සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

20 S II

පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය – 2021
Practice Test – Grade 13 - 2021

විභාග අංකය .... **තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය** - II කාලය පැය තුනයි

A කොටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලටම ද B කොටසින් තෝරා ගත් ප්‍රශ්න 04 කට පමණක් ද පිළිතුරු සපයන්න.

- **A කොටසේ ප්‍රශ්න 4ටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.**
- **ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතුය.**

A කොටස

1).

a. වෙබ් අතරික්සුවක් මගින් විදැහු (render) විට පහත කේත ඛණ්ඩයෙන් අපේක්ෂා කෙරෙන ප්‍රතිදානය අඳින්න.

```
<html><body>
<ol>
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea
    <ul type = "circle">
      <li>Black</li>
      <li>Green</li>
    </ul>
  </li>
</ol>
</body></html>
```

සටහන : පහත දැක්වෙන තිත් ඉරි සහිත කොටුවේ දාර වෙබ් අතරික්සුවේ දර්ශනය වන කොටස ලෙස සලකන්න.

b. මෙම කොටස සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට පේළි අංකනය කර ඇති පහත දැක්වෙන කේතය සලකන්න.

```
1   <html>
2   <head><style>
3   p {
4     color: red;
5   }
6   #para1 {
7     color: blue;
8   }
9   </style></head>
10  <body>
11  <p>CSS</p>
12  <h2 id ="para1">PHP</h2>
13  <p id="para1" >Python</p>
14  </body></html>
```

A → lines 3–5

B → lines 6–8

i. වෙබ් අතරික්සුවක් මගින් ඉහත කේතය විදැහු විට අංක 12 හා 13 පාඨ සඳහා ලැබෙන වර්ණ ලියන්න.

පේළි අංකය	**පාඨය**	**වර්ණය**
12	PHP	……………
13	Python	……………

ii. A හි දක්වා ඇති ලෙස විලාස අර්ථ දැක්වීමට වඩා B මගින් දැක්වෙන ආකාරයට විලාස අර්ථ දැක්වීමේ එක් වාසියක් ලියන්න.

....

iii. පහත දැක්වෙන දෑ අඩංගු කිරීම සඳහා **අභ්‍යන්තර විලාස** පතක තිබිය හැකි අන්තර්ගතය පමණක් ලියන්න.

- අකුරු මැදට එකෙල්ල කිරීමට හා අකුරු ප්‍රමාණය 50px ලෙස යොදා ගැනීමට “para” නම් වූ class selector එකක්

....

c.

i. පහත දැක්වෙන PHP කේත ඛණ්ඩය හිස්තැන් පුරවා (අදාල ලේබලය ඉදිරියෙන් ලියන්න) සම්පූර්ණ කරන්න.

```
<html> <body>
        <………(A)………
        $servername = "localhost";
        $username = "root";
        $password = "";
        $dbname = "StudentDB";
        $conn = new mysqli($servername, …………(B)………….., $password, $dbname);
        if (………(C)……….->connect_error) {
```

```
die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
$sql = "UPDATE Student SET Stname='Amal' WHERE pword=123 ";
if ($conn->query(……(D)……) === TRUE) {
echo "Record updated successfully";
} else {
echo "Error updating record: " . $conn->error;
}
$conn->close();
?>
</body> </html>
```

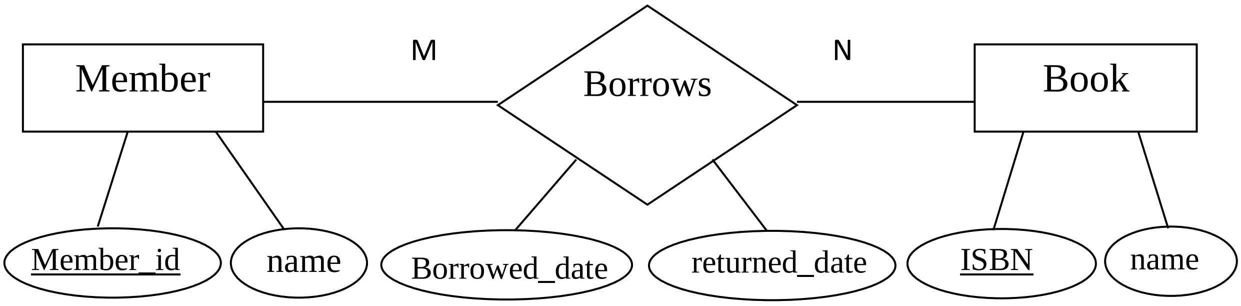
A …………… B …………… C …………… D ………………

ii. පෝරමවල (forms) දත්ත යැවීම සඳහා GET විධික්‍රමයට වඩා POST විධික්‍රමය වඩාත් සුදුසු වීමට එක් හේතුවක් ලියන්න.

……

……

2). පුස්තකාලයක පොත් බැහැර දීමේ දත්ත කළමනාකරණය සඳහා වන දත්ත පාදකයක තාර්කික සැලසුමෙහි අන්තර්ගත පහත භූතාර්ථ සම්බන්ධතා (ER) රූප සටහන් කොටස සලකන්න.



a. ඉහත ER සටහනේ පාඨකයා (Member) පොත (Book) බැහැර ගැනීමේ (borrows) සම්බන්ධය M : N ලෙස දක්වා ඇත්තේ ඇයි දැයි පහදන්න.

……

……

……

b. ඉහත භූතාර්ථ සම්බන්ධතා (ER) සටහන් කොටස සම්බන්ධතා පරික්‍රමාව (relational schema) බවට පරිවර්තනය කරන්න.

....

....

....

c. පරිගණක ජාල හා සම්බන්ධ (i) සිට (v) තෙක් වගන්ති සඳහා ලැයිස්තුවෙහි දී ඇති වඩාත් සුදුසුම අයිතමය සමග ගලපන්න.

ලැයිස්තුව = {ප්‍රවාහන ස්ථරය ,Token ring, බහුපථකරණය , ජාල ස්ථරය , පරිශීලක දත්ත පණිවුඩ නියමාවලිය(UDP), තරු ස්ථලකය, සම්ප්‍රේෂණ පාලන නියමාවලිය(TCP), නාභිය (HUB), ජාලකරණ ස්විචය (Network Switch) , මංහසුරුව(Router) , මුදු ස්ථලකය }

i. අන්තර්ජාල පණිවිඩ පාලන නියමාවලිය (ICMP) හා අන්තර්ජාල නියමවලි (IP4) යන නියමාවලි ………………………………………………………….. තුල ක්‍රියාත්මක වන නියමවලි වේ.

ii. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රියාලියේදී පොදු මාධ්‍යක් භාවිතා කිරීමේ තාක්ෂණය …………………ලෙස හඳුන්වයි.

iii. …………………………… හි ක්‍රියාකාරිත්වය භෞතිකව තරු ස්ථලක ආකාරයක් වුවද තාර්කික ව බස් ස්ථලයක් ආකාරයට ක්‍රියාත්මක වේ.

iv. ………………………… නියමාවලිය භාවිතයෙන් සිදුකරන දත්ත සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රියාවලියේදී සහතික නොකළ අවිශ්වාසනීය බවක් ඇති නමුත් වේගවත් දත්ත සම්ප්‍රේෂණයක් සිදුවේ.

v. …………………………යනු මුදු ආකාරයේ ස්ථලකයේ දී දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා භාවිතාවන ක්‍රමවේදයයි.

3).

a. මෙහෙයුම් පද්ධතියක ධාවන තත්වයේ පවතින ක්‍රියායනයක තත්වය වෙනස් කරන සිදුවීම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

b. එක්තරා පරිගණකයක භෞතික මතකයේ (Physical Memory) මුළු ධාරිතාවය 4 GB වේ. එම මතකයේ රාමුවක (Frame) විශාලත්වය 4 KB වේ. භෞතික මතකයේ ඇති මුළු රාමු සංඛ්‍යාව ගණනය කර දක්වන්න.

....

....

....

c. මෙහෙයුම් පද්ධතිය පරිගණකයේ ධාවනය වන එක් එක් ක්‍රියාවලියක් (Process) සඳහා පිටු වගුව (page table) නම් වූ දත්ත ව්‍යුහයක් භාවිත කරයි. එම දත්ත ව්‍යුහය භාවිත වන්නේ කුමක් සඳහා ද?

....

....

d.

i. යාබද ගොනු අවකාශ විභජනය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

....

ii. යාබද ගොනු අවකාශ විභජනයේ එක් දුර්වලතාවයක් ලියන්න.

....

4).

a. පහත දැක්වෙන පයිතන් ක්‍රමලේඛය සලකන්න.

```
def printnum():
        l = list()
        for i in range(1,5):
                l.append(i**2)
        print(l)
printnum()
```

i. මෙම ක්‍රමලේඛය අනුව විය හැකි ප්‍රතිදානය ලියන්න.

....

....

ii. මෙහිදී 1 සිට 10 දක්වා වන සංඛ්‍යාවන්හි ඝන සංඛ්‍යා ප්‍රතිදානය ලෙස ලබා ගැනීමට අවශය නම් , එයට ගැලපෙන ආකාරයට කේතය නැවත වෙනස් කර ලියන්න.

....

....

....

....

....

....

b. පහත විස්තර කිරීම් වලට වඩාත්ම ගැළපෙන පදය දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

ලැයිස්තුව – {සාප්පු ට්‍රොලිය(shopping cart), දැන්වීම් ප්‍රචාරක ආදායම් ආකෘතිය, මාර්ගගත පෝරම පුරවා දීම, G2B, පැතුම් ලැයිස්තුව(wishing list), ග්‍රාහකත්ව(subscription) ආදායම් ආකෘතිය, B2G, පරිශීලක රුචිකත්වය අනුව භාණ්ඩ යෝජනා කිරීම, paypal, ක්ෂුද්‍රසකසනය(microprocessor), bitcoin, ක්ෂුද්‍රපාලකය(micro controller), ඇමෙරිකානු ඩොලරය}

i. මැලේරියා රෝගය මර්දනය කිරීම අරමුණු කර ගත් රාජ්‍ය නොවන සංවිධානයක් මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ සිටින මැලේරියා රෝගීන් පිළිබඳ රැස් කරගත් දත්ත මාර්ගගතව සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය වෙත සැපයීම.

ii. වෙළඳ දැන්වීම් ප්‍රචාරයකින් තොරව තම වෙබ් අඩවියේ වීඩියෝ නැරඹීම සඳහා එහි පරිශීලකයන්ට You Tube Premium පැකේජය ලබා දී ඉන් ගාස්තුවක් අය කිරීම.

iii. මාර්ගගත ගෙවීම් සිදුකිරීම සඳහා ලොව වඩාත් ප්‍රචලිත අතත්‍ය මුදල් ඒකකයකි. (virtual & crypto currency).

iv. විද්‍යුත් වාණිජ්‍ය වෙබ් අඩවියක පාරිභෝගිකයා මිල දී ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන භාණ්ඩ ලැයිස්තුවක් නඩත්තු කිරීමේ හැකියාව ලබා දීම.

v. ඒජන්ත තාක්ෂණයේ අනිසි යොදා ගැනීමකි.

vi. Arduino Uno පුවරුවක අඩංගු ප්‍රධාන සංරචකයයි.

පිළිතුර –

i .... ii......................................

iii .... iv......................................

v .... vi......................................