**වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව** **තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2024**

**13 ශ්‍රේණිය** **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය** **පිළිතුරු පත්‍රය**

## Part 1 (MCQ) answers

| Question | Answer | Question | Answer | Question | Answer | Question | Answer | Question | Answer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 11 | 5 | 21 | 3 | 31 | 3 | 41 | 2 |
| 2 | 4 | 12 | 3 | 22 | 1 | 32 | 5 | 42 | 5 |
| 3 | 4 | 13 | 4 | 23 | 1 | 33 | 3 | 43 | 5 |
| 4 | 3 | 14 | 1 | 24 | 2 | 34 | 3 | 44 | 4 |
| 5 | 1 | 15 | 2 | 25 | 1 | 35 | 4 | 45 | 2 |
| 6 | 3 | 16 | 5 | 26 | 5 | 36 | 4 | 46 | 3 |
| 7 | 2 | 17 | 1 | 27 | 2 | 37 | 5 | 47 | 3 |
| 8 | 5 | 18 | 4 | 28 | 4 | 38 | 5 | 48 | 1 |
| 9 | 1 | 19 | 2 | 29 | 3 | 39 | 2 | 49 | 5 |
| 10 | 4 | 20 | 1 | 30 | 2 | 40 | 4 | 50 | 1 |

**A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා - පිළිතුරු**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | a | | 1. Tea<br>• Black Tea<br>• Green Tea<br>2. Cofee | ලකුණු - 1.5 |
| | b | i | (A) – POST<br>(B) – stname<br>(C) – pword | ලකුණු - 1.5 |
| | | ii | • POST ඉල්ලීම් (requests) browser cache වල රැඳී නොතිබේ<br>• POST ඉල්ලීම් (requests) browser history වල රැඳී නොතිබේ<br>• POST ඉල්ලීම් (requests) bookmarked කල නොහැක<br>• URL හි දී සියලු දත්ත නොපෙන්වයි.<br>• යැවිය හැකි දත්ත වල සීමාවක් නැත. | ලකුණු - 01 |
| | c | | .center {<br>text-align: center;<br>color: red;<br>}<br>• center වෙනුවට සුදුසු ඕනෑම අනුලක්ෂණදාමයක් තිබිය යුතු වේ.<br>• <Style> උසුලනය තුළ ලියා ඇත්නම් ලකුණු ලබා නොදේ | ලකුණු - 02 |
| | d | | (A) : action; (B) : fieldset; (C) : legend; (D) : gender<br>(E) : select; (F) : selected; (G) : textarea; (H) : a | ලකුණු - 04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | a | i | B | ලකුණු - **0.5x3 = 1.5** |
| | | ii | **A** | |
| | | iii | **C** | |
| | b | i | PAAS - පසුතල සේවාවක් ලෙස/මෘදුකාංග පරිසර සේවාවක් ලෙස<br>• සුළු අක්ෂර වින්‍යාස දෝෂ නොසලකා හරින්න.<br>• අක්ෂර භේදය (Capital/Simple) නොසලකා හරින්න. | ලකුණු - **1** |
| | | ii | **B** | ලකුණු - **2** |
| | c | | A – 2<br>B – 4<br>C – 4<br>එකකට ලකුණු **0.5** බැගින් | ලකුණු - **0.5x3 = 1.5** |
| | d | i | • <u>පාරිසරික තිරසාරභාවය</u> රැකෙන පරිදි පරිගණකකරණයෙහි යෙදීමයි<br>• <u>බලශක්ති භාවිතය අවම වන</u> ලෙසත්, බලශක්ති නාස්තිය අවම වන ලෙසත් තොරතුරු තාක්ෂණ යෙදවීමයි<br>• <u>පරිසර හිතකාමී</u> ලෙස පරිගණක සම්පත් භාවිත කිරීමයි<br><br>**ඉහත පිළිතුරු අතරින් ඕනෑම එකක් හෝ එම කරුණු අන්තර්ගත වන සුදුසු පිළිතුරක් හෝ පැහැදිලි කිරීමක්. එක් එක් පිළිතුරුවල ඉරි ඇඳි පද සඳහා වැඩි අවධානයක් ලබා දී පිළිතුරු පරීක්ෂා කරන්න.**<br>**පරිසරයට ඊ අපද්‍රව්‍යය බැහැර නොකරමින් පරිගණකකරණයෙහි යෙදීම වැනි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 1 ක් පමණක් ලබා දෙන්න.** | ලකුණු - **2** |
| | | ii | • **ස්වයංක්‍රිය ටෙලර් යන්ත්‍රයකට(Automatic Teller Machine) ක්‍රෙඩිට්(Credit) හෝ ඩෙබිට්(Debit) කාඩ්පතක් ඇතුලත් කළ විට එහි ඇති තීරු කේත කියවනය මගින් කාඩ්පතේ දත්ත කියවීම**<br>• **තීරු කේත කියවනයක් භාවිතයෙන් භාණ්ඩයක අලවා ඇති තීරු කේතය කියවීම**<br>• **නිවසක කාමරයක් තුල සවිකර ඇති උෂ්ණත්ව සංවේදකයක් මගින් කාමර උෂ්ණත්වය හඳුනා ගැනීම.**<br>• **බැංකුවකට ලැබී ඇති චෙක්පත් MICR යන්ත්‍රයක් භාවිතයෙන් කියවීම**<br>**එක් පිළිතුරකට ලකුණු 1 බැගින්**<br>**ඉහත පිළිතුරු 4 අතරින් ඕනෑම දෙකක් හෝ**<br>**වෙනත් සුදුසු සෘජු ආදාන අවස්තා 2 ක්(මෙහි දී නොමැති සෘජු ආදාන අවස්ථාවක් තෝරා ගැනීමේදී Barcode Reader, MICR, Magnetic Stripe Card Reader, Sensor, OMR, OCR වැනි උපාංග මගින් ප්‍රායෝගිකව දත්ත ආදානය කරන අවස්ථාවන් සලකන්න).** | ලකුණු - **2** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | a | Ⓐ yes/ ඔව් (0.5 Marks)<br>Ⓑ No/ නැත (0.5 Marks)<br>Ⓒ yes/ ඔව් (0.5 Marks)<br>Ⓓ No/ නැත (0.5 Marks)<br>Ⓔ num>Max (1 Marks) (←-- C)<br>Ⓕ num ආදානය කරන්න (0.5Marks) (←-- A)<br>Ⓖ Max ප්‍රතිදානය කරන්න (0.5Marks) (←-- B) | ලකුණු - **4** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | b | i | [ 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]<br>A. (1.5 Marks) නිවැරදි ලයිස්තු අන්තර්ගතය<br>B. (0.5 Marks) [ ] සහ කොමා සඳහා<br>(space ) දෝෂ නොසලකා හරින්න | ලකුණු - **2** |
| | | ii | [5,7,9,13,15,17,19]<br>(1 Marks)<br>A. (0.5 Marks) නිවැරදි ලයිස්තු අන්තර්ගතය<br>B. (0.5 Marks) [ ] සහ කොමා සඳහා<br>(space ) දෝෂ නොසලකා හරින්න | ලකුණු - **1** |
| | c | | ❶ Num_list (0.5 Marks) (←-- නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය සහ නිවැරදි කුඩා අක්ෂර)<br>❷ Min_num (0.5 Marks) (←-- ❶ නිවැරදි වීම සහ අක්ෂර වින්‍යාසය, නිවැරදි කුඩා අක්ෂර)<br>❸ Count (0.5 Marks) (←-- නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය සහ නිවැරදි කුඩා අක්ෂර)<br>❹ num (0.5 Marks) (←-- නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය සහ නිවැරදි කුඩා අක්ෂර)<br>❺ c (0.5 Marks) (←-- ❹)<br>❻ numbers (0.5 Marks) (←-- නිවැරදි අක්ෂර වින්‍යාසය සහ නිවැරදි කුඩා අක්ෂර) | ලකුණු - **3** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **4** | **a** | Ⓐ -5 Ⓑ - 6 Ⓒ -3 Ⓓ - 7<br>Ⓔ - 2 Ⓕ -8 Ⓖ -1 Ⓗ - 4 | ලකුණු<br>**0.5 x 8= 4** |
| | **b** | ඕනෑම පැයක් සඳහා අවම වශයෙන් රෝගීන් 6 දෙනෙකුවත් ඇතුළත් කිරීමට හැකි විය යුතුය. | ලකුණු - **1** |
| | **c** | • බිල්පත් ගෙවීම මාර්ගගතව සිදු කිරීමට පෙළඹවීම මගින් ගනුදෙනුව ඉක්මනින් සිදු කිරීම<br>• මුදල් ගණනය කිරීම සහ ඉතිරි මුදල් ලබා දීම ඉක්මනින් සිදු කිරීම | ලකුණු - **1** |
| | **d** | • පවතින පද්ධතිය සමග මෙම ව්‍යාපෘතිය කොපමණ හොඳින් ඒකාබද්ධ වේ ද?<br>• ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා මානව සම්පත ප්‍රමාණවත් ද?<br>• ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමට සේවකයින්ගේ දැනුම ප්‍රමාණවත් ද?<br>• ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සේවකයින් පුහුණු කිරීමේ හැකියවක් තිබේ ද?<br>• ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම පිළිබඳව සේවක ප්‍රතිචාරය කුමක් ද?<br>• ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී සේවකයින් සමග නම්‍යශීලී ලෙස ක්‍රියා කරයි ද?<br>• රෝහල් කාර්යමණ්ඩලය සහ රෝගීන් අතර හොඳ සන්නිවේදනයක් සිදු කළ හැකි ද? | ලකුණු - **1** |
| | **e** | පද්ධතිය රෝහල් කාර්ය මණ්ඩලය, වෛද්‍යවරුන් සහ අනෙකුත් පාර්ශවකරුවන්ගේ අවශ්‍යතා සහ අපේක්ෂාවන් තෘප්තිමත් කරන බව තහවුරු කිරීම මගින් පද්ධතිය යෙදවීමට සූදානම් බව සහතික කිරීම | ලකුණු - **1** |
| | **f** | • සංවර්ධක කණ්ඩායම :- එක් එක් අදියර තුළ පරිශීලක ප්‍රතිපෝෂණය සහ පද්ධති ක්‍රියාකාරීත්වය මත පදනම්ව පද්ධතියේ පුනරාවර්තන වැඩිදියුණු කිරීම් සඳහා පහසුකම් සැපයීම<br>• රෝහල් කාර්යමණ්ඩලය :- අදියරෙන් අදියර යෙදවීමේදී එක් කොටසකින් ආරම්භ කර අනෙක් කොටස් වලට පද්ධතිය ව්‍යාප්ත කිරීම නිසා රෝහලේ මෙහෙයුම් වලට සිදුවන බාධාව අවම වීම | ලකුණු -<br>**0.5x2 = 1** |

| | g | • එය රෝහලේ අවශ්‍යතාවලට නොගැලපිය හැකියි.<br>• අභිරුචිකරණ සීමා පැවතීම<br>• අනවශ්‍ය අංග තිබිය හැකිය<br>• වෙනස් කිරීම් අසීරු වීම<br>• උත්ශ්‍රේණි කිරීම සඳහා අමතර මුදලක් වැය වීම<br><br>සුදුසු පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න. | ලකුණු - **1** |
|---|---|---|---|

**B කොටස**

**5 a i** — ලකුණු - **3**

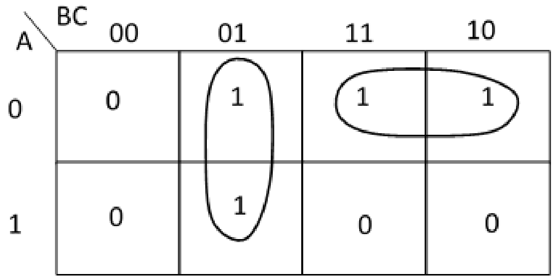
| A | B | C | P | Q | R |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

- පේළි 8 ම නිවැරදි නම් - ලකුණු 3 යි.
- පේළි උපරිම 6,7 ක් නිවැරදි නම් - ලකුණු 2 යි.
- පේළි උපරිම 4,5 ක් නිවැරදි නම් - ලකුණු 1 යි.

**ii** — ලකුණු - **2**

$$\overline{A}\ \overline{B}\,C + \overline{A}\,B\,\overline{C} + \overline{A}\,BC + A\overline{B}\,C$$

**iii** — ලකුණු - **3**




**R =** $\overline{A}B + \overline{B}C$

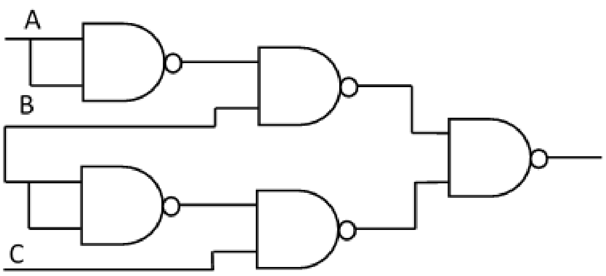
- **පද නිවැරදිව (0 සහ 1) ස්ථානගත කිරීම** - ලකුණු 1 යි.
- **නිවැරදිව කාණ්ඩ කිරීම** - ලකුණු 1 යි.
- **නිවැරදි ප්‍රකාශනය** - ලකුණු 1 යි.

**iv** — ලකුණු - **1**

P = $\overline{A}B$ **Q =** $\overline{B}C$

- **නිවැරදි P ප්‍රකාශනය** - ලකුණු 0.5 යි.
- **නිවැරදි Q ප්‍රකාශනය** - ලකුණු 0.5 යි.

**v** — ලකුණු - **2**

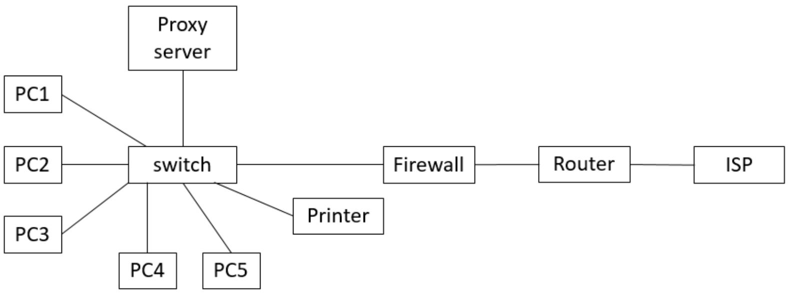



- **පරිපථය ඉහත ආකාරයට නිවැරදි නම්** - ලකුණු 2 යි.
- **තාර්කිකව නිවැරදි නමුත් ද්වාර සංඛ්‍යාව දී ඇති ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි නම්** - ලකුණු 1 යි.

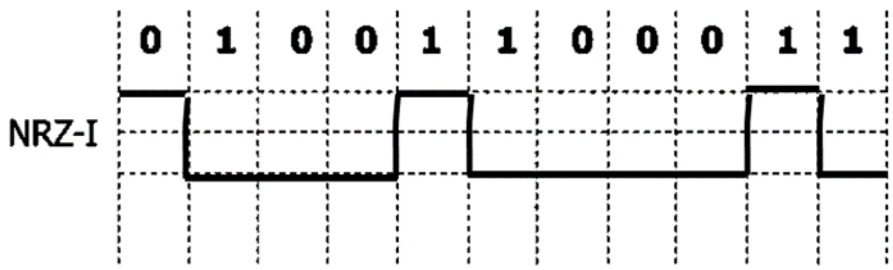
**b** — ලකුණු - **1**

*AB+A(B+C)+B(B+C)*
= *AB+AB+AC+BB+BC* *විසංඝටන න්‍යාය*
=*AB+AC+B+BC* *AA = A බැවින්*
=*AB+AC+B* *A+AB = A (සමතිරික්තතා න්‍යාය)*

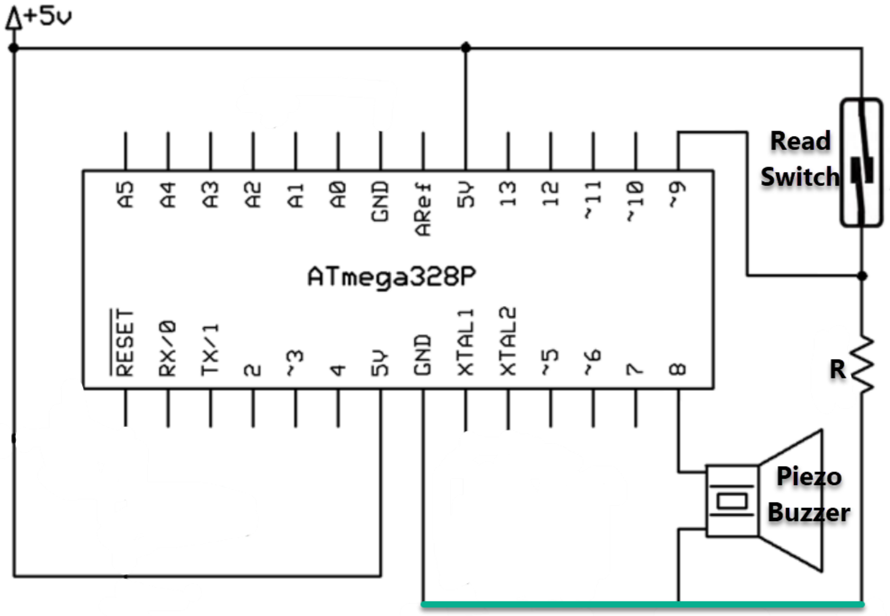
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | = B+ AB +AC　　A+AB = A (සමතිරික්තතා න්‍යාය)<br>=B+AC<br>• **පියවර සහිතව සුළු කිරීම දැක්වීම** - ලකුණු 1 යි. | |
| | **C** | i. 0<br>ii. 0 හෝ<br>ප්‍රතිදානයෙහි වෙනසක් නැත (← c(i) සඳහා නිවැරදි පිළිතුර)<br>iii. 1 | ලකුණු - **1x3 = 3** |

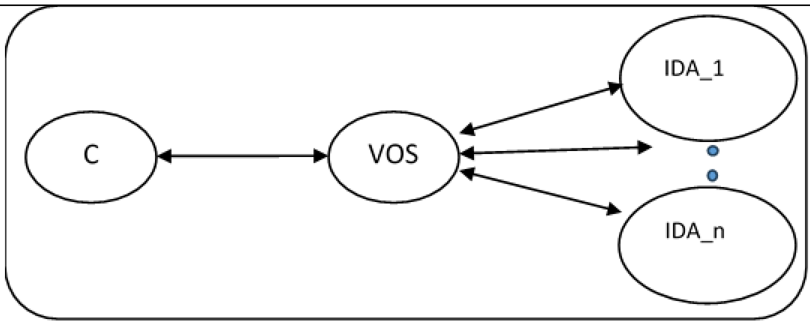
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **6** | **a** | **i** | • සන්නිවේදන වේගය සාපේක්ෂව ඉහලය<br>• දෝෂ නිරාකරණය කිරීම පහසුයි<br>• ජාල ස්ථාපනය හා වෙනස් කිරීම පහසුයි<br>• එක් උපාංගයක් අක්‍රිය වීම අනෙක් උපාංග කෙරෙහි බල නොපායි | ලකුණු - 01 |
| | | **ii** | ජාලකරන නාභිය , ස්විචය | ලකුණු - 01 |
| | | **iii** | උපාංගය : ස්විචය<br>හේතුව :<br>• ජාලකරන නාභිය අර්ධ ද්වීපථ ලෙස ක්‍රියා කරන අතර ස්විචය පූර්ණ ද්වීපථ ලෙස ක්‍රියා කරයි. එබැවින් ජාලකරන නාභියට වඩා ස්විචය වේගවත්.<br>• ස්විචය මගින් දත්ත ලබාගෙන එය නිවැරදි ගමනාන්තය තෙක් යාමට සලස්වයි. එහෙත් ජාලකරණ නාභිය මගින් දත්ත ලබාගෙන සියලුම ගමනාන්ත සඳහා යවනු ලැබේ. | ලකුණු - 01 |
| | | **iv** |  | ලකුණු - 02 |
| | **b** | **i** | 255.255.255.128 | ලකුණු - 01 |
| | | **ii** | 2 | ලකුණු - 01 |
| | | **iii** | (table below) | ලකුණු - 04 |

| උපජාලය (Subnet) | ජාල යොමුව (Network address) | භාවිත කළ හැකි පළමු IP යොමුව (IP address) | භාවිත කළ හැකි අවසාන IP යොමුව (IP address) | විකාශන ලිපිනය (Broadcast Address) |
|---|---|---|---|---|
| Subnet A | 192.168.60.128 | 192.168.60.129 | 192.168.60.158 | 192.168.60.159 |
| Subnet B | 192.168.60.160 | 192.168.60.161 | 192.168.60.190 | 192.168.60.191 |
| Subnet C | 192.168.60.192 | 192.168.60.193 | 192.168.60.222 | 192.168.60.223 |
| Subnet D | 192.168.60.224 | 192.168.60.225 | 192.168.60.254 | 192.168.60.255 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | c | i | • අන්තර්ජාලයට ප්‍රවේශ වීම සඳහා පොදු IP ලිපිනයක් අවශ්‍ය වේ.<br>• නමුත් පුද්ගලික ජාලයක, පුද්ගලික IP ලිපිනයක් භාවිත වේ. එවිට පුද්ගලික ජාලයේ සියලු පරිගණක අන්තර්ජාලයට ප්‍රවේශ වීමට නොහැක.<br>• NAT (Network Address Translation)හි අදහස වන්නේ එක් පොදු ලිපිනයක් හරහා බහු උපාංගවලට අන්තර්ජාලයට පිවිසීමට ඉඩදීමයි.<br>• මේ සඳහා පුද්ගලික IP ලිපිනය පොදු IP ලිපිනයකට පරිවර්තනය කිරීම අවශ්‍ය වේ.<br>• ජාල ලිපින පරිවර්තනය(NAT) යනු local hosts සඳහා අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය ලබා දීම සඳහා පෞද්ගලික IP ලිපින එකක් හෝ වැඩි ගණනක් පොදු IP ලිපිනයකට හෝ වැඩි ගණනකට පරිවර්තනය කරන ක්‍රියාවලියකි. | ලකුණු - 02 |
| | | ii |   | ලකුණු - 02 |

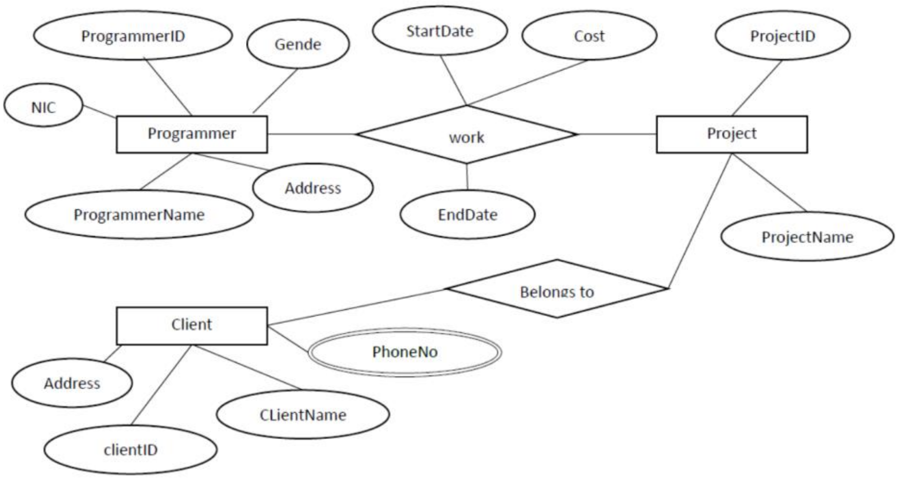
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | a | i | කොටස් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 0.5 බැගින් ද කාර්‍යය විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 0.5 බැගින්:<br>**(0.5 x 2 x 4 = ලකුණු 4)**<br><br>A – RX Led/ RX indicator<br>ආර්ඩිනෝ පුවරුව තුලට අංකිත දත්ත ආදානයක් සිදු වෙමින් පවතින බව පෙන්නුම් කරයි.<br>B - ක්ෂුද්‍ර පාලකය(ATMega328 Micro controller). *මෙහි ATMega328 යන කොටස අත්‍යාවශ්‍ය නොවන බව සලකන්න.*<br>උපදෙස් ක්‍රියාත්මක කිරීම **හෝ**<br>පුවරුව තුලට ලැබෙන දත්ත සකස් කිරීම **හෝ**<br>පුවරුවට ලබාදෙන ආදාන අනුව ගණනය කිරීම්/සැකසීම් සිදුකොට ප්‍රතිදාන ජනනය කිරීම<br>C - බල සැපයුම් කෙවෙනිය/ Barrel connector/ DC Jack/ 7V to 12V Jack/ 12V input Jack/ බාහිර බල සැපයුම් කෙවෙනිය/ External Power Jack<br>D – Reset Button<br>පරිපථයේ බලසැපයුම ක්ෂණිකව අත්හිටුවා නැවත ලබා දීම<br>පරිපථයේ ක්‍රියාත්මක වන උපදෙස් මාලාව නවත්වා නැවත මුල් තත්වයට පත් කිරීම<br>පුවරුව තුල ඇති උපදෙස් මාලාවක් නැවත මුල සිට ක්‍රියාත්මක කිරීමට කටයුතු කිරීම | **ලකුණු 4** |
| | | ii | ❶, හා ❷ කොටස් සඳහා ලකුණු 0.5 බැගින්<br>**(0.5 x 2 = ලකුණු 1)**<br><br>❶ - සංවේදකයකි/ Sensor<br>❷ - ක්‍රියාකරුවෙකි/Actuator | **ලකුණු 1** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | iii | <br>*A: 1 mark* නිවැරදි *R1* සහ *5V, GND(ground)* සම්බන්ධතා සඳහා<br>*B: 1 mark* නිවැරදි ලෙස *Read Switch* අංකිත ආදාන තුඩුවකට සම්බන්ධ කර තිබීම<br>*C:1 mark* නිවැරදි ලෙස *Piezo Buzzer* අංකිත ආදාන/ප්‍රතිදාන තුඩුවකට සම්බන්ධ කර තිබීම<br><br>*Note:*<br>❖ සම්පූර්ණ තුඩු විස්තර අවශ්‍ය නැත. එහෙත් සම්බන්ධ කරන තුඩුව දැක්විය යුතුය.<br>❖ *Piezo Buzzer* යන්න *Buzzer* යන්න ලෙස හෝ නාදකය/ ශබ්ද ප්‍රතිදානය කරන ඒකකය වැනි පිළිතුරු වුව ද පිළිගත හැක. | ලකුණු 3 |
| | b | i | A, හා B කොටස් සඳහා ලකුණු 1 බැගින් **(1 x 2 = ලකුණු 2)**<br>A. ස්වාධීන ඒජන්ත: C Agent<br>B. පරිශීලක ඒජන්ත: Chat Agent හෝ VOS Agent | ලකුණු 2 |
| | | ii | C Agent | ලකුණු 1 |
| | | iii | පරිශීලක ගැටළු සඳහා ස්වයං ව පිළිතුරු ලබා දීමට අසමත් අවස්ථාවල දී VOS විසින් අන්තර්ජාල හරහා වෙනත් වසම්වල වෙසෙන අතථ්‍ය වෛද්‍ය ඒජන්තවරුන්ගේ සහය පතයි<br>**හෝ**<br>එසේත් විසඳිය නොහැකි ගැටලු සඳහා නැවත වරක් C ඒජන්ත මාර්ගයෙන් මිනිස් වෛද්‍යවරයෙකු වෙත පරිශීලකයා යොමු කරවීම සිදු කරයි<br><br>**Note:**<br>❖ ඉහත ප්‍රකාශන ඒ ආකාරයෙන්ම ලියා තිබීම අත්‍යාවශ්‍ය නොවන අතර ඉහත විස්තරයේ ඇතුලත් එම ප්‍රකාශන වල ඇතුලත් අදහස වෙනත් වචන වලින් දක්වා තිබීම හෝ සෑහේ. | ලකුණු 1 |
| | | iv | ❖ බහුකාරක හැසිරීමක් යනු ඒජන්තවරුන් කිහිපදෙනෙකු තම කාර්යයන් සිදු කරන අතරතුර අනෙකුත් ඒජන්තවරුන් සමඟ අන්‍යෝන්‍ය උපකාරී ක්‍රියාකාරිත්වයක්/අන්තර් ක්‍රියාකාරිත්වයක් පවත්වා ගෙන යාමකි.<br>❖ මධ්‍යගත කාරක ක්‍රියාකාරිත්වයක් තුල යම් ඒජන්තවරයෙකුගේ ක්‍රියාකාරිත්වයක් අනුව අනෙකුත් ඒජන්තවරුන්ගේ පාලනයක් සිදුවනු දක්නට ලැබේ.<br>❖ ඉහත පද්ධතිය තුල C ඒජන්තවරයාගේ ක්‍රියාකාරිත්වය මත අනෙකුත් ඒජන්තවරුන්ගේ හැසිරීම පාලනය වීමක් දක්නට ලැබේ.<br>**පහත ලෙස ලකුණු ලබා දෙන්න.** | **0.5 x 3 = ලකුණු 1.5** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ඉහත එක් එක් කරුණක් සඳහා වෙන් වෙන්ව අවධානය යොමු කොට ලකුණු ලබා දෙන්න.<br>එක් එක් කරුණක් ලකුණු 0.5 බැගින් | |
| | | v | <br>Note: IDA – Intenet Domain Agents අන්තර්ජාලයේ සැරිසරන වසම් ඒජන්ත<br><br>පහත ලෙස ලකුණු ලබා දෙන්න. තද පැහැයෙන් ලකුණු කර ඇති පාඨයන් පිළිබඳව අවධානය යොමුකොට ලකුණු ලබා දෙන්න.<br>**A.** VOS ඒජන්ත මධ්‍යගත ඒජන්තවරයෙකු ලෙස සටහන තුල දර්ශනය විය යුතුය. - **ලකුණු 0.5**<br>**B.** A←-- VOS ඒජන්තවරයා සමඟ දෙපසටම සිදුවන අන්තර්ක්‍රියාව දැක්වෙන පරිදි අන්තර්ජාලයේ සැරිසරන වසම් ඒජන්තවරුන් එක් අයෙකු හෝ ලකුණු කර පවතීනම් - **ලකුණු 0.5**<br>**C.** A← -- VOS ඒජන්තවරයා සමඟ **දෙපසටම සිදුවන අන්තර්ක්‍රියාව දැක්වෙන පරිදි** C ඒජන්තවරයා ලකුණු කර පවතීනම් **ලකුණු 0.5** | ලකුණු **1.5** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **8** | **a** | 11111 | ලකුණු 3 |
| | **b** | Ⓐ **0.5 marks** count_fruit_likes<br>Ⓑ**0.5 marks** students_fruit_list:<br>Ⓒ**1 marks** fruit<br>Ⓓ**1 marks** fruit_counts[fruit] ← Ⓒ<br>Ⓔ**1 marks** 1<br>Ⓕ**1 marks** fruit_counts ← Ⓐ<br>Ⓖ**1 marks** fruit_counts ← ⒶⒻ<br>Ⓗ**1 marks** students_fruit_list | ලකුණු 7 |
| | **c** | P--- for fruit, count in fruit_counts.items(): ( **2.5 marks** )<br>Q--- file.write(fruit+": "+str(count)+"\n") ( **2.5 marks** ) | ලකුණු 5 |

**9 a** ලකුණු 6




**b** ලකුණු 2

විශේෂීකරණය - අනන්‍ය උපලක්ෂණ හරහා කිසියම් භූතාර්ථයක් උප භූතාර්ථ වලට වෙන් කිරීම.

සාමාන්‍යකරණය - පොදු උපලක්ෂණ හරහා භූතාර්ථ කිහිපයක් තනි භූතාර්ථයකට ලඝු කිරීම.

**C i** ලකුණු 2

පළමු ප්‍රමථ අවස්ථාව.
උපලැකි අනුපිටපත්ව නැත, සියළු දත්ත පරමාණුක වේ.
නමුත් ආංශික පරායත්තතා පවතී

**ii** ලකුණු 3

Exam_Result(<u>studentNO</u>,<u>SubjectId</u>,Grade)
Student (<u>StudentNo</u>, NIC,firstName,lastName)
Subject(<u>subjectId</u>,subjectName)

**D i** ALTER TABLE Customer ADD TelephoneNO char(12);

**ii** ලකුණු 2

| CustomerName | Amount | date |
|---|---|---|
| Sunil Anthoney | 10 | 2024/05/12 |
| Sunil Wijebandara | 50 | 2024/05/13 |

**iii** SELECT count(CustomerID) FROM purchase WHERE date = “2024/05/12”;

**10 a i** ධාවක මෘදුකාංග — ලකුණු 1

**ii** Instruction Register (IR) — ලකුණු 1

**iii** B, A,D,C — ලකුණු 1

**b i** 0.5x2 = ලකුණු 1

| <u>ක්‍රියායනය</u> | <u>කාලය t</u> | <u>කාලය t+1</u> |
|---|---|---|
| exam | ධාවනය → | සූදානම් |
| final | සූදානම් → | ධාවනය |

**ii** 0.5x2 = ලකුණු 1

exam ක්‍රියායනයට අදාලව එහි තත්වය එහි ක්‍රියායන පාලන බන්ධයේ ගබඩා කිරීම
final ක්‍රියායනයට අදාලව එහි තත්වය එහි ක්‍රියායන පාලන බන්ධයෙන් ලබා ගැනීම

**iii** ලකුණු 1

final ක්‍රියායනයට ගොනුවක් කියවීමට අවශ්‍ය වීම
final ක්‍රියායනයට ගොනුවකට ලිවීමට අවශ්‍ය වීම
final ක්‍රියායනය ආදාන ලබාගැනීමේ නිරත වීම
final ක්‍රියායනය ප්‍රතිදාන දීමේ නිරත වීම

**C i** ලකුණු 1.5

OS - 0,1 (සියළුම අංක ඇත්නම් 0.5)
X - 2, 3, 4, 6,7 (සියළුම අංක ඇත්නම් 0.5)
Y - 5, 8, 9, 10 (සියළුම අංක ඇත්නම් 0.5)

**ii** බිටු 4 — ලකුණු 0.5

<table>
<tr><td></td><td></td><td>iii</td><td>
<table>
<tr><th>පිටු අංකය</th><th>රාමු අංකය</th><th>ඇත/නැත</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0000</td><td>0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0110</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0000</td><td>0</td></tr>
<tr><td>3</td><td>0010</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>0111</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>0100</td><td>1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>0011</td><td>1</td></tr>
</table>
2 mark පේළි 7 ම නිවැරදි නම්<br>
1.5 mark උපරිම වශයෙන් පේළි 5,6 ක් පමණක් නිවැරදි නම්<br>
1 mark උපරිම වශයෙන් පේළි 3,4 ක් පමණක් නිවැරදි නම්<br>
0.5 mark උපරිම වශයෙන් පේළි 1,2 ක් පමණක් නිවැරදි නම්
</td><td>ලකුණු 2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>iv</td><td>0100 0000 0000 1100</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>v</td><td>64</td><td>ලකුණු 1</td></tr>
<tr><td></td><td>d</td><td>i</td><td>322</td><td>ලකුණු 1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ii</td><td>2KB</td><td>ලකුණු 1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>iii</td><td>
<table>
<tr><td>320</td><td>323</td></tr>
<tr><td>321</td><td></td></tr>
<tr><td>322</td><td>320</td></tr>
<tr><td>323</td><td>-1</td></tr>
</table>
</td><td>ලකුණු 1</td></tr>
</table>