002	Lithya	19	CSE	CS2
E1001	Ravi	20	ECE	EC1
E1002	Leena	21	EEE	EE1
E1003	Rose	20	ECE	EC2

பிறகு, பின்வரும் வினவல்களை செய்க.

- 'CSE' துறையின் மாணவர்களை பட்டியலிடுக.
- ME துறையில் 20 வயதிற்கு மேற்பட்ட மாணவர்களின் பெயர்களை பட்டியலிடுக.
- துறை வாரியாக மாணவர்களை பட்டியலிடுக.
- வகுப்பு M2 என்பதை M1 என மாற்றம் செய்க.
- பதிவு எண் (Reg\_No) தனித்துவத்தை சோதிக்கவும்.

**SQL வினவல்கள் மற்றும் வெளியீடுகள்:****(1) Student தரவு அட்டவணையை உருவாக்குதல்**

```
mysql>Create table Student(Reg_Nochar(5), Sname varchar(20), Age integer(2),
Dept varchar(10), Class char(3));
```

Query OK, 0 rows affected (0.51 sec)

**அட்டவணையின் அமைப்பை பார்வையிடல்:**

```
mysql> desc Student;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Reg_No	char(5)	YES		NULL	
Sname	varchar(20)	YES		NULL	
Age	int(2)	YES		NULL	
Dept	varchar(10)	YES		NULL	
Class	char(3)	YES		NULL	

5 rows in set (0.02 sec)

**(2) அட்டவணையில் தரவுகளை உள்ளிடுதல்:**

```
mysql>Insert into Student values ('M1001', 'Harish', 19, 'ME', 'ME1');
```

```
mysql>Insert into Student values ('M1002', 'Akash', 20, 'ME', 'ME2');
```

```
mysql>Insert into Student values ('C1001', 'Sneha', 20, 'CSE', 'CS1');
```

```
mysql>Insert into Student values ('C1002', 'Lithya', 19, 'CSE', 'CS2');
```

```
mysql>Insert into Student values ('E1001', 'Ravi', 20, 'ECE', 'EC1');
```

```
mysql>Insert into Student values ('E1002', 'Leena', 21, 'EEE', 'EE1');
```

```
mysql>Insert into Student values ('E1003', 'Rose', 20, 'ECE', 'EC2');
```

**அனைத்து பதிவுகளையும் பார்வையிடல்:**

```
mysql> select * from Student;
```

Reg_No	Sname	Age	Dept	Class
M1001	Harish	19	ME	ME1
M1002	Akash	20	ME	ME2
C1001	Sneha	20	CSE	CS1
C1002	Lithya	19	CSE	CS2
E1001	Ravi	20	ECE	EC1

E1002	Leena	21	EEE	EE1
E1003	Rose	20	ECE	EC2

7 rows in set (0.00 sec)

(3) மற்ற வினவல்கள்:

(i) “CSE” துறையின் மாணவர்களையும் பட்டியலிடுதல்:

mysql> Select \* from Student where Dept='CSE';

Reg_No	Sname	Age	Dept	Class
C1001	Sneha	20	CSE	CS1
C1002	Lithya	19	CSE	CS2

2 rows in set (0.03 sec)

(ii) ME துறையில் 20 வயதிற்கு மேற்பட்ட மாணவர்களை பட்டியலிடுதல்:

mysql> Select \* from Student where Age >=20 and Dept='ME';

Reg_No	Sname	Age	Dept	Class
M1002	Akash	20	ME	ME2

1 row in set (0.02 sec)

(iii) துறைவாரியாக மாணவர்களை பட்டியலிடுதல் :

mysql> Select \* from Student Group by Dept Order by Sname;

Reg_No	Sname	Age	Dept	Class
M1001	Harish	19	ME	ME1
E1002	Leena	21	CSE	EE1
E1001	Ravi	20	ECE	EC1
C1001	Sneha	20	EEE	CS1

4 rows in set (0.00 sec)

(iv) வகுப்பு M2 என்பதை M1 என மாற்றும் செய்தல்:

mysql> Update Student set Class='ME1' where Class='ME2';

Query OK, 1 row affected (0.11 sec)

Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

mysql> select \* from Student;

Reg_No	Sname	Age	Dept	Class
M1001	Harish	19	ME	ME1
M1002	Akash	20	ME	ME2
C1001	Sneha	20	CSE	CS1
C1002	Lithya	19	CSE	CS2
E1001	Ravi	20	ECE	EC1
E1002	Leena	21	EEE	EE1
E1003	Rose	20	ECE	EC2

7 rows in set (0.00 sec)

(v) பதிவு எண் (Reg\_No) புலத்தின் தனித்துவத்தை சோதித்தல்.

mysql> Select Distinct Reg\_No from Student;

Reg_No
M1001
M1002
C1001
C1002
E1001
E1002
E1003

7 rows in set (0.02 sec)



PY8 - CSV மற்றும் பைத்தான்

8

பத்து விளையாட்டு வீரர்களின் பெயர்களையும் அவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளையும் உள்ளீடாக பெற வேண்டும். உள்ளீடாக பெற்ற தரவுகளை ஒரு CSV கோப்பில் எழுதப்பட வேண்டும். பின்னர், ஒரு வீரரின் பெயரை பெற்று, அவ்வீரர் பெற்ற புள்ளிகளை CSV கோப்பிலிருந்து எடுத்து திரையில் தோன்ற செய்ய வேண்டும். கொடுக்கப்பட்ட வீரரின் பெயர் கோப்பில் இல்லையெனில், பொருத்தமான செய்தியை தோன்ற செய்யும் பெறும் பைத்தான் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்

```
import csv
with open('c:\pyprg\player.csv','w') as f:
    w = csv.writer(f)
    n=1
    while (n<=10):
        name = input("Player Name?:" )
        score = int(input("Score: "))
        w.writerow([name,score])
        n+=1
print("Player File created")
f.close()
searchname=input("Enter the name to be searched ")
f=open('c:\pyprg\player.csv','r')
reader =csv.reader(f)
lst=[]
for row in reader:
    lst.append(row)
q=0
for row in lst:
    if searchname in row:
        print(row)
        q+=1
if(q==0):
    print("string not found")
f.close()
```



Player Name?:Rohit Sharma

Score: 264

Player Name?:VirenderSehwag

Score: 219

Player Name?:Sachin Tendulkar

Score: 200

Player Name?:Dhoni

Score: 190

Player Name?:Sachin Tendulkar

Score: 250

Player Name?:ViratKohli

Score: 148

Player Name?:Ganguly

Score: 158

Player Name?:KapilDev

Score: 175

Player Name?:Amarnath

Score: 148

Player Name?:SunilGavaskar

Score: 200

Player File created

Enter the name to be searched Sachin Tendulkar

['Sachin Tendulkar', '200']

['Sachin Tendulkar', '250']

▮ PY9 -SQL மற்றும் பைத்தான் ▮

9

பைத்தானை பயன்படுத்தி 10 மாணவர்களின் பெயர் மற்றும் வயதை சேமிக்கும் SQL தரவு அட்டவணை ஒன்றை உருவாக்குக. பின்னர் மாணவர்களின் வயதின் அடிப்படையில், தரவுகளை இறங்கு வரிசையில் காட்டும் பைத்தான் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்

```
import sqlite3

connection = sqlite3.connect("info.db")

cursor = connection.cursor()

#cursor.execute("DROP Table student")

cursor.execute("create table student(name, age)")

print("Enter 10 students names and their ages respectively:")

for i in range(10):

    who =[input("Enter Name:")]

    age =[int(input("Enter Age:"))]

    n =len(who)

    for i in range(n):

        cursor.execute("insert into student values (?, ?)", (who[i],age[i]))

cursor.execute("select * from student order by age desc")

print("Displaying All the Records From student Table in Descending order of age")

print (*cursor.fetchall(),sep='\n' )
```

### 📌 வெளியீடு: 📌

Enter 10 students names and their ages respectively:

Enter Name:Annamalai

Enter Age:17

Enter Name:Aashik Mathew

Enter Age:23

Enter Name:Kumaran

Enter Age:30

Enter Name:Sivasakthiya

Enter Age:28

Enter Name:Leena

Enter Age:45

Enter Name:Meena

Enter Age:65

Enter Name:Kamalakannan

Enter Age:35

Enter Name:Sowmyaa

Enter Age:20

Enter Name:Ramaa

Enter Age:70

Enter Name:Melvin

Enter Age:35

Displaying All the Records From student Table in Descending order of age

('Ramaa', 70)

('Meena', 65)

('Leena', 45)

('Kamalakannan', 35)

('Melvin', 35)

('Kumaran', 30)

('Sivasakthiya', 28)

('Aashik Mathew', 23)

('Sowmyaa', 20)

('Annamalai', 17)

PY10 - Pip பயன்படுத்தி பைத்தான் விளக்கப்படம் வரைதல்

10

ஒரு மாணவர், ஐந்து பாடங்களில் பெற்ற மதிப்பெண்களை உள்ளீடாக பெற்று, அதனை ஒரு வட்ட விளக்கப்படத்தில் தோன்ற செய்யும் பைத்தான் நிரல் ஒன்றை எழுதுக.

நிரல்

```
import matplotlib.pyplot as plt
marks=[]
i=0
subjects = ["Tamil", "English", "Maths", "Science", "Social"]
while i<5:
    marks.append(int(input("Enter Mark = ")))
    i+=1
for j in range(len(marks)):
    print("{} Mark = {}".format(j+1, subjects[j],marks[j]))
plt.pie (marks, labels = subjects, autopct = "%.2f ")
plt.axes().set_aspect ("equal")
plt.show()
```

வெளியீடு:

Enter Mark = 67

Enter Mark = 31

Enter Mark = 45

Enter Mark = 89

Enter Mark = 73

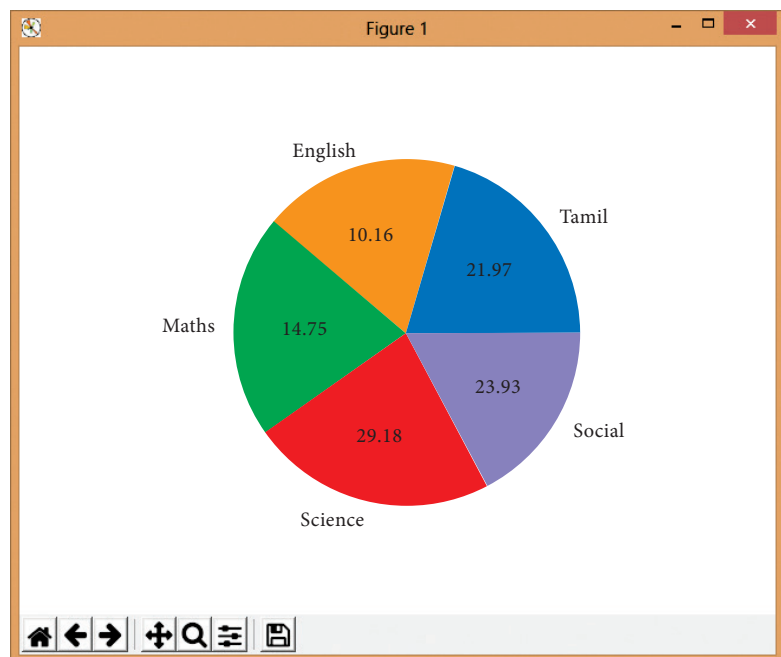
1.Tamil Mark = 67

2.English Mark = 31

3.Maths Mark = 45

4.Science Mark = 89

5.Social Mark = 73



**உள் தேர்வுகள்**  
(Internal Choices)

செய்முறை பயிற்சி எண்	வினா - 1		வினா - 2
CS1	PY1(அ) எண்ணின் தொடர் பெருக்கல் கணக்கிடுதல் PY1(ஆ) தொடர் எண்களின் கூட்டல்	(அல்லது)	PY9 - SQL மற்றும் பைத்தான்
CS2	PY2(அ) ஒற்றைப் படை, இரட்டைப்படை எண்களை கண்டறிதல் PY2(ஆ) சரத்தை தலைகீழாக மாற்றுதல்	(அல்லது)	PY8 - CSV மற்றும் பைத்தான்
CS3	PY3 - மதிப்புகளை உருவாக்கி, ஒன்றைப் படை மதிப்புகளை மட்டும் நீக்குதல்	(அல்லது)	PY10 - Pip பயன்படுத்தி பைத்தான் விளக்கப்படம் வரைதல்
CS4	PY4 - பகா எண்களை உருவாக்குதல் மற்றும் Set செயல்பாடுகள்	(அல்லது)	DB6 - MySQL – Employee தரவு அட்டவணை
CS5	PY5 - இனக்குழுவை பயன்படுத்தி, ஒரு சரத்தின் உறுப்புகளை அச்சிடுதல்	(அல்லது)	DB7 - MySQL – Student தரவு அட்டவணை