

**ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා පිළිතුරු  
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය**

**තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය**

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

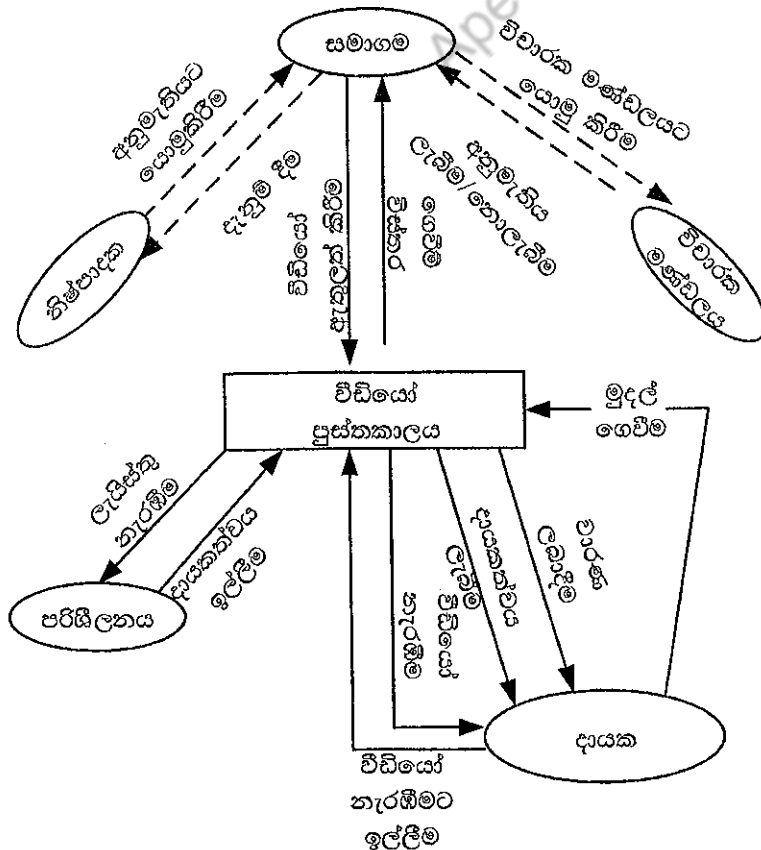
(ලකුණු  $1 \times 50 = 50$ )

**තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය**

**A කොටස**

- (1). (අ) (i) සමාගම  
(ii) නිෂ්පාදකයා  
(iii) විචාරක මණ්ඩලය  
(iv) පරිශීලකයා

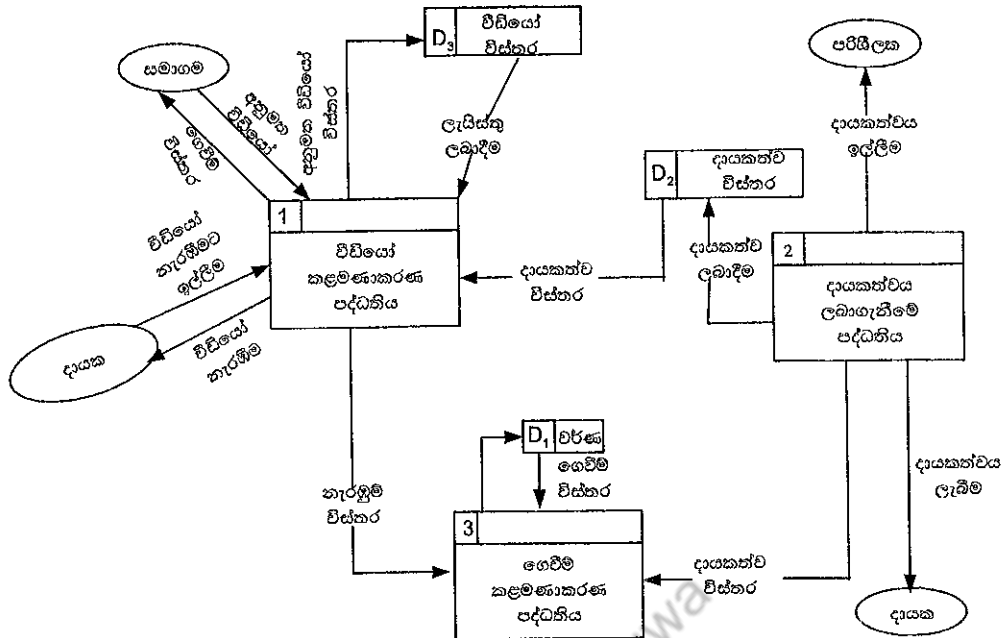
(දායකයා)



- (ඇ) (i) විධියේ කළමනාකරන පද්ධතිය  
(ii) මාසික ගෙවීම් පද්ධතිය  
(iii) දායකත්වය ලබාදීම

(ඈ) විධියේ ගබඩාව  
ගෙවීම් විස්තර  
පරිශීලක දත්ත ගබඩාව

(ඉ)



- (2). (අ) (i) වරකදී එක් සකසනයට වඩා භාවිතා කරමින් සැකසුම් රැසක් ඉටු කිරීම. නවීන මෙහෙයුම් පද්ධති බහු සකසන මගින් මෙම කාර්ය ඉටු කරයි.  
(ii) පරිගණක සම්පත් පොදුවේ භාවිතා කරමින් වරකදී කාර්යයන් කිහිපයක් ඉටු කිරීම.  
උදා: සිත්දවක් අසන විට පරිගණක ක්‍රීඩා කිරීම

(ආ) මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකය මගින් සැකසුම් කාර්ය සඳහා නිතර ලබාගන්නා දත්ත තාවකාලිකව ගබඩා කර තැබීමට.

(ඇ) Sensor- සංවේදක  
Network- ජාල  
Standard- සම්මත  
Device / thing- උපාංගය  
User Interface-පරිශීලක අතුරු මුහුණත

(3). (අ)

වඩාත් යෝග්‍ය ආදාන ඵලය	ඔබේ හේතු දැක්වීම
Text Box	පරිශීලකයාට අක්ෂරමය දත්ත ඇතුළත් කිරීම
Radio Button	තේරීම් දෙකකින් එකක් පමණක් කළ යුතු වීම
List Box	තේරීම් රැසක් අතරින් එකක් කළයුතු වීම
Check Box	තේරීම් කිහිපයක් අතරින් සුදුසු අවස්ථා කිහිපයක් පැවතීම

(ආ) Red P මූලිකාංගයේ පැහැය රතු ලෙස සකසා තිබීම.  
Blue පන්තියක (blue) අයත් වීම.  
Green Id selector භාවිතා කර වර්ණය නිල් වලට හරවා තිබීම.  
red P මූලිකාංගය රතු ලෙස පැවතීම

- (4). (අ) (i) පන්තියකට අදාළ විස්තර පමණක් ඇතුළත් කළ නොහැකි වීම.  
(ii) ක්‍රීඩා උපලැකිය තුළ බහු අගයන් පැවතීම.  
(iii) පන්ති භාර ගුරුවරයා පන්තිය පුනර්යෝජනය වීම
- (ආ) ♦ දත්ත වගුව ප්‍රමුඛකරණය කළ යුතුයි.  
♦ INF වගුවට අදාළව ප්‍රාථමික යතුරක් හඳුනාගෙන පුනර්යෝජිත දත්ත අවම කිරීම.

(ඇ) 1st Normal Form

ශිෂ්‍ය වගුව (ලියාපදිංචි අංකය, නම, ප්‍රමිතිරි බව, පන්තිභාර ගුරුතුමා, ක්‍රීඩාව)

2nd Normal Form

ශිෂ්‍ය වගුව (ලියාපදිංචි අංකය, නම, ප්‍රමිතිරි බව, පන්තිභාර ගුරුවරයා, පන්තිය)

ශිෂ්‍ය ක්‍රීඩා වගුව (ලියා පදිංචි අංකය, ක්‍රීඩාව)

3rd Normal Form

ශිෂ්‍ය වගුව (ලියාපදිංචි අංකය, නම, ප්‍රමිතිරි බව, පන්තිය)

පන්ති වගුව (පන්තිය නම, පන්තිභාර ගුරුතුමියගේ නම)

(ඈ) ශිෂ්‍ය වගුව සැකසීම

CREATE TABLE Student(  
Reg. No. VARCHAR (5)  
Name VARCHAR (50)  
Gender VARCHAR (10),  
Class VARCHAR (10),  
Primary Key (Reg. No),  
Foreign Key (Class) References class (className);

පන්ති වගුව සැකසීම

CREATE TABLE Class (  
ClassName VARCHAR (10)  
ClassTeacher VARCHAR (50)  
Primary Key (ClassName)

ශිෂ්‍ය ක්‍රීඩා වගුව සැකසීම

CREATE TABLE StudentSport (  
Reg. No. VARCHAR (5)  
Sport VARCHAR (50)  
Primary Key (Reg. No, Sport)  
Foreign Key (Reg. No.) References student (Reg.)No.

**B කොටස**

- (1). Q දිය ඇල්ලේ ක්‍රියාකාරිත්වය

B	C	Q
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

$$Q = \overline{B}\overline{C} + \overline{B}C + B\overline{C} \text{ (පොදු සාධකය)}$$

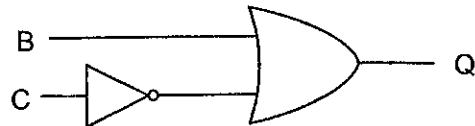
$$\overline{B}\overline{C} + B(\overline{C} + C) \text{ අනුපූරක නීතිය}$$

$$\overline{B}\overline{C} + B \text{ විසර්ජන න්‍යාය}$$

$$(B + \overline{C})(\overline{B} + B)$$

$$(B + \overline{C}) \cdot 1 \text{ සර්ව සාමානීය නීතිය}$$

$$= \underline{\underline{B + \overline{C}}}$$



(2) සුදුසු උපරාල ආවරණය + පරිගණක 23 බැවින් ආසන්න උපරාල සන්නිවේදන ප්‍රමාණය

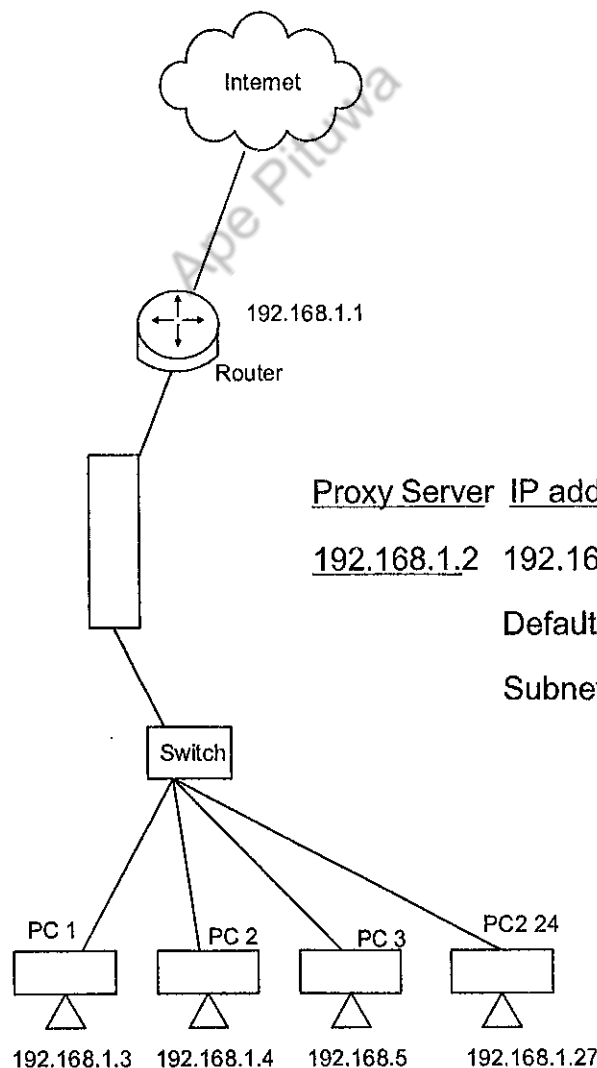
$$= 2^5 = 32$$

ජාලය සඳහා බිටු 27

සන්නිවේදකයින් සඳහා බිටු 5 ක්

255 . 255 . 255 . 111 00000

255 . 255 . 255 . 224



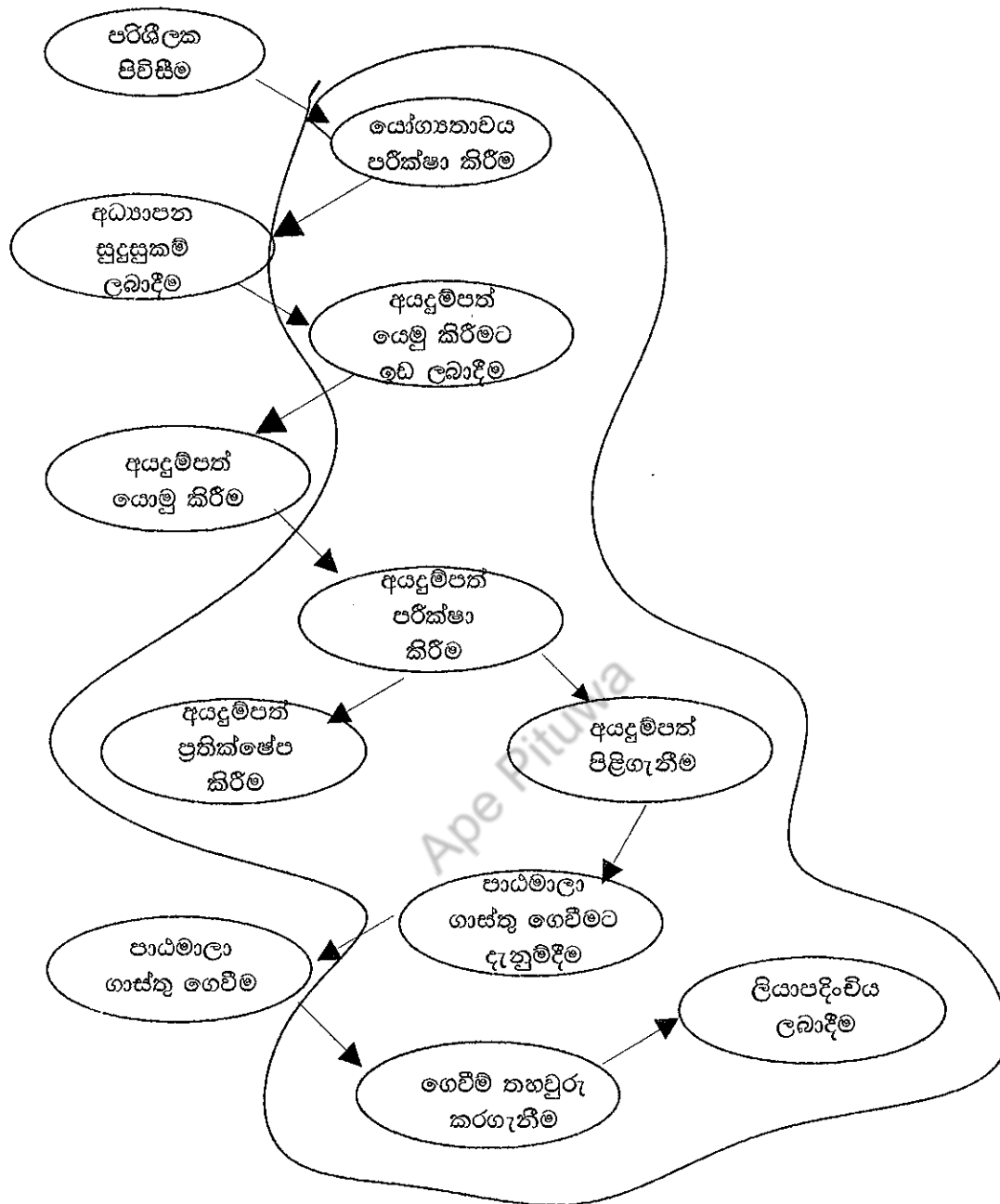
Proxy Server IP address of PC

192.168.1.2 192.168.1.3 192.168.1.27

Default Gateway 192.168.1.2

Subnet mask 255.255.255.224

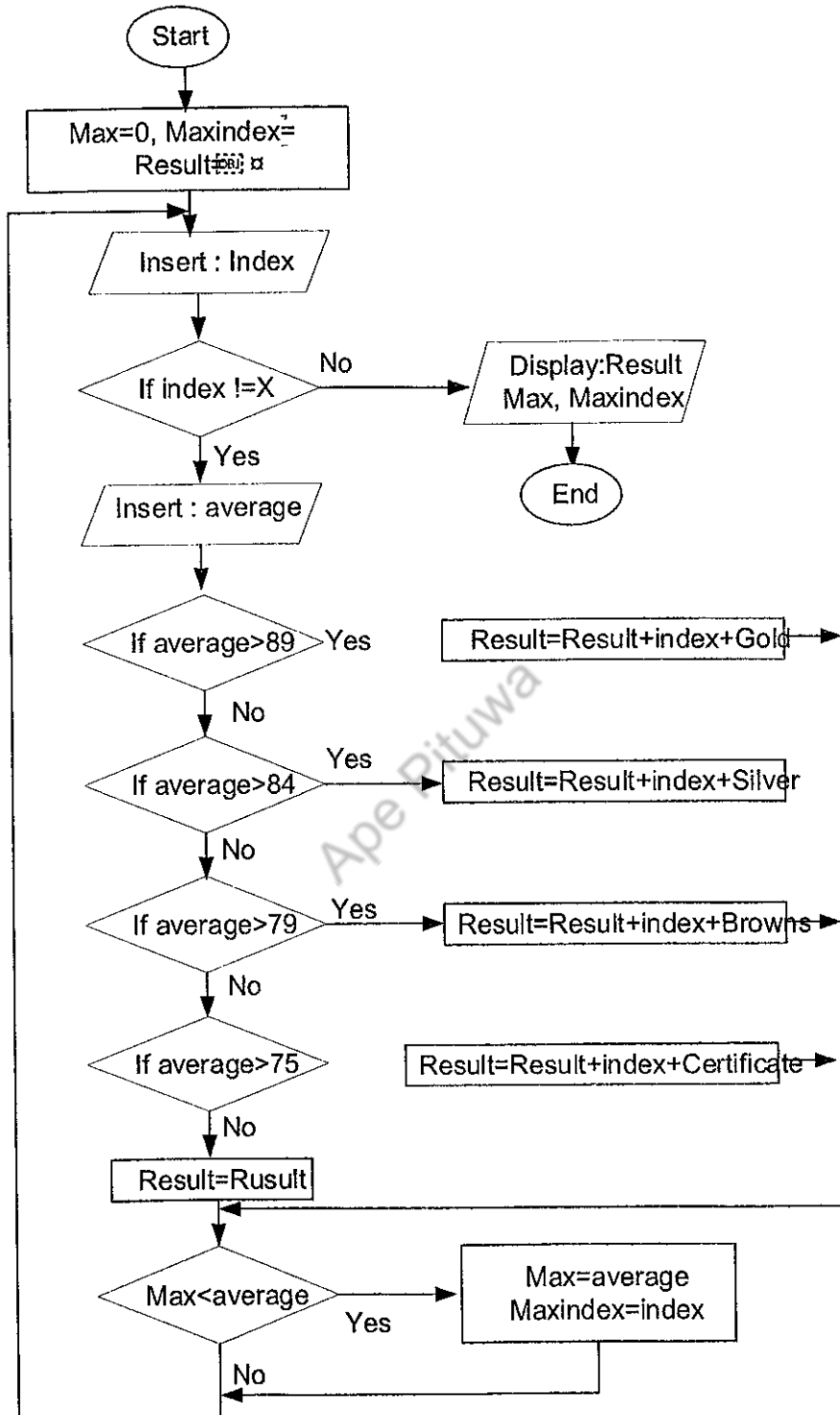
(03) (අ) ව්‍යාපාර ක්‍රියාකාරකම ආකෘතිය (BAM)



(ආ) ප්‍රවීණ පද්ධතියක සහය ලබාගැනීම තුළින් කෘතීම බුද්ධිය යෙදුමක් නිර්මාණය කිරීම.

නියුරෝන ජාල  
ජාන තාක්ෂණ ඇල්ගොරිතම  
ප්‍රවීණ පද්ධති

(04) (a)



- (b) මෙම පයිතන් වැඩසටහනට එකිනෙක සිසුවාගේ විභාග අංකය හා සාමාන්‍ය ලකුණ ඇතුළත් කළ යුතුයි. සියළු සිසුන්ගේ විස්තර ඇතුළත් කර අවසානයේ සිසුවාගේ විභාග අංකය ලෙස X ඇතුළත් කළ විට මෙතෙක් ඇතුළත් කළ සියළුම ලකුණු වලට අදාළව හිමි ත්‍යාග හා වැඩි ලකුණු ලබාගත් සිසුවා කවුරුද යන වග ප්‍රතිදානය කරයි.

```

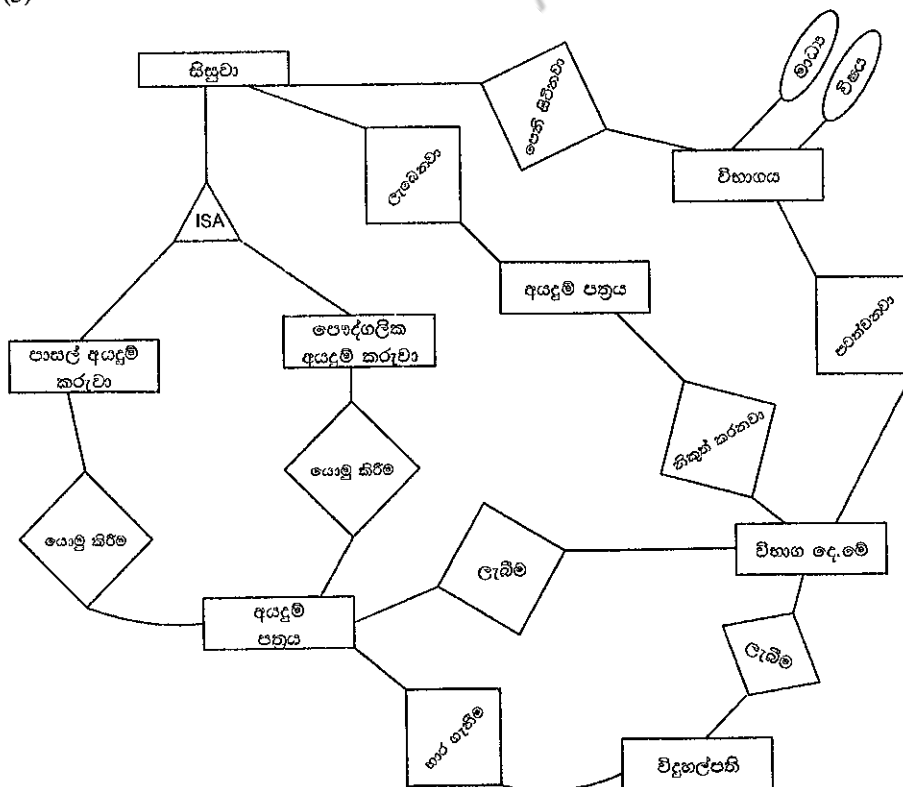
max=0
maxindex=""
result=""
index=(input("Please enter Your Index Number:"))
while index!="x":
    if index=="x":
        break;
    average=int(input("Please enter Average Mark:"))
    if average>89:
        result=result+index+"\t"+"Gold\n"
    elif average>84:
        result=result+index+"\t"+"Silver\n"
    elif average>79:
        result=result+index+"\t"+"Brown\n"
    elif average>75:
        result=result+index+"\t"+"Certificate\n"
    else:
        result=result

    if max<average:
        max=average
        maxindex=index
    index=(input("Please enter Your Index Number:"))

print(result)
print("Special gift for High mark:"+maxindex, max)

```

(5)



(06)

**HTML Code**  
**<!DOCTYPE**  
**HTML>**

```
<html>
<head>
<title>Usage Data</title>
</head>
<body>
<div class="container">
<div class="displaydetails">
<form method="POST" action="RetrieveandDisplay.php">
Enter the Phone Number to search data:<br/>
<input type="text" name="FetchDetails">
<input type="submit" value="Find" value="Find Data"/>
</form>
</div>
</div>
</body>
</html>
```

**PHP Script Code for RetrieveandDisplay.php**

```
<?php
$servername="localhost";
$username="root";
$password="";
$dbname="customer";
//Create connection
$conn=mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);
//Check connection
if(!$conn){
    die("Connection failed:".mysqli_connect_error());
}
$inputname=$_POST['phone'];
$query="SELECT telephone_number,year,month,amount_paid_for_the_month FROM usage
WHERE telephone_number='$inputname'";
$result=mysqli_query($conn,$query);
while($row=mysqli_fetch_array($result))
{
    $phonenum=$row['telephone_number'];
    $year=$row['year'];
    $month=$row['month'];
    $amount_paid_for_the_month=$row['amount_paid_for_the_month'];
}
mysqli_close($conn);
?>

<html>
<body>
<div class="container">
<div class="displaydetails">
<form>
<label>Phone Number</label>
<input type="text" value="php echo $phonenum; ?&gt;"&gt;&lt;br/&gt;
&lt;label&gt;Year&lt;/label&gt;
&lt;input type="text" value="<?php echo $year; ?&gt;"&gt;&lt;br/&gt;
&lt;label&gt;Month&lt;/label&gt;
&lt;input type="text" value="<?php echo $month; ?&gt;"&gt;&lt;br/&gt;
&lt;label&gt;Amount Paid for the Month&lt;/label&gt;
&lt;input type="text" value="<?php echo $amount_paid_for_the_month; ?&gt;"&gt;
&lt;/form&gt;
&lt;/div&gt;
&lt;/div&gt;
&lt;/body&gt;
&lt;/html&gt;</pre
```