



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் – வடக்கு மாகாணம்  
க.பொ.த (உ/த) முன்னோடிப் பரீட்சை – 2020



தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்  
Information & Communication Technology

Gr. 13 (2020)

20

T

I,II

Part I Suggested Answer

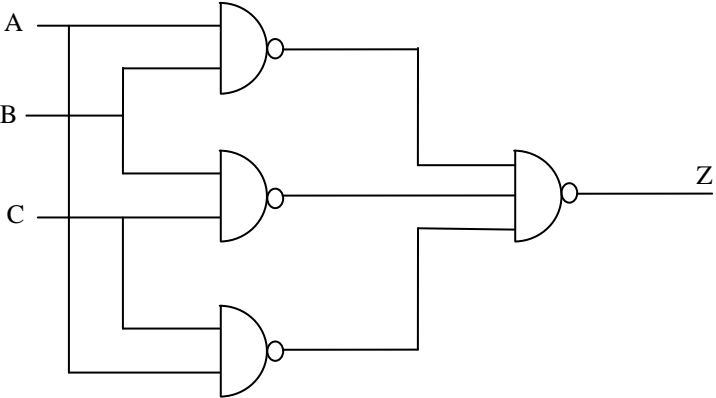
01)	3	11)	4	21)	2	31)	5	41)	4
02)	3	12)	3	22)	2	32)	4	42)	2
03)	4	13)	5	23)	4	33)	1	43)	3
04)	2	14)	4	24)	5	34)	2	44)	1
05)	5	15)	5	25)	3	35)	3	45)	2
06)	4	16)	2	26)	4	36)	4	46)	1
07)	3	17)	1	27)	2	37)	4	47)	3
08)	3	18)	3	28)	1	38)	3	48)	4
09)	4	19)	4	29)	4	39)	5	49)	2
10)	4	20)	1	30)	3	40)	2	50)	4

Par II - A

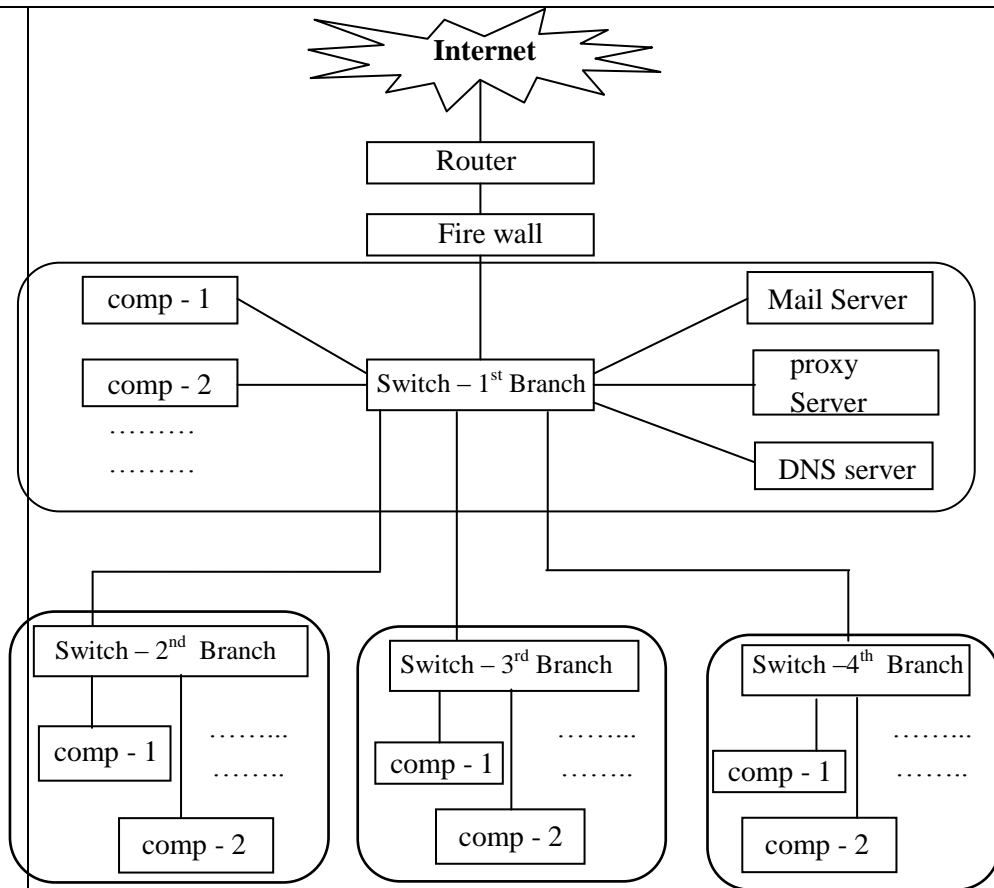
Question No	Suggested Answer	Marks
01) a) i)	HTML - இணையத்தளங்களை உருவாக்குவதற்கு பயன்படுகின்றது CSS - இணையத்தளங்கள் காட்சியளிக்கும் விதத்தை விளக்க பயன்படுகின்றது.	2 Marks
ii)	<head> <style> h1{color:blue;} p{color:green;} </style> </head>	2 Marks
b)	<tr> <td>4</td> <td> <img src =“fish.jpg”> </td> <td>6</td> </tr>	1 Marks
c)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Subjects</u><ul style="list-style-type: none"><li>◦ ICT<ul style="list-style-type: none"><li>a. PHP</li><li>b. Python</li></ul></li></ul></li></ul>	2 Marks

d) i)	PHP	1 Marks																
ii)	<pre> \$age=20; if(\$age &gt;=18) {     echo "Adult"; } else {     echo "child"; } </pre>	2 Marks																
02) a) i)	திரிபு	1 Marks																
ii)	ஊடுகடத்தப்படும் தரவின் பிழைகளைக் கண்டறியும் நுட்பமாகும்.	1 Marks																
iii)	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> Odd parity <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> Even parity	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1 Marks
1	0	1	0	0	0	1	0											
0	0	1	0	0	0	1	0											
iv)	அனைத்து முனைகளும் (Server, Client, printer, ect...) பிரதான வடத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். பல முனைகள் ஒரே நேரத்தில் அணுக முயற்சிக்கும் போது பிரச்சினை எழும்.	2 Marks																
v)	தரவு ஊடுகடத்தல் வேகம் அதிகம்	1 Marks																
vi)	DHCP	1 Marks																
b)	<pre> x=1 y=1 while(y&lt;50):     print(y,end=' ')     x=x+1     y=y+x </pre>	3 Marks																
03) a) i)	குறித்த செய்நிரல் உள்ளீடு, வெளியீட்டிற்காகக் காத்திருக்கும் போது வோறொரு செய்நிரல் செயற்படுத்தப்பட்டு முடிவடைதல்.	2 Marks																
ii)	பதிலளிக்கும் நேரத்தினைக் குறைத்தல்.	1 Marks																
b) i)	இணைக்கப்பட்ட ஒதுக்கீடு (linked Allocation)	1 Marks																
ii)	அடுத்த கோப்பு உள்ள இடத்தினை கண்டறியும்	1 Marks																
iii)	குறித்த கோப்பில் மீதி இல்லை என்பதனை	1 Marks																
c)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• செயன்முறை அடையாள எண் (Process ID)</li> <li>• செய்நிரல் எண்ணி (Program Counter)</li> <li>• செயன்முறை நிலை (Process State)</li> <li>• செயன்முறைக்குரிய நினைவக முகாமைத்துவ தகவல் (Memory Details)</li> <li>• முன்னுரிமை அடிப்படை (Priority)</li> <li>• மையமுறைவழியாக்கிக்கு நினைவகப் பதிவேடுகளின் நிலை</li> <li>• திறக்கப்பட்ட கோவைகள் (List of open files)</li> <li>• திறக்கப்பட்ட சாதனங்கள் (List of open devices)</li> <li>• CPU அட்டவணைப்படுத்தி விபரங்களை (CPU scheduling)</li> </ul>	2 Marks																

d)	<p>முகவரிபட்டையின் நீளம் = 32bits  மொத்த முகவரிகள் = <math>2^{32}</math> முகவரிகள்  1 முகவரியின் கொள்ளவு = 1 byte  <math>\therefore 2^{32}</math> முகவரியில் கொள்ளவு  (Maximum usable size of memory) = <math>2^{32}</math> byte  = <math>2^{32} \div 2^{10}</math> KB  = <math>2^{22}</math> KB</p>	2 Marks																																				
04) a) i)	11011011	1 Marks																																				
ii)	00101101	1 Marks																																				
iii)	<p>11011011  <u>00101101</u>  00001000  ① discard</p>	2 Marks																																				
b) i)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>Sum</th> <th>Carry</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	Sum	Carry	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	2 Marks																
A	B	Sum	Carry																																			
0	0	0	0																																			
0	1	1	0																																			
1	0	1	0																																			
1	1	0	1																																			
ii)		1 Marks																																				
c) i)	Dependent ஒரு பலவீனமான உள்பொருளாகும் (weak entity) / அது அதனுடைய பண்புகளால் மட்டுமே தனியாக அடையாளம் காணப்படமுடியாததாகும்.	1 Marks																																				
ii)	Employee ( <u>EmpNo</u> , Name, Gender) Dependent ( <u>DependentName</u> , <u>EmpNo</u> , Relationship, HobbyID) Hobby ( <u>HobbyId</u> , Description)	1 Marks																																				
iii)	SELECT Name FROM Employee;	1 Marks																																				
<b>பகுதி B</b>																																						
1) a)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	Z	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	4 Marks
A	B	C	Z																																			
0	0	0	0																																			
0	0	1	0																																			
0	1	0	0																																			
0	1	1	1																																			
1	0	0	0																																			
1	0	1	1																																			
1	1	0	1																																			
1	1	1	1																																			
b)	$\bar{A}BC + A\bar{B}C + AB\bar{C} + ABC$	3 Marks																																				

c)	$\begin{aligned} & \bar{A}BC + A\bar{B}C + AB\bar{C} + ABC \\ & = BC(\bar{A} + A) + A\bar{B}C + AB\bar{C} && \text{பரம்பல் விதி} \\ & = BC.1 + A\bar{B}C + AB\bar{C} && (A + \bar{A} = 1) \\ & = BC + A\bar{B}C + AB\bar{C} && (A.1 = A) \\ & = C(B + \bar{B}A) + AB\bar{C} && \text{பரம்பல் விதி} \\ & = C(B + A) + AB\bar{C} && (A + \bar{A}B = A + B) \\ & = BC + AC + AB\bar{C} \\ & = BC + A(C + \bar{C}B) && \text{பரம்பல் விதி} \\ & = BC + A(C + B) && (A + \bar{A}B = A + B) \\ & = BC + AC + AB \end{aligned}$	5 Marks																				
d)		3 Marks																				
02) a) i)	$\begin{aligned} & 192.168.16.255 \\ & \underline{192.168.16.192} \\ & \quad \quad \quad 63 \\ & 255.255.255.11000000 \\ & \therefore \text{Subnet mask} = 255.255.255.192 \end{aligned}$	2 Marks																				
ii)	$\begin{aligned} \text{No of subnets} & = 2^2 \\ & = 4 \end{aligned}$	1 Marks																				
iii)	$\begin{aligned} \text{Valid host address} & = 2^6 - 2 \\ & = 62 \end{aligned}$	1 Marks																				
iv)	<table border="1" data-bbox="320 1518 1246 1861"> <thead> <tr> <th></th> <th>Network Address</th> <th>Usable IP Address Range</th> <th>Broadest Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1வது பகுதிக்குரியது</td> <td>192.168.16.0</td> <td>192.168.16.1 – 192.168.16.62</td> <td>192.168.16.63</td> </tr> <tr> <td>2வது பகுதிக்குரியது</td> <td>192.168.16.64</td> <td>192.168.16.65 – 192.168.16.126</td> <td>192.168.16.127</td> </tr> <tr> <td>3வது பகுதிக்குரியது</td> <td>192.168.16.128</td> <td>192.168.16.129- 192.168.16.190</td> <td>192.168.16.191</td> </tr> <tr> <td>4வது பகுதிக்குரியது</td> <td>192.168.16.192</td> <td>192.168.16.193- 192.168.16.224</td> <td>192.168.16.225</td> </tr> </tbody> </table>		Network Address	Usable IP Address Range	Broadest Address	1வது பகுதிக்குரியது	192.168.16.0	192.168.16.1 – 192.168.16.62	192.168.16.63	2வது பகுதிக்குரியது	192.168.16.64	192.168.16.65 – 192.168.16.126	192.168.16.127	3வது பகுதிக்குரியது	192.168.16.128	192.168.16.129- 192.168.16.190	192.168.16.191	4வது பகுதிக்குரியது	192.168.16.192	192.168.16.193- 192.168.16.224	192.168.16.225	6 Marks
	Network Address	Usable IP Address Range	Broadest Address																			
1வது பகுதிக்குரியது	192.168.16.0	192.168.16.1 – 192.168.16.62	192.168.16.63																			
2வது பகுதிக்குரியது	192.168.16.64	192.168.16.65 – 192.168.16.126	192.168.16.127																			
3வது பகுதிக்குரியது	192.168.16.128	192.168.16.129- 192.168.16.190	192.168.16.191																			
4வது பகுதிக்குரியது	192.168.16.192	192.168.16.193- 192.168.16.224	192.168.16.225																			

b)



5  
Marks

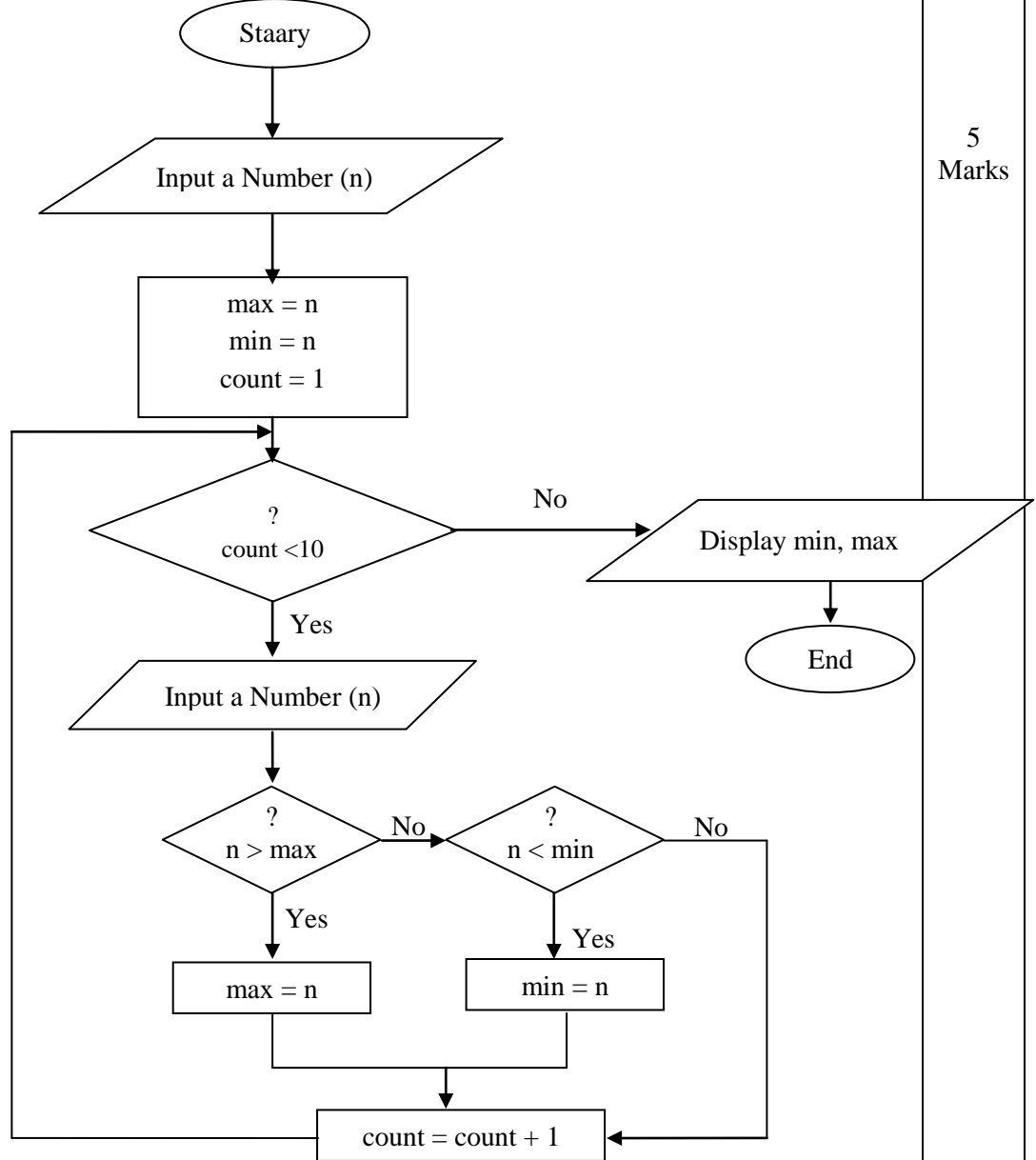
03) a)

```
<html>
<body>
<h3> A/L Student E-Learning Registration </h3>
<form action="register.php" method="post">
<div>
  Student Name: <input type="text" name="name">
</div>
<br>
<div>
  NIC No: <input type="text" name="nic">
</div>
<br>
<div>
  Selected Class:
  <select name="class">
    <option value="13 Arts">13 Arts</option>
    <option value="13 Maths">13 Maths</option>
    <option value="13 Bio">13 Bio</option>
    <option value="13 Commerce">13 Commerce</option>
    <option value="13 Technology">13 Technology</option>
  </select>
</div>
<br>
  <input type="submit" name="submit" value="Submit">
</form>
</body>
</html>
```

6  
Marks

b) i)	<pre> &lt;?php // Create connection \$conn = mysqli_connect("localhost","admin","A@123"); // Check connection if (!\$conn) {     die("Connection failed: ". mysqli_connect_error()); } // Create database \$sql = "CREATE DATABASE School_Online"; if (mysqli_query(\$conn, \$sql))     {echo "Database created successfully";     } else     {echo "Error creating database: " . mysqli_error(\$conn);     } mysqli_close(\$conn); ?&gt; </pre>	3 Marks
ii)	<pre> &lt;?php // Create connection \$conn=mysqli_connect("localhost","admin","A@123","School_Online" ); // Check connection if (!\$conn) {     die("Connection failed: ". mysqli_connect_error()); } // sql to create table \$sql = "CREATE TABLE Student(nic VARCHAR(12) PRIMARY KEY, name VARCHAR(30) NOT NULL, class VARCHAR(15) NOT NULL)"; // Execute query if (mysqli_query(\$conn, \$sql)) { echo "Table Student created successfully"; } else     { echo "Error creating table: ".mysqli_error(\$conn);     } mysqli_close(\$conn); ?&gt; </pre>	3 Marks
iii)	<pre> &lt;?php //Create connection \$conn=mysqli_connect("localhost","admin","A@123","School_Online" ); //Check connection if (!\$conn) {     die("Connection failed: ".mysqli_connect_error()); } //add a new record to the "student" table \$sql = "INSERT INTO Student(nic, name,class) VALUES ('200022810428','Nimal','13maths')"; // Execute query if(mysqli_query(\$conn, \$sql)) {     echo "New record created successfully"; } else {     echo "Error add a new record: ". mysqli_error(\$conn); } mysqli_close(\$conn); ?&gt; </pre>	3 Marks

04) a) i)

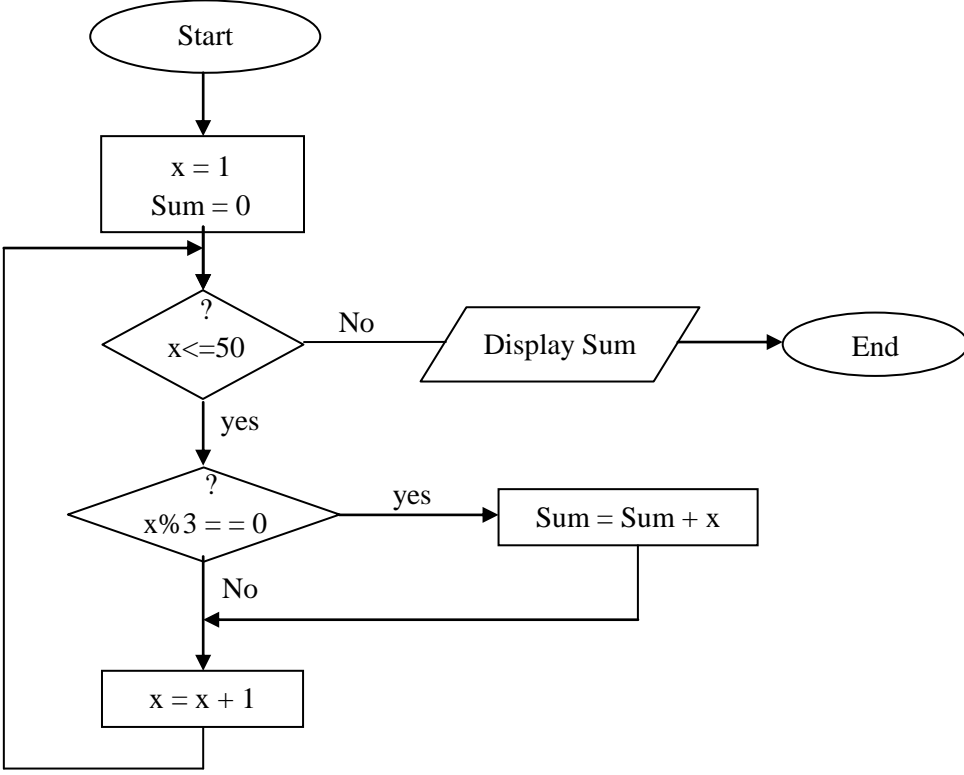


5  
Marks

ii)

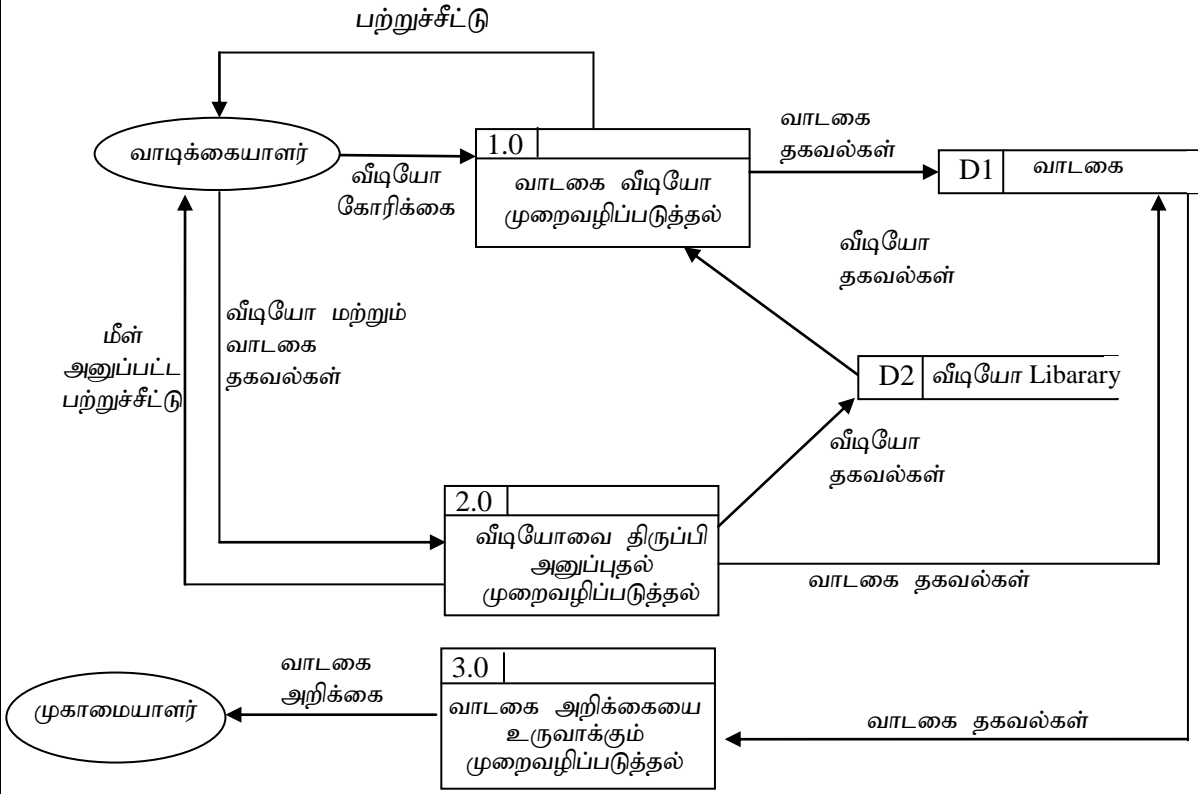
```
max=min=int(input("Enter a Numbrer:"))
c=1
while c<10:
    n=int(input("Enter a Numbrer:"))
    if n>max:
        max=n
    elif n<min:
        min=n
    c=c+1
print (min,max)
```

5  
Marks

b)	 <pre> graph TD     Start([Start]) --&gt; Init[x = 1 Sum = 0]     Init --&gt; Cond1{x &lt;= 50}     Cond1 -- No --&gt; Display[/Display Sum/]     Display --&gt; End([End])     Cond1 -- yes --&gt; Cond2{x % 3 == 0}     Cond2 -- yes --&gt; SumAdd[Sum = Sum + x]     SumAdd --&gt; Cond1     Cond2 -- No --&gt; Inc[x = x + 1]     Inc --&gt; Cond1 </pre>	5 Marks
05) a)	A = 1, B = N(M) / one to a many / 1 : n	2 Marks
b)	Faculty அட்டவணையின் முதன்மைச் சாவி FacID ஆனது Student அட்டவணையில் அந்நியச்சாவிாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது.	2 Marks
c)	ஆம் Student மற்றும் Faculty அட்டவணையானது INF அனைத்துத் துறையும் தனித்துவமானது அனைத்து முதன்மையற்ற பண்புகளும் முதன்மைசாவிடன் முழுமையாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது / முதன்மைசாவி கலப்பு அல்லாதது எனவே மற்றைய அனைத்து பண்புகளும் முதன்மைசாவிக்கு முழுமையாக சார்ந்துள்ளது. பகுதிச் சார்புகள் இல்லை / அவை 3 NF ஆகவே 2 NF	1 Marks  2 Marks
d)	ALTER TABLE Faculty CHANGE COLUMN FacTitle FacName Varchar (20);	4 Marks
e)	INSERT INTO Student VALUES ('S116', 'F018', 'Sukanthan', 'Kirushan', 'Male') OR INSERT INTO Student (StuID, FacID, FName, LName, Gender) VALUES ('S116', 'F018', 'Sukanthan', 'Kirushan', 'Male');	4 Marks



06)



- Processes - 06 Marks
- External Entity – 02 Marks
- Data stores – 03 Marks
- Data flows – 04 Marks