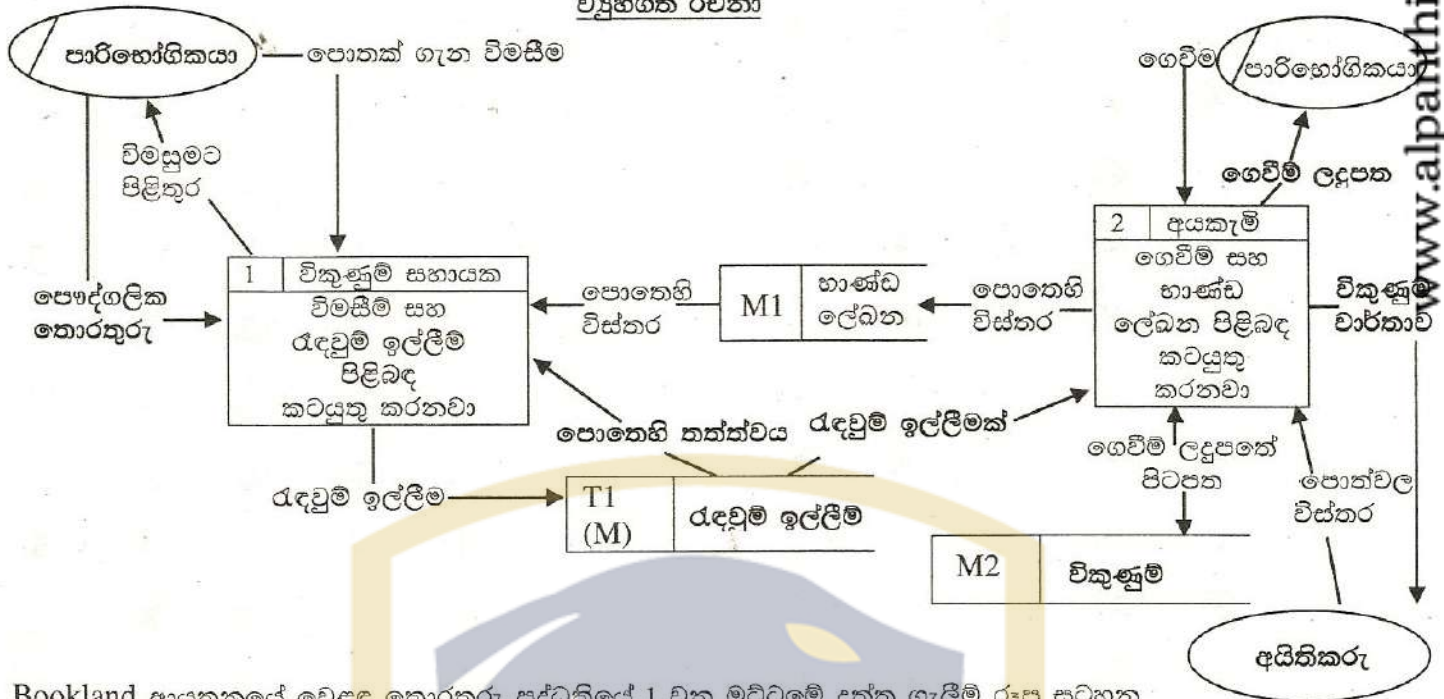


- | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|
| 01. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ | 26. | ① | ⓧ | ③ | ⓧ | ⑤ |
| 02. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ | 27. | ⓧ | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 03. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ | 28. | ① | ② | ③ | ④ | ⓧ |
| 04. | ① | ② | ③ | ⓧ | ⑤ | 29. | ① | ⓧ | ③ | ④ | ⑤ |
|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

A - කොටස

ව්‍යුහගත රචනා

01.



Bookland ආයතනයේ වෙළඳ තොරතුරු පද්ධතියේ 1 වන මට්ටමේ දත්ත ගැලීම් රූප සටහන
(එක් හිස්තැනකට ලකුණු 1 බැගින්, 01 × 10 = 10 යි.)
(මුළු ලකුණු 10 යි.)

02. (a)
- ක්‍රියායතය අතරමග නවතා දැමීම. (Termination / end of the process)
 - ක්‍රියායතය සඳහා වෙන් කරන ලද කාලය අවසන් වීම. (Time out /end of the time slice)
 - ආදාන / ප්‍රතිදාන පද්ධති මගින් අවහිර කිරීම. (Blocked for input / output operation)
 - ඉහළ ප්‍රමුඛතාවයක් / හදිසි ක්‍රියායතයක් පැමිණි විට (Occurance of a process with high priority)
- (01 × 03 = ලකුණු 03 යි.)
- (b)
- ධාවනය වෙමින් පවතින ක්‍රියායතවල තත්ත්වය ක්‍රියායත පාලන බණ්ඩය තුළ සටහන් කිරීම. (Store the current state of the running process in the PCB) (ලකුණු 01 යි.)
 - ධාවනය කළ යුතු ක්‍රියායතය, ක්‍රියායත පාලන බණ්ඩ තුළින් CPU තුළට ඇතුල් කිරීම. (Load the state of the process to be continued to the CPU from the PCB) (ලකුණු 02/0 යි.)
 - ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ක්‍රියායතයට ධාවනය සඳහා අවශ්‍ය පාලනය ලබා දීම. (Transfer the control to the process to be continued) (ලකුණු 01 යි.)
- (c)
- මව් පුවරුව තුළ ඇති BIOS (Basic Input Output System) වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක වී POST (Power On Self Test) වැඩසටහන මගින් සියලු ම උපාංග පරීක්ෂා කර බලයි. Power on self test (POST) / Executing or running BIOS
 - BIOS මගින් පරිගණකයේ පාලනයට අවශ්‍ය ආරම්භක වැඩසටහන (Bootstrap Program) ප්‍රධාන මතකය මගින් මෙහෙයුම් පද්ධතිය වෙත ප්‍රවේශ කර ගනියි. (Run the bootstrap Program to load the o/s to the main memory.)
 - ඇරඹුම් ධාවකයේ ඇති වැඩසටහන් ප්‍රධාන මතකය වෙත ප්‍රවේශ කර, ගනිමින් පාලනය මෙහෙයුම් පද්ධතියට ලබා දේ. (Transfer the control to the o/s) (ලකුණු 01 × 03 = 03 යි.)
- (මුළු ලකුණු 10 යි.)
03. (a) (i)
- පුද්ගලයින් දෙදෙනා අතර සිදුවන සේවාව / ගනුදෙනුව මාර්ගගත ව සිදුවීම. (Transaction between two persons should be an online (internet based) service / transaction.)
 - මිල දී ගන්නා ව්‍යාපාරික අරමුණින් එය සිදු කිරීම. (The buyer should be a business user.)
 - භාණ්ඩ / සේවා විකුණන පුද්ගලයා / ආයතනය ව්‍යාපාරික අරමුණින් එය සිදු කිරීම. (The seller should be a business user.) (ලකුණු 01 × 03 = 03 යි.)

(ii) ලාභය උපරිම වන ආකාරයට ගනුදෙනුව අවසන් කිරීමට හැකියාව තිබිය යුතු ය. (If the seller is replaced by a software agent, then agent represents a business user. Therefore, main proactive behavior is to take actions that makes high (increase) business profit.) (ලකුණු 01 යි.)

(b) (i) insert into student } A
values ('10001', 'Saman Kumara', '78, Mahara road, Maharagama')

B (A පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු 01 යි.)
C (A, B පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු 02 යි.)
හෝ (A, B, C තුන ම නිවැරදි නම් ලකුණු 03 යි.)
insert into student (student - no, name, address) (A වැරදි නම් ඉතිරි ලකුණු ෫ නොලැබේ.)
Values ('10001', 'Saman Kumara', '78, Mahara road, Maharagama')

(ii) update student } A
set address = '13, School Lane, Jaffna' }B
where student_no like '10001%' } C

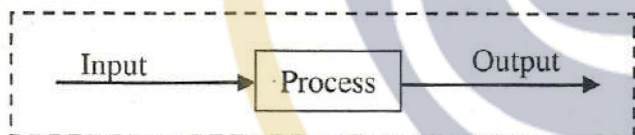
හෝ
update student } A
set address = '13, School Lane, Jaffna' }B
where student _ no like '10001' } C

හෝ
update student } A
set address = '13, School Lane, Jaffna' }B
where student_no = '10001' } C

හෝ
update student
set address = '13, School Lane, Jaffna'

(A පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු 01 යි.)
(A, B පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු 02 යි.)
(A, B, C තුන ම නිවැරදි නම් ලකුණු 03 යි.)
(මුළු ලකුණු 10 යි.)

04. (a) (i)



System Boundary

(ලකුණු 01 යි.)

(ii) සංවෘත පද්ධතියක් තුළ, ආදාන - ප්‍රතිදාන සියල්ල රැඳී පවතී. එනම්, සංවෘත පද්ධතියක් තුළ ආදාන සියල්ල ම පද්ධතිය තුළින් ලබා ගන්නා අතර, ප්‍රතිදාන පද්ධතිය තුළට ම මුදා හරියි. (In closed system both input and output are available with in the system.)

(ලකුණු 04 නැත්නම් ලකුණු 0 යි කොටස් ලකුණු නැත.)

(b) පුද්ගලයා (ජා. හැ. අංකය) - Person (NIC NO)

ජංගම දුරකථනය (දුරකථන අංකය, ජා. හැ. අංකය) mobile Phone (Telephone No, NIC No)

Each relation with attributes (ලකුණු 02 යි.)

Each primary key (ලකුණු 02 යි.)

1:M Relationship (ලකුණු 01 යි.)

(මුළු ලකුණු 10 යි.)

B - කොටස

රචනා

01. (a) වායු සමීකරණ යන්ත්‍රය (Q)

(ලකුණු 01 යි.)

Air - Conditioner

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

නිවැරදි A, B, C ආදාන සහිත තීරු 08ට (ලකුණු 01 + 01 = ලකුණු 02 යි.)

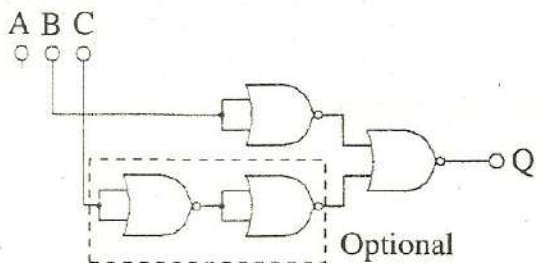
නිවැරදි ප්‍රතිදාන තීරුවට (ලකුණු 02 යි.)

(ලකුණු 02 හෝ 0 යි. කොටස් ලකුණු නැත.)

$$\begin{aligned}
 Q &= \bar{A} B \bar{C} + A B \bar{C} \\
 &= B \bar{C} (\bar{A} + A) \rightarrow \text{විසථන න්‍යාය (Distributive Law)} \\
 &= B \bar{C} (1) \rightarrow \text{අනුපූරක න්‍යාය (Complement Law)} \\
 &\qquad \qquad \qquad \bar{A} + A = 1 \text{ නිසා} \\
 &= B \bar{C}
 \end{aligned}$$

(නිවැරදි බුලීය ප්‍රකාශනයට ලකුණු 03 යි.)

(නිවැරදි බුලීය වීජ ගණිත නීතියකට ලකුණු 01 යි.)
(නිවැරදි පිළිතුරට ලකුණු 01 යි.)



(නිවැරදි පරිපථ සටහනට ලකුණු 03 යි.)

(b) කියමනට එකඟ වෙමි.

(ලකුණු 01 යි.)

හේතුව - Q සඳහා ලැබී ඇති බුලීය ප්‍රකාශනය $Q = B \bar{C}$ වේ. මෙය A ආදානයෙන් ස්වායත්ත වේ. එබැවින් Q ප්‍රතිදානය සඳහා A ආදානයේ බලපෑමක් නැත. ඒ අනුව, ස්විචය (A) වායු සමීකරණ යන්ත්‍රයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය නැත.

(ලකුණු 01 යි.)

(මුළු ලකුණු 15 යි.)

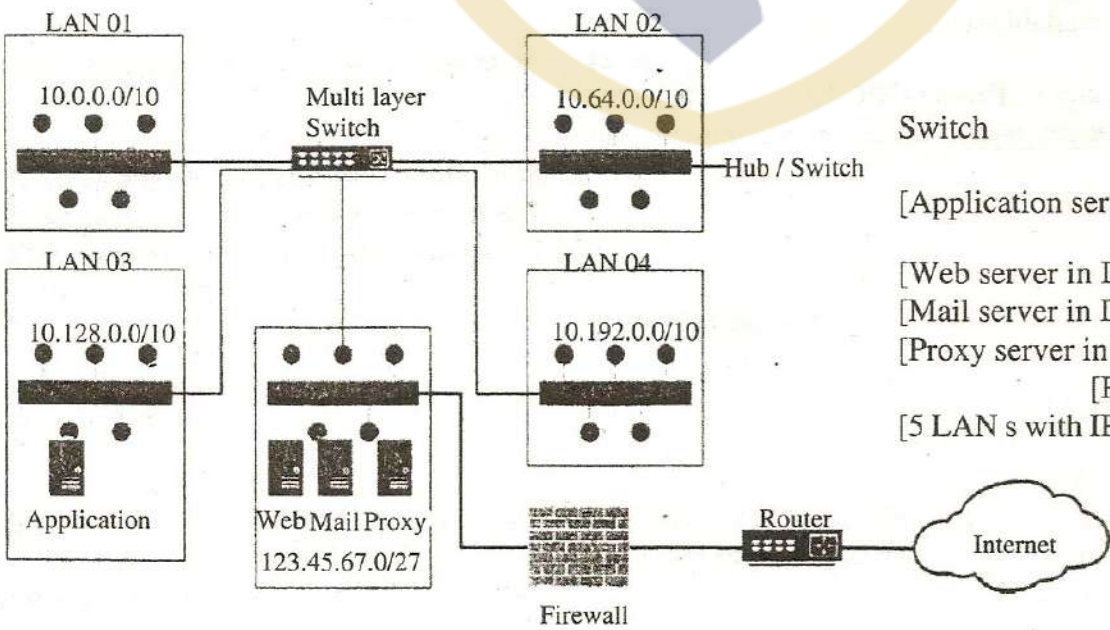
02. දී ඇති IP ලිපින පරාසය උපරාල 4කට බෙදිය යුතු නිසා, තවත් බිටු 2ක් උපරාල ආවරණය සඳහා එකතු කළ යුතු ය. එවිට උපරාල ආවරණය පහත පරිදි විය යුතු ය.

11111111.11000000.00000000.00000000

එබැවින්, වෙන් කරන ලද උපරාල 4 පහත පරාසයේ තිබිය යුතු ය.

- (1) 00001010.00000000.00000000.00000000 = 10.0.0.0/10
- (2) 00001010.01000000.00000000.00000000 = 10.64.0.0/10
- (3) 00001010.10000000.00000000.00000000 = 10.128.0.0/10
- (4) 00001010.11000000.00000000.00000000 = 10.192.0.0/10

(01 x 04 = ලකුණු 04 යි.)



- Switch (ලකුණු 01 යි.)
- [Application server in any LAN] (ලකුණු 02 යි.)
- [Web server in DMZ] (ලකුණු 01 යි.)
- [Mail server in DMZ] (ලකුණු 01 යි.)
- [Proxy server in DMZ] (ලකුණු 01 යි.)
- [Router] (ලකුණු 01 යි.)
- [5 LAN s with IP's connected to the switch] (ලකුණු 02 යි.)

(මුළු ලකුණු 09 යි.)

දැන පැකට්ටුවක් නියෝජන සේවාදායකය (Proxy server) හරහා ගමන් කරන විට ප්‍රභව IP ලිපිනය Proxy server හි IP ලිපිනය ලෙස යොදා ගනියි.

(ලකුණු 02 යි.)

(මුළු ලකුණු 15 යි.)

අ. පො. ස. (උසස් පෙළ) විභාගය - 2017 අගෝස්තු
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

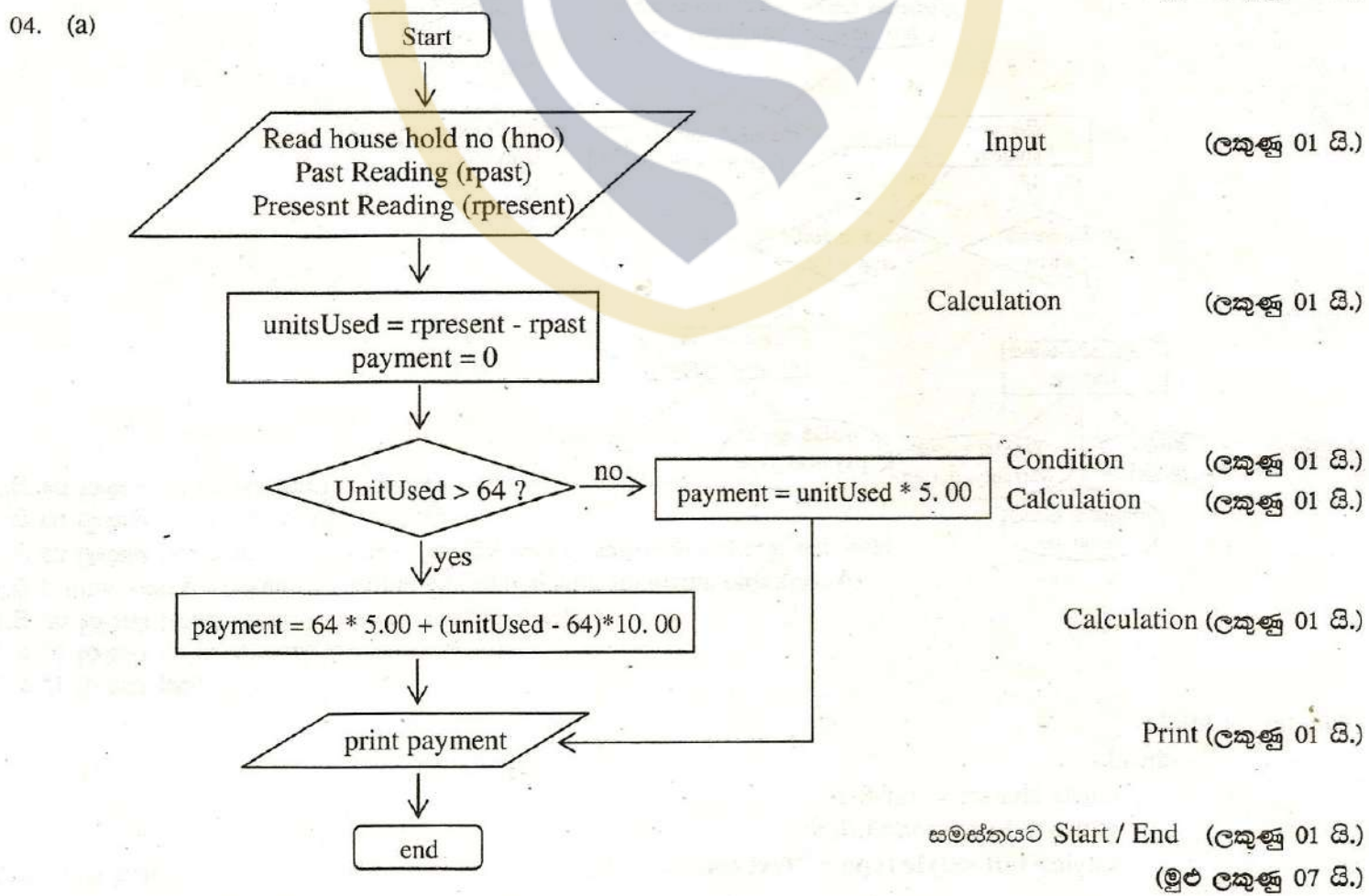
ආදර්ශ විසඳුම

03. (a) G2C - රජය මගින් පාරිභෝගිකයන්ට (Government to consumer) (ලකුණු 03 යි.)
 (b) G2B - රජය මගින් ව්‍යාපාරවලට (Government to Business) (ලකුණු 01 යි.)
 හෝ
 G2E - රජය මගින් සේවකයින්ට (Government to Employees)
 හේතුව - මෙය රජය මගින් ව්‍යාපාරවලට හෝ සේවකයන්ට අන්තර්ජාලය ඔස්සේ ලබා දෙන සේවාවක් නිසා (ලකුණු 01 යි.)
 (c) මෙය ව්‍යාපාර මගින් රජයට සපයන සේවාවකි. (ලකුණු 04 යි.)

එබැවින්, මෙම සම්බන්ධතාවය B2G - Business to Government විය යුතු ය. B2B - Business to Business සබඳතාවයක් විය නොහැකි ය. (ලකුණු 01 යි.)

- (d) නීතිපති දෙපාර්තමේන්තුව
 මදුරුවන් බෝවන ස්ථානවල ප්‍රබලතාවය මත එම ස්ථානවල අයිතිකරුවන් වෙත දඩ පවරන ආකාරයේ ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම.
 Law - To prepare fine calculations mechanism according to the criticality of the identified place (ලකුණු 03 යි.)

වසංගත රෝග විද්‍යා ඒකකය
 මදුරුවන් බෝවන ස්ථානවල ප්‍රබලතාවය මැනීම සඳහා, එම ස්ථානවල මදුරු කීට ගහනය ගණනය කිරීම සඳහාත් ක්‍රමවේදයක් සකස් කිරීම.
 Epidemic Control Division - To develop formulae to measure the criticality of the identified place related to dengue breeding. (ලකුණු 02 යි.)
 (මුළු ලකුණු 15 යි.)



www.alpantipala.com

අ. පො. ස. (උසස් පෙළ) විභාගය - 2017 අගෝස්තු
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

ආදර්ශ විසඳුම්

www.apantbiya.lk

```

(b) hno = input ("Enter house hold number ->")
    rpast = int(input("Last meter reading ->"))
    rpresent = int(input("Present meter reading ->"))
    unitsUsed = rpresent - rpast
    if unitsUsed > 64:
        payment = 64 * 5.00 + (unitsUsed - 64) * 10.00
    else :
        Payment = unitsUsed * 5.00
    print(payment)
    
```

[Input] (ලකුණු 01 යි.)

[if with correct computation] (ලකුණු 01 යි.)

[else with correct computation] (ලකුණු 01 යි.)

[Print] (ලකුණු 01 යි.)

Assumptions : The assumptions are based on the programme

- The present meter reading is higher than the past meter reading
- Integer values should be entered for present and past meter readings

```

(c) def writetofile (houseNo, rpast, rpresent, charge):
    f = open ("deb.txt", "a")
    print (houseNo, rpast, rpresent, charge, file = f, sep = ",")
    f.close()
    
```

(ලකුණු 01 යි.)

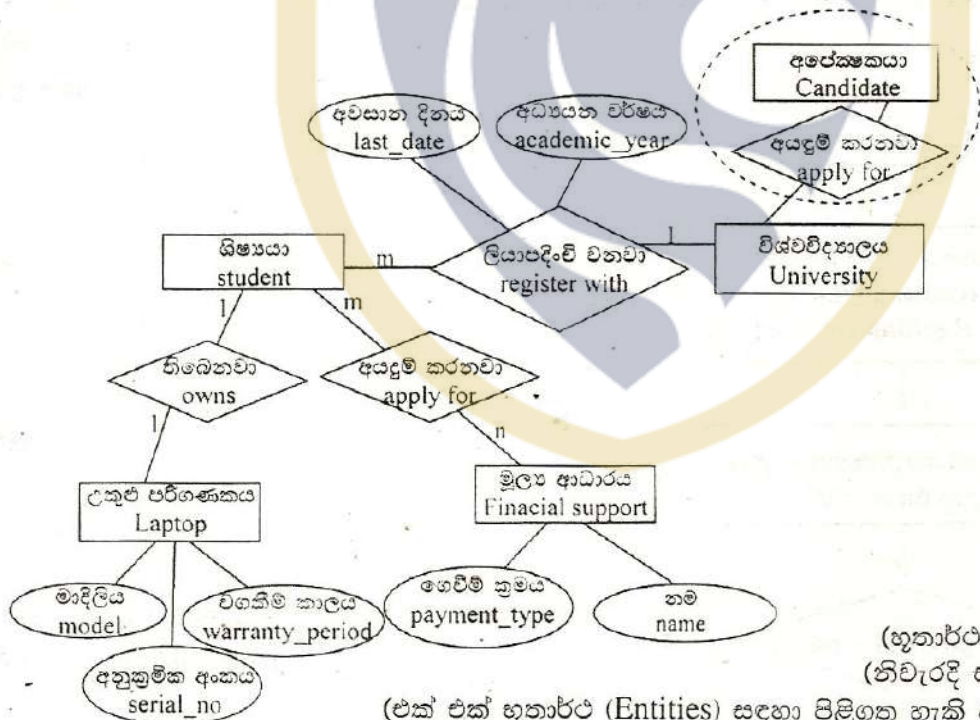
(ලකුණු 01 යි.)

(ලකුණු 01 යි.)

(ලකුණු 01 යි.)

Note: F.write(str(houseNo)+ " " + str(rpast)+ " " + str(rpresent)+ " " + str(charge))
F.write("%s %s %s %s" % (houseNo, rpast, rpresent, charge)) (මුළු ලකුණු 15 යි.)

05.



- (භූතාර්ථ (Entities) සඳහා ලකුණු 04 යි.)
- (නිවැරදි සම්බන්ධතා සඳහා ලකුණු 03 යි.)
- (එක් එක් භූතාර්ථ (Entities) සඳහා පිළිගත හැකි අනුලක්ෂණ සඳහා ලකුණු 05 යි.) (Acceptable attributes attached to any entity - 1 mark each maximum 5 යි.)
- (සම්බන්ධතාවයක අනු ලක්ෂණ සඳහා ලකුණු 02 යි.)
- (රවුම් කරන ලද කොටස සඳහා ලකුණු 01 යි.)
- (මුළු ලකුණු 15 යි.)

```

06. (a) <html >
        <head>
            <meta charset = "utf-8">
            <title> Information</title>
            <style> OR <style type = "text /css">
    
```

(ලකුණු 01 යි.)

```

li{
font-family:calibri;
font-size:14pt;
color : red;
list-style: square;
}

```

[or "calibri"]

[or list-style-type]

(ලකුණු 03 යි.)

OR <link rel = "stylesheet" type="text / css" href = "def.css">

```

</head>
<body>
<h1>Student Art Competition</h1>
<h2>Theme: Litter on the environment </h2>
<h3>PRIZES</h3>
<ul>
<li>1st place Rs. 10,000/= </li>
<li>2nd place Rs. 7,500/= </li>
<li>3rd place Rs. 5,000/= </li>
</ul>

```

[At least 2 different levels]

(ලකුණු 02 යි.)

(ලකුණු 01 යි.)

```

<h3>ENTRY FORM</h3>
<p>Please fill and submit this <a href = "form.html"target = _blank>
online entry form </a> to enter the competition.</p>

```

(ලකුණු 02 යි.)

```

</body>
</html>

```

(b) <html>

```

<head>
<meta charset = "utf -8">
<title > Entry Form</title>
</head>

```

```

<body>
<h1>Art Competition Online Entry Form 2017</h1>
<h3>Theme: Litter on the environment</h3>

```

```

<form method="get" action= "script.php">

```

[<form> and </form>] (ලකුණු 01 යි.)

```

Name: <input type="text" name= "name">

```

```

<p> Gender:

```

```

<input type= "radio" name="sex" value="male"> Male

```

```

<input type="radio" name="sex" value="female"> Female

```

```

</p>

```

(ලකුණු 01 යි.)

```

<p>Grade Category
<select name="ageGroup">
<option value="g1">Grade1-2</option>
<option value="g2">Grade3-6</option>
<option value="g3">Grade7-10</option>
<option value="g4">Grade11-13</option>
</select></p>

```

(ලකුණු 01 යි.)

```

<p>Art media:</p>

```

```

<input type="checkbox" name="media1" value="Colour">
Water Colours

```

අ. පො. ස. (උසස් පෙළ) විභාගය - 2017 අගෝස්තු
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II

ආදර්ශ විසඳුම

```
<br />  
<input type = "checkbox" name = "media2" value = "pencils" >  
    Colour pencils  
<br />  
<input type = "checkbox" name = "media3" value = "Crayon" > Crayon  
<br />  
<input type = "checkbox" name = "media4" value = "Chalk" > Chalk  
  
<p><input type = "reset" value = "Clear your Entries" ></p>  
<p><input type = "submit" value = "submit" ></p>  
  
</form>  
</body>  
</html>
```

(ලකුණු 01 යි.)

(ලකුණු 01 යි.)

(ලකුණු 01 යි.)

(මුළු ලකුණු 15 යි.)



www.alpanthiyak