සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Sabaragamuwa Provincial Department of Education

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018 **13 ශ්‍රේණිය**

Third Term Test – 2018 **Grade 13**

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය I

Information and Communication Technology I

පැය දෙකයි

Two hours

විභාග අංකය .....

ප්‍රශ්න අංක 1-3 දක්වා පිළිතුරු සැපයීමට පහත සම්බන්ධතා සටහන යොදා ගන්න.

01. හතරවන පරම්පරාවේ පරිගණකවල දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් වන්නේ කුමක්ද?

1. විශාල පරිමාණ අනුකලිතපරිපත සහිත(vlsi)සකසනයක් සහිත වීම
2. මුල්වරට මූසිකය භාවිතය ඇරඹීම
3. pdp (personal data processor)
4. කෘතිම බුද්ධිය මත පදනම් වීම
5. transistors විශාල ප්‍රමාණයක් භාවිතා වීම

02. දත්ත වලංගුතාව සහතික කිරීම සඳහා භාවිතා කරන පරීක්ෂාවක් නොවන්නේ?

1. ප්‍රරූප පරීක්ෂාව
2. සැකසුම පරීක්ෂාව.
3. ද්විත්ව ආදාන පරීක්ෂාව
4. පරාස පරීක්ෂාව
5. දත්ත දිග පරීක්ෂාව

03. 1110.01101_2 යන සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය *අෂ්ඨමය* සංඛ්‍යාව වනුයේ

1. 61.32_8 2. 14.32_8 3. 32.16_8 4. 16.32_8 5. 14_8

04. 51 යන සංඛ්‍යාවට බිටු අටෙහි දෙකෙහි අනුපූරක ක්‍රමය මගින් නිරූපණය කර ඇත්තේ

1. 11001101_2 2. 00110010_2 3. 00110011_2 4. 11001111_2 5. 101100111_2

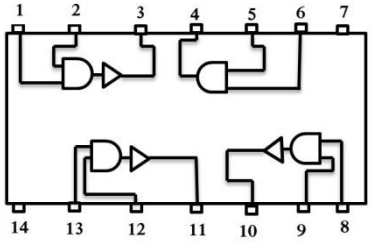
05. 12_8 X 7_8 නිවැරදිව ආගණනය කල පිළිතුර වනුයේ

1. 106_8 2. 601_8 3. 106_8 4. 601_8 5. 611_8

06. F=x'yz + x'yz + xyz යන බූලීය ප්‍රකාශණය සරල කිරීමෙන් ..... ලැබේ.

1. z+(x+y) 2. z(x+y) 3.(y.z) 4. y+(x.z) 5. (x+y)

07. පහත දී ඇති අනුකලිත පරිපථය සලකන්න



ඉහත පරිපථයෙහි 456 තුඩු සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ පහත කවරක් ද?

1. තුඩු 6=1 සහ තුඩු 5=0 වන විට 4=0 වේ
2. තුඩු 6=0 සහ තුඩු 5=1 වන විට 4=0 වේ
3. තුඩු 6=1 සහ තුඩු 5=0 වන විට 4=1 වේ
4. තුඩු 6=1 සහ තුඩු 5=1 වන විට 4=1 වේ
5. තුඩු 6=0 සහ තුඩු 5=0 වන විට 4=0 වේ

08. Q=p'q'+r'+s'+t' වේ. ඒ අනුව Q' සඳහා නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ

1. Q'=(p+q)rst
2. Q'=pq(r+s+t)
3. Q'=pqr(s+t)
4. Q'=pqrst
5. Q'=pq+r's'+t'

09. පරිගණක බලගැන්වීමේ ක්‍රියාවලියේ දී BIOS හි කාර්ය වන්නේ

A- විදුලිය සැපයීම නිවැරදිව පවතින්නේද යන්න පරීක්ෂා කිරීම
B- මෙහෙයුම් පද්ධතිය ප්‍රධාන මතකයට ගෙනඒම
C- මූලික දෘඩාංග නිවැරදිව ක්‍රියාත්මක වන්නේද යන්න පරීක්ෂා කිරීම
D- CMOS මතකය තුළ ඇති උපදෙස් කියවීම

1. A පමණි
2. A හා C පමණි
3. C පමණි
4. C හා D පමණි
5. B,C හා D පමණි

10. මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ අංගයක් වන්නේ

1. ROM
2. RAM
3. ALU
4. L3 නිහීන මතකය
5. ජව සැපයුම් ඒකකය

11. පහත දක්වා ඇති උපාංග අතුරින් සූපරීක්ෂකයක් ලෙස හැඳින්විය නොහැකි උපාංගය කුමක් ද?

1. චුම්භක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය (MICR)
2. ප්‍රකාශ සලකුණු සංජානනය (OMR)
3. ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය (OCR)
4. ඩිජිටලයිසර් (Digitaliser)
5. තීරු කේත කියවනය (Barcode Reader)

12. ධාවන තත්වයේ පවත්නා ක්‍රියායනයක් අවහිර තත්වයට නැවත පත්විය හැක්කේ ..... නිසා ය.

1. කාලය ගතවීම
2. ආදාන / ප්‍රතිදාන පොරොත්තුව
3. මුදාහැරීම
4. ප්‍රතිහරණය
5. තාවකාලික අත්හිටුවීම

13. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න

A- ඕනෑම සකසනයක් මත ඕනෑම මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ක්‍රියාත්මක කළ හැකිය

B- මෙහෙයුම් පද්ධතියක් නිර්මාණය හා සංවර්ධනය කරනු ලබන්නේ යම් විශේෂිත සකසන කොට්ඨාශයක් සඳහා ය

උක්ත ප්‍රකාශ වලට අනුව පහත දැක්වෙන කිනම් පිළිතුර නිවැරදි වේ ද?

1. A සහ B දෙකම සත්‍ය වේ
2. A අසත්‍ය වන අතර B සත්‍ය වේ
3. A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ
4. A හා B දෙකම අසත්‍ය වේ
5. B සත්‍ය වන අතර A ද පිළිගත හැක

14. ජාලය තුලට පැමිණෙන තොරතුරු ඊලග ස්ථරය තුලින් බලා ගැනීමට හැකිවන ලෙස දත්ත ආකෘතිවලට (Formats) මාරු කිරීම සිදු කරන්නේ,

1. සමර්පන ස්ථරය (Presentation layer)
2. යෙදුම් ස්ථරය (Application layer)
3. සැසි ස්ථරය (Session layer)
4. ප්‍රවාහන ස්ථය (Transport layer)
5. ජාල ස්ථරය (Network layer)

15. Ip ලිපින හා MAC අංකය සම්බන්ධව නිවැරදි නොවන ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. Ip අංකය මෘදුකාංග මගින් සැකසෙන නමුත් MAC අංකය ස්ථිරවම ලබා දී ඇති අංකයකි.
2. MAC අංකය කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ. එහි එක් කොටසක සමාගම හදුනාගත හැකි අංකයක් පවතින අතර, අනෙක් කොටසේ නෙට්වර්ක් කාඩ් එකොහි අංකය පවතියි.
3. MAC අංකය නෙට්වර්ක් කාඩ් එකෙහි පවත්නා විපයක් තුල අඩංගු කර ඇත.
4. සමාන MAC අංක පරිගණක දෙකකට පැවතිය නොහැක.
5. එකම MAC අංකය පරිගණක දෙකක් හෝ කිහිපයක් අතර පවතියි.

16. තොරතුරු පද්ධතියකට ඇතුළත් වීම සඳහා භාවිතා කරන පරිශීලක නාමය , රහස් පදය යන තොරතුරු සොරා ගැනීමට බාහිර පුද්ගලයෙකු උත්සහ දරමින් සිටී. ඔහුගෙන් සිදුව ඇති තර්ජනය පහත දක්වා ඇති තර්ජන අතරින් කුමන වර්ගයට අයත් වේ ද?

1. රැවටීම (Spooling)
2. වරප්‍රසාද අභිබවා යාම (Elevation of privilege)
3. ප්‍රතිකෝපනය (Repucliation)
4. කවුළු සුපරීක්ෂණය (Port Scan)
5. තතුබෑම (Phishing)

17 . White hat hacker යනුවෙන් හදුන්වන්නේ,

1. ජාලයකට හොරෙන් ඇතුලත් වී ඒවායේ දත්ත සොරකම් කරන පුද්ගලයියන් ය.
2. ජාලයක පවත්නා ආරක්ෂණ තත්ත්වයක් පරීක්ෂා කරවා ගැනීම සඳහා ආයතනයකට යොදවා ගත හැකි එමෙන්ම නීත්‍යානුකූලභාවයකින් යුත් පුද්ගලයින් වේ.
3. පරිගණක තිබෙන ස්ථානවලට සෘජුවම සම්බන්ධ වී එම පරිගණකවලින් දත්ත සොරකම් කරන පුද්ගලයින් ය.
4. පරිගණක තුළ තිබෙන දත්ත සොරෙන් තබාගෙන අලෙවි කරන පුද්ගලයෙකි.
5. පරිගණක ජාලයක් පවත්වාගෙන යාමට උපකරණ භාවිතා කරන පුද්ගලයෙකි.

18. එක් නාභියක් (Hub) හෝ ස්විචයක් පමණක් යොදා ගෙන නිර්මාණය කිරීමට හැකි ජාලයක් නිවැරදිව හඳුන්වනු ලබන්නේ

1. තරුමය ජාල (Star)
2. බස්මය ජාල (Bus)
3. ස්ථානීය ජාල (LAN)
4. මුදුමය ජාල (Ring)
5. රුක් ජාල (Tree)

19. විවෘත අන්තර් සම්බන්ධතා නියමාවලියේ (OSI) යෙදුම් ස්ථරයට (Application layer) අදාලව භාවිතා වන නියමාවලි (protocol) දක්වා ඇති පිලිතුර කුමක්ද?

1. HTTP,HTTPS,FTP,RPC,UDP
2. RPC,HTTP
3. HTTP,TCP,UDP
4. HTTP,TCP,UDP,TELNET,SMTP,POP3,SNMP
5. HTTP,HTTPS,FTP,TELNET,SMTP,SNMP

20. C පන්තියේ ජාලයක ජාල ආවරණ අංකය 255.255.255.224 වේ. මෙයට සමබන්ධ කළ පරිගණක ප්‍රමාණය කොපමණද?

1. 8 2. 30 3. 6 4.5 5.25

21. C පන්තියේ ජාලයක උපජාල 5 කින් සහ එක් උපජාලයකට අවම වශයෙන් පරිගණක 16ක් සම්බන්ධ කරගැනීමට හැකි ලෙස C පන්තියේ ජාලයක් සකසා ගැනීමට අවශ්‍ය නම් අදාල ජාලයේ පැවතිය හැකි උපජාල ආවරණ අංකය කුමක්ද?

1.255.255.255.0 2. 255.255.255.224 3. 255.255.255.192
3.255.255.255.248 5.255.255.255.64

22. ජාලයක ip ලිපිනය 172.16.0.0/19 ලෙස ලබා දී ඇත. මෙම ජාලයෙන් සැකසිය හැකි උපජාල ප්‍රමාණය සහ එක් උපජාලයකට සම්බන්ධ කළ හැකි පරිගණක ගණන,

1. උපජාල 7ක් සහ එක් ජාලයකට පරිගණක 30 කි.
2. උපජාල 8ක් සහ එක් ජාලයකට පරිගණක 8190 කි.
3. උපජාල 8ක් සහ එක් ජාලයකට පරිගණක 2046 කි.
4. උපජාල 7ක් සහ එක් ජාලයකට පරිගණක 2046 කි.
5. උපජාල 8ක් සහ එක් ජාලයකට පරිගණක 30 කි.

23. පහත දක්වා ඇති උපජාල ආවරණ අතරින් වලංගු ආවරණ ලිපිනයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

1. 255.255.255.0 2. 255.255.255.192 3. 0.255.255.128 4.255.255.255.248
5. 255.255.0.0

24. සංඛ්‍යාංක කැමරාවක කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතාව හොඳින් ම විස්තර කෙරෙන්නේ පහත දැක්වෙන කවරක්ද?

1. සැහැල්ලු බව පැවතිය යුතුය.
2. බැටරිය සඳහා අවුරුද්දක වගකීම් කාලයක් තිබිය යුතුය.
3. USB කේබලයක් පැවතිය යුතුය.
4. කැමරා ශිල්පියාට ඡායාරූපයක් ලබා ගැනීමට හැකි විය යුතුය.
5. කැමරාවක ප්‍රමාණවත් ධාරිතාවක් සහිත මතක කාඩ්පතක් (memory card) තිබිය යුතුය.

25. ලියාපදිංචි අංකය, ශිෂ්‍යයාගේ නම, පාඨමාලාව හා අධ්‍යයන වර්ෂය ප්‍රතිදානය කිරීම සඳහා නිවැරදි SQL ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1. Select S.Register No, S.Student Name, C.course, R.Academic Year
From Student S, Couse C, Register R WHERE S. coursed = R.Courseid

2. SELECT Register No, Student Name, Course, Academic Year FROM Student, course ,WHERE Register No = Courseid

3. SELECT S. Register No, S.Student Name, C,course R.Academic Year
FROM Student S, course C,Register R WHERE s.courseid = R.courseid AND S.Courseid = C.courseid

4. SELECT S.Register No, S,student Name, C.course, R.Academic Year
From student S.course c,Register R WHERE s. coursed = R.courseid or s.courseid =c.coureseid

5. SELECT S. Register No, s.student Name, C.course, R.Academic Year
FROM student S,Register R,course c
WHERE S.courseid =C.courseid

26. විශ්ව විද්‍යාලයක ශිෂ්‍යයන්ගේ ඇතුලත් වීමේ අංකය (adno) ශිෂ්‍ය නාමය (stName) ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකය (NIC) පාඨමාලා අංකය (courseid) ඇතුලත් කර ගොනු පද්ධතියක් සකස් කර ඇත. එයට අදාළව දෙවන ප්‍රමතකරණ (2nd normal form) අවස්ථාවේ පවතින සම්බන්ධක පටිපාටිය වන්නේ

A . Student (ADNO, stName, NIC, courseid)
Course (courseසd, course)

B . Student (ADNO, stName, NIC, courseසd, course)
Course (courseid, lecturer)

C . Student (ADNO, stName, NIC)
Course (courseid, course)

1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. B හා C පමණි.

27. පහත පද්ධති අකුරෙන් සෑම විටම කෘත්‍රිම බුද්ධිය මත පදනම් වන්නේ කවරක්ද?

A - විශේෂඥ පද්ධති

B - ව්‍යවසාය සම්පත් සැලසුම් පද්ධති

C - බහු ඒජන්ත පද්ධති

D - භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධති

1. A හා B පමණි. 2. A හා D පමණි. 3. C හා D පමණි.
4. A හා C පමණි. 5. B හා D පමණි.

28. පහත දැක්වෙන සංරචක සලකන්න.

A. ප්‍රස්ථාර (graphs) B. සිතියම් (maps) C. සජීවීකරණ(Animations) D. පාඨ (Text)

ඉහත A,B,C,D අතරින් වෙබ් පිටුවක අන්තර්ගත විය හැකි ඒවා මොනවාද?

1. a,b,c පමණි. 2. a,b පමණි. 3. a,c පමණි. 4. a,d පමණි. 5.a,b,c,d පමණි.

29. HTML ලේඛනගත පෝරමයක් (form) ඇතුලත් කිරීම සඳහා නිවැරදි උසුලනය (markup tag) කුමක්ද?

1 <f> 2. <input> 3. <p> 4.<form> 5. <forms>

30. පහත දැක්වෙන HTML කේතය සලකන්න.

```
<html>
    <head>
        <title>countries</title>
    </head>
    <body>
    <p><!--<h1> sri lanka</h1>- -></p>
    </body>
```

ඉහත කේතය විදැනු කිරීමෙන් ලැබෙන නිවැරදි ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

1. " sri lanka " පාඨය මාතෘකා තීරයේ (title bar) හා " country " පාඨය ශීර්ෂයක් ලෙස (header) දිස් වේ.
2. " country " පාඨය මාතෘකා තීරයේ දිස් වේ.
3. " sri lanka " පාඨය මාතෘකා තීරයේ දිස් වේ.
4. <p> <!-- <hi> sri lanka <lhi→ <lp> පිටුපස බදෙහි දිස් වේ.
5. ප්‍රතිදානයක් නොමැත.

31. පහත දැක්වෙන HTML පෝරමයක ප්‍රතිදාන කොටස සලකා බලන්න.

Frist name [ ]

ඉහත ප්‍රතිදාන සඳහා අවශ්‍ය නිවැරදි HTML යන්න කණ්ඩය තෝරන්න.

1. Frist name <input type = ″ submit‟ value = ″ submit‟ >
2. <input type = ″text‟name = “textbox1”>
3. <input type = ″text‟name = “first name”>
4. <input type = ″box‟name = “first name”>
5. Frist name <input type = ″ text‟ name = ″ text‟ >

32. පහත දී ඇති HTML කේත කාණ්ඩයට (code segment) අනුරූප වන නිවැරදි පිරිසැලසුම තෝරන්න.

```
<h1>Type of Memory</h1>
<dl>
        <dt>RAM</dt>
        <dd>Random access memory </dd>
        <dt>ROM </dt>
        <dd> Read only memory</dd>
        </dl>
```

i

Type of memory
Ram
Random accoss memory
ROM
Read only memory

ii

Type of memory
Ram
Random access memory
ROM
Read only memory

iii

Type of memory
Ram
Random accoss memory
ROM
Read only memory

iv

Type of memory
Ram
Random access memory
ROM
Read only memory

v

Type of memory
Ram
2. Randr access memory
ROM
2.Read only memory

33. පහත දැක්වෙන කුමන පයිතන් ක්‍රමලේඛ (python) ඛණ්ඩය කාරක නීති අනුව නිවැරදි (Syntactically correct) වේද ?

1.
```
total = 0
for i in range(1 : 12):
        total = total + i
```

2.
```
total = 0;
for i in range(1 : 12):
        total = total + i
```

3.

```
total = 0
for i in range(1 : 12):
total = total + i
```

4.

```
total = 0
 for i in range(1 : 12)
      total = total + I;
```

5.

```
total = 0
for i in range(1 : 12)
total = total + i
```

34. පහත ප්‍රතිදානය සඳහා නිවැරදි කේත කාණ්ඩය තෝරන්න.

1	
2	3
	4

i
```
<table border =“/td”
<tr><td colspan“2”></td>
</tr><tr>
<td row span “2”></td>
<td>3</td>
</tr><tr>
<td>4</td>
</tr></table>
```

ii
```
<table border =“1”
<tr>
<tr><td colspan“2”>1<</td>
        </tr><tr>
<td row span “2”>2</td>
<tr>th3</th>
<th>4</th>
<tr></talbe>
```

iii
```
<table border =“1”>
<tr>ctd colspan=“2”.1</td>
</tr><tr>
<td rowspan“2”>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr></table>
```

iv
```
<table border =“1”
<tr>
<tr><td colspan “2”>1</td>
        </tr><tr>
<td rowspan “2”>2</td>
</tr><tr>
<td > 3 </td> < /tr>
<tr>
<td>4 </td></tr>
</table>
```

v <table border =“1”
<tr><td colspan“2”>1<</td>
<tr> 2 <th>
<tr> <tr>
<th> 3 < /th>
</tr> </th>
</tr> < tr>
<th> 4 </th> </tr>
</table>

35. පහත කේත කණ්ඩය සඳහා නිවැරදි ප්‍රතිදානය තෝරන්න

 type =“A ”>
 name
<ul type = “square ”>
 Saman
Kamal

City
<ul type = “disk ”>
 Rathnapura <lli>
 Kuruwita <lli>

(1) 1 Name
- Saman
- Kamal

2 City
- Rathnapura
- Kuruwita

(2) 1 Name
Saman
kamal

2 City
Rathnapura
Kuruwita

3) A Name
Saman
Kamal

B City
Rathnapura
Kuruwita

(4) A Name
- Saman
- Kamal

B. City
- Rathnapura
- Kuruwita

(5) A. Name
Saman
Kamal

B. City
Rathnapura
Kuruwita

36. < a href = “sabaragamuwa.html ” target =“-blank ”>
Sabaragamuwa <la>

යන HTML උසුලනය (tag) “sabaragamuwa.html ” නැමැති ලේඛනය අතිරික්සුවක් (browser) මගින් සංදර්ශකය කරනු ලබන්නේ,

1. එම කවුළුවෙහිම (window)
2. එම රාමුවෙහිම (frame)
3. නව කවුළුවකය (window)
4. “-blank ” නැමැති රාමුවකය
5. “-blank ” නැමැති කවුළුවකය

37. පහත CSS කේත කොටස සලකන්න.

h2 {color:sreen; ="-blank "}

මෙහි h2, color, sreen ලෙස සඳහන් වන කොටස් නිවැරදිව හඳුන්වනුයේ පිළිවෙලින් කිනම් නම්වලින්ද?

1. Declaration, Valve, Property
2. Property, Valve, Declaration
3. Declaration , Property , Valve
4. Valve, Property, Declaration
5. Valve, Declaration, Property

38. පහත පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද ?

```
data = [25, 28, 30, 40, 85, 92, 73]

for i in data:

    if i>= 40:

        print(i, end=",")
```

1. 25, 40, 85, 92, 73
2. 40, 85, 92, 73
3. 73, 92, 85,
4. 28, 30, 85, 92
5. 25, 28, 30, 40, 85, 92, 73

39. ප්‍රවීන පද්ධතියක මූලිකාංගයක් වන්නේ

1. සෙවුම් යන්ත්‍රය 2. දැනුම් පාදකය 3. මෘදුකාංග නියෝජිතයා
4. නියෝජිත පද්ධතිය 5. සමූහ බුද්ධිය

40. පාරිභෝගිකයා හා සමාගම් අතර ප්‍රතිපෝෂණ ක්‍රියාවලීන් සඳහා පහසුකම් සපයන වෙබ් අඩවියක් පහත කුමන e ගනුදෙනු වර්ගයට අයතවේද?

1.B2B 2. B2C 3.C2B 4.B2G 5. E2B

41. චිත්‍රපටවල මිනිසුන්, සතුන් හා වෙනත් උපකරණ වෙනුවට පරිගණක යෙදවුම් භාවිතා කිරීම සුලභව දක්නට ඇත. එය පහත කවරක් සඳහා උදාහරණ වේද?

1. විශේෂඥ පද්ධති 2. මෘදුකාංග නියෝජිත පද්ධති 3. කෘතිම බුද්ධිය
4. සාර්වත්‍රික පරිගණක 5. ස්නායුක ජාල

42. පද්ධතියක විවෘතභාවය හා සංවෘතභාවය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය නිවැරදි වන්නේද?

1. බැංකුවක ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍රයක් සංවෘත පද්ධතියක් විය යුතුය.
2. පොදු භාවිත පරිගණකයක් විවෘත පද්ධතියක් සේ සැලකිය යුතුය.
3. මිනිස් රුධිර සංසරණ පද්ධතිය විවෘත පද්ධතියකි.
4. ජංගම දුරකථනය සංවෘත පද්ධතියකි.
5. සූර්ය බල ජනන පද්ධතියක් සංවෘත පද්ධතියකි.

43. පරිගණක දත්ත සමුදා පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න

A- පරිගණකගත දත්ත සමුදාය කළමණාකරණය සඳහා හස්තීය පද්ධතියකට වැඩියෙන් මානව සම්පත් අවශ්‍ය වේ

B- දත්ත ගබඩා කිරීම, හස්තීය පද්ධතියකට වඩා කාර්යක්ෂම වේ

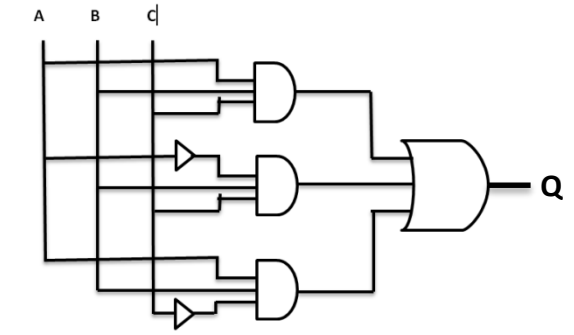
C- දෝෂ සහිත දත්ත ගබඩා කිරීම අවම වේ

D- දත්ත පුනර්කරණය හා දත්ත සමරික්තතාව (redundancy) පමණි

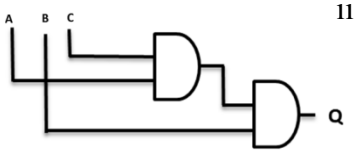
මනා ලෙස සැලසුම් කරන ලද දත්ත සමුදායක් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ ඉහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය ද?

1. A හා B පමණි
2. A හා D පමණි
3. B හා C පමණි
4. B හා D පමණි
5. C හා D පමණි

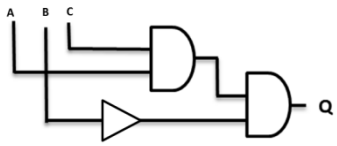
44.



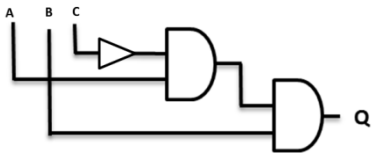
i



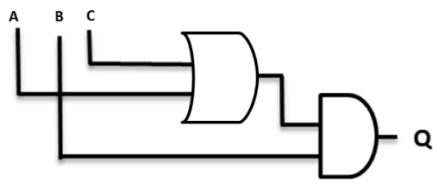
ii



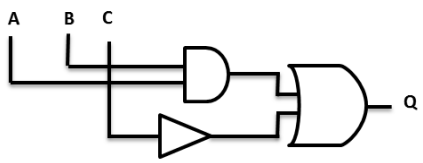
iii



iv



v



45. SMTP නියමාවලිය භාවිත වන්නේ කුමක් සඳහාද?

1. ඊමේල් පණිවිඩ ගෙන යෑම සඳහා
2. ඊමේල් ලිපිනයක් සැකසීම සඳහා
3. වෙබ් සර්වරයක් තුළ පවත්නා පිටුවක් සේවාලාභී පරිගණකයක් වෙත ගන යාම සඳහා
4. ජාලයක් තුළ සුරක්ෂිතව වෙබ් පිටුවක තොරතුරු ගෙන යාම සඳහා
5. ඉහත කිසිවක් නොවේ

46. පහත පයිතන් ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද ?

```
a = 3
b = 8
def max(a,b):
        if a > b:
                return a
        else:
                return b
print(max(9,7))
print(b)
```

1. 9 7 2. 7 9 3. 9 8 4. 8 9 5. 9 8 3

47.

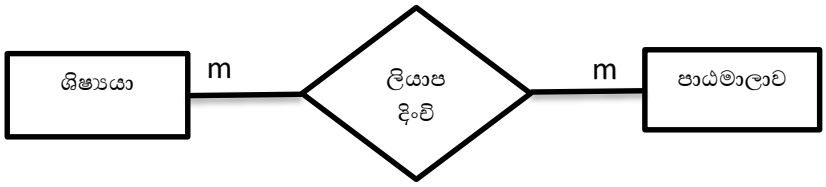
- ශිෂ්‍යයා (ලියාපදිංචි අංකය, නම, පාඨමාලා අංකය)
- පාඨමාලාව (පාඨමාලා අංකය, පාඨමාලාව)
- ලියාපදිංචි වීම (අධ්‍යයන වර්ෂය, අවසන් දිනය, ලියාපදිංචි අංකය, පාඨමාලා අංකය)

මෙහි ලියාපදිංචි අංකය හා පාඨමාලා අංකය යන පිලිවෙලින් ශිෂ්‍යයා හා පාඨමාලාව යන සම්බන්ධවල අනන්‍ය අංකයන් වේ.
ඉහත සම්බන්ධතා පටිපාටියට අනුව ලියාපදිංචි වීම සම්බන්ධයට (Relation) අදාල නිවැරදි ප්‍රාථමික යතුර වන්නේ

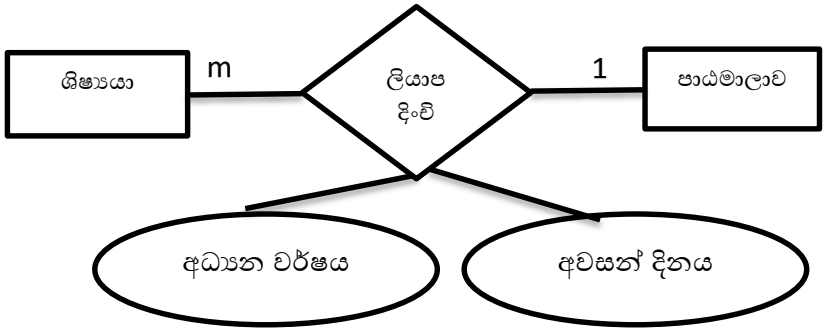
1. ලියාපදිංචි වර්ෂය
2. පාඨමාලා අංකය
3. අධ්‍යයන වර්ෂය, ලියාපදිංචි අංකය
4. ලියාපදිංචි අංකය, පාඨමාලා අංකය
5. අධ්‍යයන වර්ෂය, පාඨමාලා අංකය

48. ඉහත සම්බන්ධක පටිපාටිය මගින් නිරූපණය කෙරෙන භූතාර්ථ අතර සම්බන්ධය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ පහත කුමන භූතාර්ථ සම්බන්ධතා (ER) රූප සටහනින් ද?

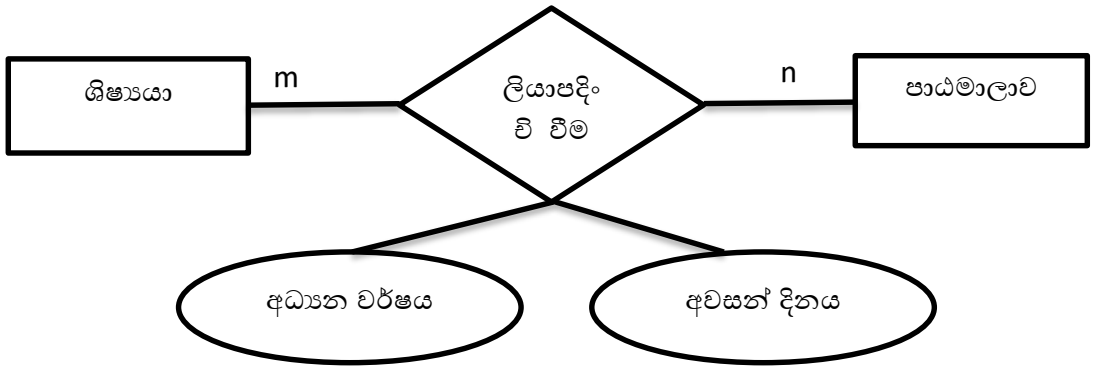
i



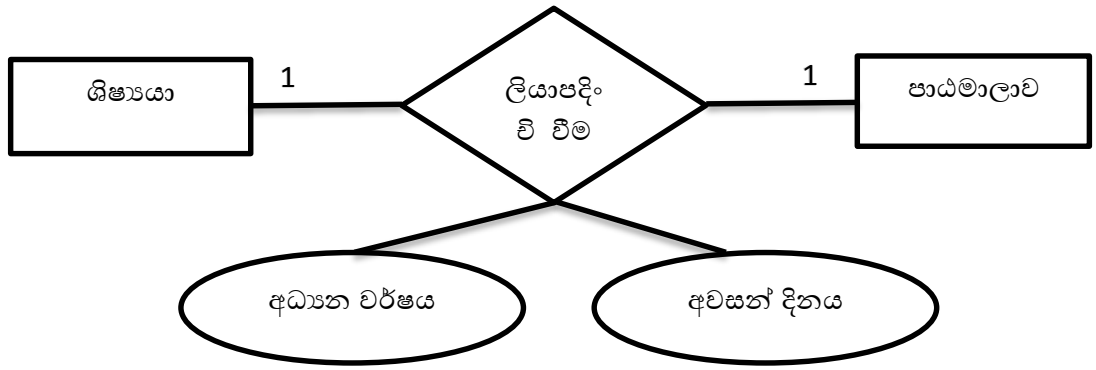
ii



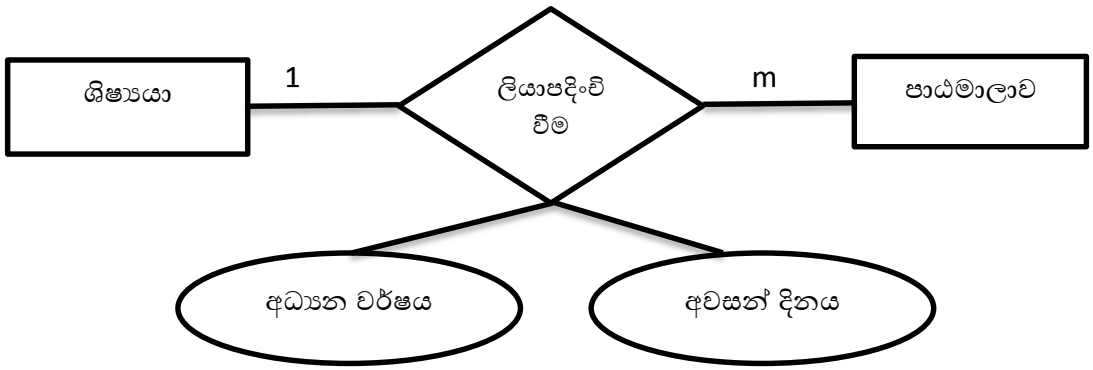
iii



iv



v



49. පහත සඳහන් පයිතන් දත්ත සළකන්න.

8.9 , [‘Nimal’, 55, ‘male’] , (‘abc’, 45) , {1: ’name’, 2:’0719501212’}

එම දත්ත අයත් පයිතන් දත්ත වර්ග පිළවෙලින්,

1. int, list, tuple, dictionary
2. float, tuple, list, dictionary
3. float, list, tuple, dictionary
4. string, array, tuple, list
5. float, array, list, dictionary

50. a = 13, b = 2.5, c = 3 වශයෙන් පයිතන් විචල්‍යවලට අගයන් පවරා ඇත.

ඒ අනුව a % 3 * c + 10 / b යන පයිතන් ප්‍රකාශනයේ නිවැරදි අගය කුමක්ද ?

1. 6.2 2. 7.0 3. 13.0 4. 16.5 5. 51

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Sabaragamuwa Provincial Department of Education

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018	13 ශ්‍රේණිය
Third Term Test – 2018	**Grade 13**

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය II	පැය තුනයි
Information and Communication Technology II	**Three hours**

විභාග අංකය .....

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි.

A කොටස

A කොටස සඳහා මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු ලිවිය යුතුය. B කොටසෙන් ප්‍රශ්න 4කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. පහත ප්‍රතිදානයට අදාල HTML කේතය සම්පූර්ණ කරන්න.



සැ.යු: ඡායාරූපයේ නාමය sab.jpg බව සලකන්න.

```
<html>
<head>
<title>Sabaragamuwa</title>
<……1……>
<…..2…..>
<h1><….3….>Sabaragamuwa Sri Lanka</b><….4….>
<img src=”….5…..” alt="sab.jpg" width = 100 height = 100>
<p> This is the official portal of the <….6….>Sabaragamuwa provincial council.</b><br> The objective behind the portal is to <br>provide one interface for citizens and other stake holders.<….7….>
<….8….>Districts in Sabaragamuwa<…9….>
<…10… border=”1”>
<tr><….11….>District<…12…><…11…>Population<…12…></tr>
<…13….><td><ol>
<li>Ratanapura</li>
<li>kegalle<lii>
</ol></td>
<td>
<li>….14…..<lli>
<li>9,37201</li>
</td>
</tr>
</table>
<….15…. width= 50% Align = left>
<form action="sb.php" name="form" ..16……="get">
User name <input type= ….17… name="txt1"><br>
….18….. <input type= ….19…..name="txt2"><br>
<input type = "button" value = "Log in">
<input type = "button" value = "….20….">
<input type = "button" value = "Clear">
</form>
</body>
</html>
```

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....
7. .....
8. .....
9. .....
10. .....
11. .....
12. .....
13. .....
14. .....
15. .....
16. .....
17. .....
18. .....
19. .....
20. .....

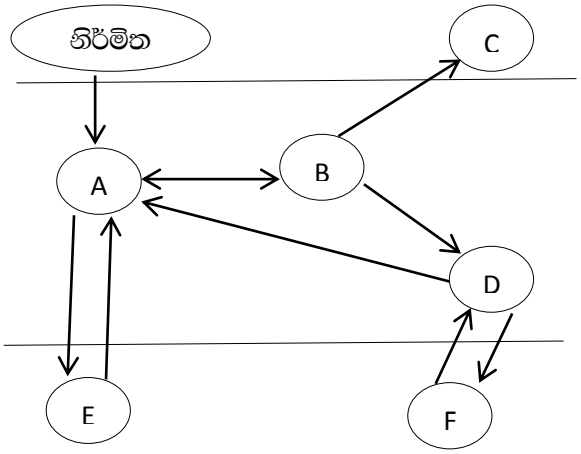
02(a) 1. පහත ව්‍යාපාර මාදිලි කෙටියෙන් නිර්වචනය කරන්න

(a) මාර්ග අපගත හා මාර්ගගත ව්‍යාපාර (Brick and click)

(b) මාර්ගගත ව්‍යාපාර (Pure click)

2. පුද්ගලයන් දෙදෙනෙකු අතර සිදුවන ගනුදෙනුවක් / සේවාවක් e-වාණිජ්‍ය තුල C2C ලෙස වර්ගීකරණය කිරීම සඳහා තෘප්තිමත් විය යුතු ප්‍රධාන කොන්දේසි 3ක් ලියන්න

(b) 1. පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මගින් ක්‍රියාවලි කළමනාකරණයේ අවස්ථා 7හි ක්‍රියාවලි සංක්‍රාන්ති ආකෘති පහතින් දක්වා ඇත. එහි දැක්වෙන A,B,C ,D,E හා F යන අවස්ථා නම් කරන්න

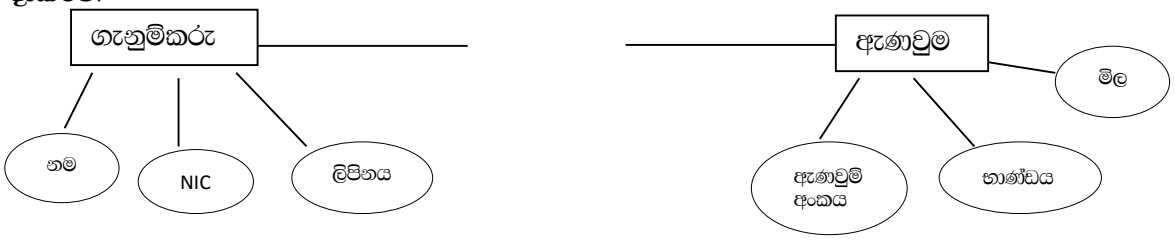


2. B සිට A දක්වාත් B සිට D දක්වාත් සංක්‍රාන්තිය සිදු වීමට හේතු දක්වන්න

3. විකන්ඩනීකරණය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? පැහැදිලි කරන්න

03. මාර්ගගතව විද්‍යුත් භාණ්ඩ විකිණීම සිදුකරන ආයතනයක eshopng.com වෙබ්අඩවිය හරහා ගැනුම් කරුවන් හට භාණ්ඩ මිලදී ගැනීම සිදු කළ හැක. එක් ගැනුම්කරුවකුට ඇනවුම් කිහිපයක් යොමුකල හැක.

a) ඉහත මාර්ග ගත පද්ධතියට අදාල භූතාර්ථ සම්බන්ධක රූප සටහනෙන් (ERD) කොටසක් පහත දැක්වේ.



1)මෙම ER සටහනට අදාළ සම්බන්ධක පටිපාටිය ලියන්න.

2) ගැනුම්කරු වගුව (table) නිර්මාණය සඳහා SQL කේතය ලියන්න.

b) මෙම මාර්ගගත පද්ධතිය සඳහා කාර්ය බද්ධ අවශ්‍යතා එකක් හා කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතා දෙකක් දක්වන්න.

(04) a. සම්පාදක සහ අර්ථ විනයාසකවල ලක්ෂණ 2ක් දක්වන්න

	සම්පාදක	අර්ථ විනයාසක
1		
2		

b)පහත python කේතය මඟින් අපේක්ෂිත ප්‍රතිදානය නොලැබේ. එම දෝෂ නිවැරදි කොට දෝෂ රහිත වැඩසටහන ලියා දක්වන්න.

```
def     sorting-list (x)
        for k in ranges (len(x)-1,0,1):
        for i in ranges(k):
          If x[i]>x[i+1]}:
        temp==x(i)
        x[i]=x[i+1]
        x[i+1]=emp
print(x)
sorting-list([3,5,4,1,2,-6])
```

B කොටස

❖ **ප්‍රශ්න 4කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න**

01. විශ්වවිද්‍යාලයක එක් රැස් කරන කැලිකසල දවාලීම මගින් ස්වයංක්‍රීයව විනාශ කෙරෙනු ලබන පද්ධතියක් ගැන සිතන්න. පද්ධතියේ ප්‍රධාණ ක්‍රියාකාරීත්වයන් සංවේදක ආදාන මත ක්‍රියාත්මක වේ. සංවේදක කසල ඇතුළු කිරීමේ කපාට, ඉන්දන සැපයුම හා ප්‍රමාණවත් ගිණි දැල්ල පවත්වාගැනීම යන අවස්ථාවන් නියාමනය සඳහා භාවිතා වේ.මෙම අවස්ථාවන්හි තත්වයන් ද්විමය (Two State) අගයන් ලෙස ආදානය කෙරේ. කසල කපාටය විවෘත වීම හා වැසීම යන තත්වයන් අනුපිළිවෙලින් බූලීය අගයන් 0 හා 1 මගින් ද ඉන්දන ලබාදී වැල්වය විවෘත වීම සහ වැසීම යන තත්වයන් අනුපිළිවෙළින් 1 හා 0 මගින් නිරූපණය කෙරෙන අතර ගිනි දැල්ලේ උෂ්ණත්වය පූර්ව අර්ථදක්වන ලද අගයට අනුව මනිනු ලැබේ. ගිනි දැල්ලේ උෂ්ණත්වය එම අගයට වඩා ඉහළ හෝ පහළ වීම එම තත්වයන් අනුපිළිවෙලින් 1 හා 0 මගින් නිරූපනය කෙරේ. ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ගයක් ලෙස කසල කපාට විවෘතව පවත්නා අවස්ථාවේ දී පද්ධතිය ස්යංක්‍රීයව අක්‍රීය වන අතර අනෙකුත් සංවේදක සක්‍රීය වුවද පද්ධතිය සක්‍රීය නොවේ. ඉන්ධන වැල්වය විවෘතව හෝ වැසී පවතින විට පද්ධතිය ස්වයංක්‍රීයව අනුපිළිවෙලින් සක්‍රීය හෝ අක්‍රීය වීම සිදුවේ. එමෙන්ම ගිණිදැල්ලේ උෂ්ණත්වය පෙර නිර්ණය කළ අගයට ඉහළ හෝ පහළ විට පද්ධතිය ස්වයංක්‍රීයව සක්‍රීය වීම හෝ අක්‍රීය වීම සිදුවේ. පද්ධතිය සක්‍රීය හා අක්‍රීය තත්වයන් බූලියානු අගයන් 1 හා 0 මගින් නිරූපණය කෙරේ. පද්ධතියට සෑම විටම විදුලි බලය සැපයී තිබේයැයි උපකල්පනය කරන්න.

A. පද්ධතිය පාලනය කිරීමට NAND ද්වාර පමනක් යොදාගනිමින් තාර්කික පරිපථයක් ගොඩනගන්න, සත්‍යතා වගුව බූලීය ප්‍රකාශණය සහ සරල කිරීමට යොදාගත් බූලියානු බීජ ගණිත නීතීන් පැහැදිළිව දක්වන්න

B. පද්ධතිය නිරීක්ෂණය කළ පාරිභොගිකයන්ගේ මෙම පද්ධතිය දහනය වීම සඳහා ඉන්ධන නොමැති විටක සක්‍රීය වේ ලෙස විවේචනය කරන ලදී. මෙම ප්‍රකාශය සඳහා ඔබ එකඟ වන්නේද ඔබේ පිළිතුර සාධනය කරන්න

02. ආයතනය තම පරිගණක ජාලය එහි කාර්යක්ෂමතාවය සඳහා පහත අවශ්‍යතා ඉටු කිරීම මගින් වැඩිදියුණු කිරීමට තීරණය කර ඇත. ප්‍රධාන ජාලය සඳහා 255.255.255.192 උපජාල ආවරණය සහිත 192.168.1.0 යන පොදු IP ලිපින පරාසය ලබාදී ඇත. එහි තැපැල් සේවාදායකය, වෙබ් සේවාදායකය හා අන්තර්ජාල සම්බන්දතාව මත තදබදය අවම කරන උපජාලයක් අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කරන තවත් සේවාදායකයක් අඩංගු වේ.

එයට අභ්‍යන්තර භාවිතය සඳහා උපජාල අටක් ඇති අතර ඒවාට උපජාල ආවරණය ලෙස 255.255.0.0 පවතින අතර 172.16.0.0 යන පුද්ගලික IP ලිපින පරාසය භාවිතා කරයි. සෑම උපජාලයකම ඇති ධාරකයන්ට අනිකුත් උපජාල සම්පත්හි ප්‍රවේශ සඳහා පහසුතම් ලබාදී ඇත. එහි අභ්‍යන්තර සේවා ග්‍රාහකයින් සඳහා යෙදුම් සේවා දායකයක් ද ඇත.

1. මෙම ජාලය ස්ථාපිත කිරීම සඳහා අවශ්‍ය උපාංග හඳුනාගෙන ආයතනයේ පරිගණක ජාලයේ තාර්කික සැළැස්ම පෙන්වීම සඳහා ජාල සටහනක් අඳින්න.
2. ජාලයේ සියළු කොටස් සඳහා සුදුසු IP ලිපින සමග දක්වන්න. ඔබ විසින් සිදුකරන ලද උපකල්පන පැහැදිළිව දක්වන්න.සියළු ගණණය කිරීම්ද පැහැදිලිව දක්වන්න
3. තවද මෙම වර්ගයේ ජාල සඳහා ගිණිපවුරක අවශ්‍යතාවය පැහැදිළි කර එය මෙම ජාලය තුළ සම්බන්ධ කළ යුතු ස්ථානය දක්වන්න

03. සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල පොලිතීන් කලමණාකරණය කිරීම සඳහා අන්තර්ජාලිතංග පද්ධතියක් හඳුන්වා දී ඇත. මෙහි පොලිතීන් බඳුන් ඇති ස්ථාන හඳුනා ගැනීම, ඒවා පිරී ඇති සීමාව හඳුනාගෙන ඉවත්කිරීමට කටයුතු කිරීම සිදු වන අතර අදාල අවස්ථා වල දත්ත සංවේදක හරහා ලබා ගනිමින් ප්‍රධාන මධ්‍යස්ථානයක් හරහා කලමණාකරණය සිදු කරයි. පොලිතීන් ඉවත්කිරීම සඳහා සිටින සේවකයින්ගේ පැමිණීම වැනි සාධක කලමණාකරණය කිරරීම සඳහා ජෛවමිතිය පදනම් වූ පද්ධතියක් ද භාවිතාවේ. මහජනතාවට ලබාදෙන සේවාව පිළිබඳ අදහස් ලබා ගැනීමට අන්තර්ජාල පෝරමයක් භාවිතා කරනු ලැබේ. මීට අමතරව ABC නම් පෞද්ගලික ආයතනය සමග පරිසර අමාත්‍යාංශය සම්බන්ධ වී පොලිතීන් ඉවත්කරන වාහන හා රියදුරන් සපයා ගැනීම සිදුවේ.

1. අන්තර්ජාලය හරහා මහජන අදහස් ලබා ගැනීමේ පද්ධතිය කවර e-වාණිජ්‍ය වර්ගයට අයත්වේ ද, ඔබගේ පිලිතුරට හේතු දක්වන්න.
2. අන්තර්ජාලය හරහා තොරතුරු ලබා ගැනීම කවර e-වාණිජ්‍ය වර්ගයකට අයත්වේ ද, හේතු දක්වන්න.
3. ශ්‍රී ලංකාව වැනි රටකට මෙවැනි පද්ධතියක් නිර්මාණයේදී ඇති එක් සීමාවක් දක්වන්න.
4. මෙම පොලිතීන් කළමණාකරණ ක්‍රියාවලිය සඳහා භාවිතා වන පද්ධතිය නියෝජිත පද්ධතියක ලක්ෂණ පෙන්වන බව සහන් පවසයි. එම ප්‍රකාශය සමග ඔබ එකඟ ද, හේතු දක්වන්න.
5. සේවක කලමණාකරණය සඳහා භාවිතා වන ජෛවමිතිය (Biometric) පද්ධතියට අදාල ලෙස ලබා දිය යුතු දේවල් 02 ක් නම් කරන්න.

04. එක් ආයතනයක් තුළ සේවකයන් සියලු දෙනාගේ දුරකථන බිල් ගෙවීමට තීරණය කොට ඇත. මුල් ඒකක 100 සඳහා කිසිදු ගාස්තුවක් අය නොකරන අතර රු.320ක ස්ථාවර ගාස්තුවක් පමණක් අයකෙරේ. ඊලඟ ඒකක 50 සඳහා එක් ඒකකයකට රු.2.75ක් අයකරනු ලබයි. වැඩිවන සෑම ඒකකයක් සඳහා ම රු 5.00 බැගින් අයකරයි.

ඔවුන් සියලු දෙනාටම එක් දුරකථන සමාගමක් විසින් පහසුකම් සපයයි. එම සමාගම විසින්,
1. එක් එක් සේවකයා භාවිතා කළ ඒකක ගණන ලබාදුන්විට ගෙවිය යුතු මුදල ගණනය කිරීමට භාවිතා කළ හැකි ඇල්ගොරිතමයක් නිරූපණය කිරීමට ගැලීම්සටහන අඳින්න.
2. ඉහත (1)හි ඉදිරිපත් කරන ලද ඇල්ගොරිතමය Python ක්‍රමලේඛන භාෂාවෙන් කේතනය කරන්න. වලංගු උපකල්පන ඇත්නම් ඒවා සඳහන් කරන්න.
3. ලබා දුන් ඒකක ප්‍රමාණය හා අය විය යුතු මුදල bill.txt නම් පවතින ගොනුවට ඇතුලත් කිරීමට අවශ්‍ය Python ශ්‍රිතය නිර්මාණය කරන්න.

05. පහත පෙන්වා ඇති සංසිද්ධිය නිරූපණය කිරීමට භූතාර්ථ සම්බන්ධතා (ER) රූපසටහන අඳින්න. භූතාර්ථ (Entity), උපලක්ෂණ (Attributes) හා ප්‍රාථමික යතුරු(Primary Key) පැහැදිලිව දැක්විය යුතුය. ඔබගේ උපකල්පන ඇතොත් දක්වන්න.

පාසල් සිසුන්ගේ දැනුම හා කියවීමේ රුචිකත්වය වැඩිදියුණු කිරීමේ අරමුණින් සබරගමු පලාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තුමේන්තුව විසින් විද්‍යුත් පුස්තකාල පද්ධතියක් (ELS) නිර්මාණය කරනු ලබයි.

මෙම ELS මගින් විද්‍යුත් පොත් (e –books) ලබා ගැනීම සඳහා සිසුන් එහි සාමාජිකත්වය ලබාගත යුතුය. සාමාජිකත්වය ලබා ගැනීමේ දී සිසුන්ගේ නම, පාසල හා ශ්‍රේණිය ඇතුලත් කළ යුතුය. සාමාජික වීමෙන් පසු පද්ධතිය මගින් සිසුවා හට අනන්‍ය සාමාජික අංකයක් හා පරිශීලක නාමය (User Name) හා මුර පදයක් (Password) ලබාදේ.

ELS ට විද්‍යුත් පොතක් ඇතුලත් කිරීමේදී අනන්‍ය පරිග්‍රහණ අංකය (ISBN), පොතේ නම හා කතුවරයාගේ නම යන විස්තර ඇතුලත් කළ යුතුය.

එක් සාමාජිකයෙකුට e-books 3ක් එකවර තම වෙබ් අතරික්සුවෙහි දර්ශනය කරගත හැකි අතර එක් විද්‍යුත් පොතක් එකම මොහොතේ සාමාජිකයින් කිහිප දෙනෙකුට පරිශීලනය කිරීමේ හැකියාව පවතී.

එක් එක් සාමාජිකයා පරිශීලනය කරනු ලබන පොත් ගණන පද්ධතිය මගින් සටහන් තබා ගන්නා අතර පොත් ගණන අනුව සියලුම සාමාජිකයන් හට ශ්‍රේණි පිරිනමනු ලැබේ. එක් එක් ශ්‍රේණි ලබාගත් සාමාජිකයන්ගේ නාම ලේඛනයක් ELS හි කලමණාකරුහට ලබා ගැනීමේ හැකියාවක් තිබිය යුතුය.

06. භාණ්ඩ විකුණුම් පද්ධතියකට අදාල විස්තරයක් පහත දක් වේ. ඒ සඳහා පලමු මට්ටමේ දත්ත ගැලීම් රූප සටහනක් (Level 1 DFD) අඳින්න.

එක්තරා ආයතනයක් විකුණුම්, ගබඩා, මූල්‍ය හා බෙදාහැරීම් යන අංශ 04කින් සමන්විතවේ. එම අංශ වලින් පාරිභෝගික විමසීම් කළමනාකරණය, ගබඩා පාලනය, ගෙවීම් සම්බන්ධව කටයුතු කිරීම හා ඇණවුම් බෙදාහැරීම සිදු කරනු ලබයි. පාරිභෝගිකයකු විසින් විකුණුම් අංශයට ඇණවුමක් ලබා දුන් විට විකුණුම් අංශය විසින් එම භාණ්ඩ තිබේ දැයි තොග ලිපිවල (Stock files)පරීක්ෂා කරනු ලබන අතර එසේ නොමැතිනම් පාරිභෝගිකයාට දන්වනු ලබන අතර විකල්පද ලබාදේ. අදාල ඇණවුම්කළ භාණ්ඩ පවතීනම් නව ඇණවුමක් ලෙස ඇණවුම් ගොනුව(Order file) යාවත්කාලීන කරනු ලබයි. නව ඇණුවුම් ගබඩා අංශය මගින් ලබා ගෙන එම භාණ්ඩ පාර්සල් කරන අතර අදාල තොරතුරු සම්පූර්ණ කරන ලද ඇණවුම් ගොනුවට ඇතුළත් කරයි. ඉන් අනතුරුව ගබඩා අංශයේ පවතින ඉතිරි තොග පිළිබඳව තොග ගොනුව යාවත්කාලීන කරයි. ඉන් පසුව බෙදාහැරීම් අංශය සම්පූණ කළ ඇණවුම් පිළිබඳව අදාල ගොනුවෙන් ලබා ගෙන භාරදීමේ තුන්ඩුව සකස් කර පාරිභෝගිකයාට ලබා දෙන අතරම භාරදීමේ ගොනුවටද පිටපතක් යොමුකරනු ලබයි. අවසානයේදී ඉන්වොයිසියක් සකස් කර පාරිභෝගිකයාට යවනු ලැබේ. අවසානයේදී පාරිභෝගිකයා අදාල මුදල ගෙවූ පසු මූල්‍ය අංශය මගින් ලදු පත, භාරදීමේ තුන්ඩුව හා භාණ්ඩ පාර්සලය පාරිභෝගිකයාට නිකුත් කරනු ලැබේ