සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 581 MARKING

2026/07/14
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Consider the file allocation table section below.
පහත දැක්වෙන ගොනු විභාජන වගු කොටස සලකන්න.

200	208
201	205
202	-1
203	207
204	200
205	201
206	-1
207	209
208	206
209	202
210	204

The end of a file is indicated by -1 and the size of one group in the table is 4KB.
ගොනුවක අවසානය -1 මගින් දක්වනු ලබන අතර වගුවේ එක් කාණ්ඩයක විශාලත්වය 4KB වෙයි.

According to the table, what is the starting batch number and file size of the smaller-capacity file?
වගුවට අනුව කුඩා ධාරිතාවයකින් යුක්ත ගොනුවේ ආරම්භක කාණ්ඩ අංකය, ගොනුවේ විශාලත්වය කොපමණ ද?

1) 202, 16KB 2) 210, 20KB 3) 201, 10KB 4) 203, 16KB 5) 206, 20KB

Answer: 4)

Let's consider each option one by one.
එක් එක් විකල්පය එකින් එක සලකා බලමු.

1) 202, 16KB
Incorrect. Although 16KB is relatively small, it is not the smallest size.
වැරදියි. 16KB සාපේක්ෂව කුඩා වුවද එය කුඩාම ප්‍රමාණය නොවේ.

2) 210, 20KB
Incorrect. The file starting at batch 210 has a larger size.
වැරදියි. 210 කාණ්ඩයෙන් ආරම්භ වන ගොනුව විශාල ප්‍රමාණයක් ඇත.

3) 01, 10KB
Incorrect. The file starting at batch 201 links to other batches, resulting in a larger total size than 10KB.
වැරදියි. 201 කාණ්ඩයෙන් ආරම්භ වන ගොනුව අනෙකුත් කාණ්ඩවලට සම්බන්ධ කරයි, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 10KB ට වඩා විශාල සම්පූර්ණ ප්‍රමාණයක් ලැබේ.

4) 203, 16KB
Correct. The file starting at batch 203 has the smallest file size (16KB).
නිවැරදියි. 203 කාණ්ඩයෙන් ආරම්භ වන ගොනුවේ කුඩාම ගොනු ප්‍රමාණය (16KB) ඇත.

5) 206, 20KB
Incorrect. The file starting at batch 206 has a larger size than the one at batch 203.
වැරදියි. 206 කාණ්ඩයෙන් ආරම්භ වන ගොනුව 203 කණ්ඩායමට වඩා විශාල ප්‍රමාණයක් ඇත.

Therefore, the correct answer is, 4).
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 4) වේ.

2. The size of each category (Block size) is 3KB. A portion of the disk's file partition table looks like the following at a certain point. The section also indicates the category of the ictfromabc .py file.
එක් එක් කාණ්ඩයක විශාලත්වය (Block size) 3KB වේ. එම ඩිස්කයේ ගොනු විභාජන වගුවේ කොටසක් එක්තරා අවස්ථාවකදී පහත ආකාරයට වේ. එම කොටස මගින් ictfromabc.py ගොනුවේ කාණ්ඩයද දැක්වේ.

- The last category of a file is indicated by -1.
ගොනුවක අවසන් කාණ්ඩය -1 මගින් දැක්වේ.

- Directory information related to a file indicates the category number of the first category of the file.
ගොනුවකට අදාළ නාමාවලි තොරතුර ගොනුවේ පළමු කාණ්ඩයේ කාණ්ඩ අංකය දක්වයි.

FAT

196	195
197	120
198	122
199	197
120	-1
121	199

Which of the following shows the directory information of the ictfromabc.py file and the amount of disk space allocated for the ictfromabc.py file respectively?
ictfromabc.py ගොනුවේ නාමාවලි තොරතුර සහ ictfromabc.py ගොනුව සඳහා ඩිස්කයේ වෙන් කර ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ පහත කවරක ද?

1) 197, 9KB 2) 199, 12KB 3) 121, 12KB 4) 120, 3KB 5) 121, 16KB

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Here, to find out how many blocks the file spans, start with -1, which represents the last block, and get the corresponding block number. Then find if there is another block with that number. If that is the case, the block number should be obtained as before. After doing this, if there is no matching block number, the directory information related to the file will be represented by that block number.
මෙහිදී ගොනුව කාණ්ඩ කොපමණ සංඛ්‍යාවක් දක්වා විහිදී පවතිද යන්න සොයා බැලීමට අවසාන කාණ්ඩය නිරූපණය කරන -1 න් ආරම්භ කර ඊට අදාළ කාණ්ඩ අංකය ලබාගත යුතුය. ඉන්පසුව එම අංකය ඇති වෙනත් කාණ්ඩයක් පවතිද යන්න සෙවිය යුතුය. එසේ පවතිනම් පෙර පරිදිම ඊට අදාළ කාණ්ඩ අංකය ලබාගත යුතුය. එලෙස සිදුකිරීමෙන් පසු ගැළපෙන කාණ්ඩ අංකයක් නොපවතිනම් එම කාණ්ඩ අංකයෙන් ගොනුවට අදාළ නාමාවලි තොරතුර නිරූපණය වේ.

196	195	
197 ←	120	Step 2
198	122	
199 ←	197	Step 3
120 ←	-1	Step 1
121 ←	199	Step 4

Accordingly, the directory information mentioned here is category 121. And this file spans up to 4 categories. The size of one of these categories is 3KB. So the total size of the file is 4 x 3KB = 12KB.
ඒ අනුව මෙහි නාමාවලි තොරතුර සඳහන් කාණ්ඩය වන්නේ 121 වේ. තවද මෙම ගොනුව කාණ්ඩ 4ක් දක්වා විහිදී පවතී. මෙම එක් කාණ්ඩයක විශාලත්වය 3KB වේ. එමනිසා ගොනුවේ මුළු විශාලත්වය වන්නේ, 4 x 3KB = 12KB වේ.

Therefore, the correct answer is, 3).
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

3. What is the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```
x = {}
x['1'] = (3, 4)
x['2'] = (4, 3)
for i in x.keys():
    print(x[i][-1])
```

1) (3, 4)
(4, 3)

2) 4, 3

3) 3
4

4) 4
3

5) syntax error

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

`x = {}`
This line creates an empty dictionary `x` / මෙම ජේළිය `x` ලෙස හිස් dictionary එකක් නිර්මාණය කරයි.

`x['1'] = (3, 4)`
`x['2'] = (4, 3)`
Here, two key-value pairs are added to the dictionary `x`.
මෙහිදී, `x` dictionary එකට යතුරු-අගය යුගල දෙකක් එකතු කරනු ලැබේ.

Key '1' is associated with the tuple `(3, 4)` / යතුර '1' tuple `(3, 4)` සමඟ සම්බන්ධ වේ.
Key '2' is associated with the tuple `(4, 3)` / යතුර '2' tuple `(4, 3)` සමඟ සම්බන්ධ වේ.

`for i in x.keys():`
This line starts a for loop that iterates over all the keys in the dictionary x. The variable `i` will take each key's value during the loop.
මෙම ජේළිය `x` dictionary එකෙහි ඇති සියලුම යතුරු මත පුනරාවර්තනය වන for loop එකක් ආරම්භ කරයි. විචල්‍යය `i` ලූපය අතරතුර එක් එක් යතුරේ අගය ගනී.

`print(x[i][-1])`
`x[i]` retrieves the tuple associated with the current key `i`. `x[i]` වත්මන් යතුර ස සමඟ සම්බන්ධිත tuple ලබා ගනී.

`x[i][-1]` accesses the last element of that tuple (since -1 is used as an index to get the last item).
`x[i][-1]` එම tuple හි අවසාන මූලාංගය වෙත ප්‍රවේශ වේ (අවසාන අයිතමය ලබා ගැනීම සඳහා -1 දර්ශකයක් ලෙස භාවිතා කරන බැවින්).

`print()` outputs this last element to the console.
`print()` මෙම අවසාන මූලාංගය කොන්සෝලය වෙත ප්‍රතිදානය කරයි.

For key '1', the tuple is `(3, 4)`, so `x['1'][-1]` is 4.
යතුර '1' සඳහා, tuple `(3, 4)`, එබැවින් `x['1'][-1]`, 4 වේ.

For key '2', the tuple is `(4, 3)`, so `x['2'][-1]` is 3.
යතුර '2' සඳහා, tuple `(4, 3)`, එබැවින් `['2'][-1]`, 3 වේ.

Therefore, the output of the code will be,
එබැවින්, කේතයේ ප්‍රතිදානය වනුයේ,

```
4
3
```

So, the correct answer is 4).
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුර 4) වේ.

4. Which of the following is a key characteristic of the Waterfall model in the System Development Life Cycle (SDLC)?
පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ දියඇලි ආකෘතියේ ප්‍රධාන ලක්ෂණය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

1) It allows for constant iteration and revisiting of previous stages.
එය නිරන්තරයෙන් පුනරාවර්තනය කිරීමට සහ පෙර අවධීන් නැවත බැලීමට ඉඩ සලසයි.
2) It is highly flexible and adaptive to changes during development.
එය ඉතා නම්‍යශීලී වන අතර සංවර්ධනයේදී සිදුවන වෙනස්කම් වලට අනුවර්තනය වේ.
3) It follows a linear and sequential approach where each stage must be completed before moving to the next.
එය රේඛීය සහ අනුක්‍රමික ප්‍රවේශයක් අනුගමනය කරයි, එහිදී එක් එක් අදියර ඊළඟට යාමට පෙර සම්පූර්ණ කළ යුතුය.
4) It is specifically designed for rapid prototyping and iterative development.
එය වේගවත් මූලාකෘතිකරණය සහ පුනරාවර්තන සංවර්ධනය සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇත.
5) It is best suited for projects with high levels of uncertainty and risk.
ඉහළ මට්ටමේ අවිනිශ්චිතතාවයන් සහ අවදානම් සහිත ව්‍යාපෘති සඳහා එය වඩාත් සුදුසු වේ.

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The Waterfall model in the System Development Life Cycle (SDLC) is known for its linear and sequential approach. This model is structured in such a way that each phase of the development process, such as requirements gathering, design, implementation, testing, and maintenance must be completed fully before moving on to the next phase. This approach ensures that no phase begins until the previous one is fully finished, making it a rigid and well-organized method.
පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයේ (SDLC) දිය ඇල්ල ආකෘතිය එහි රේඛීය සහ අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය සඳහා ප්‍රසිද්ධය. අවශ්‍යතා එක්රැස් කිරීම, සැලසුම් කිරීම, ක්‍රියාත්මක කිරීම, පරීක්ෂා කිරීම සහ නඩත්තුව වැනි සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ සෑම අදියරක්ම ඊළඟ අදියර කරා යාමට පෙර සම්පූර්ණයෙන්ම සම්පූර්ණ කළ යුතු ආකාරයට මෙම ආකෘතිය ව්‍යුහගත කර ඇත. මෙම ප්‍රවේශය පෙර එක සම්පූර්ණයෙන්ම අවසන් වන තුරු කිසිදු අදියරක් ආරම්භ නොවන බව සහතික කරයි, එය දෘඩ හා හොඳින් සංවිධානය වූ ක්‍රමයක් බවට පත් කරයි.

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්පය 1)
Incorrect, as the Waterfall model does not allow for iteration or revisiting previous stages. Once a phase is completed, you cannot go back to it.
වැරදියි, දියඇලි ආකෘතිය පුනරාවර්තනය කිරීමට හෝ පෙර අවධීන් නැවත බැලීමට ඉඩ නොදේ. අදියරක් අවසන් වූ පසු, ඔබට එය වෙත ආපසු යා නොහැක.

Option / විකල්පය 2)
Incorrect, because the Waterfall model is not highly flexible or adaptive to changes during development. Changes are difficult to implement once the project has moved past the initial stages.
වැරදියි, මන්ද දියඇලි ආකෘතිය ඉතා නම්‍යශීලී හෝ සංවර්ධනයේදී සිදුවන වෙනස්කම් වලට අනුවර්තනය නොවන බැවිනි. ව්‍යාපෘතිය ආරම්භක අදියර පසුකර ගිය පසු වෙනස්කම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට අපහසුය.

Option / විකල්පය 3)
Correct, as the Waterfall model is characterized by its linear and sequential approach, requiring each stage to be completed before moving on to the next.
නිවැරදි, දියඇලි ආකෘතිය එහි රේඛීය සහ අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය මගින් සංලක්ෂිත වන බැවින්, ඊළඟ අදියරයට යාමට පෙර සෑම අදියරක්ම සම්පූර්ණ කිරීම අවශ්‍ය වේ.

Option / විකල්පය 4)
Incorrect, because the Waterfall model is not designed for rapid prototyping or iterative development. It follows a fixed sequence of phases.
වැරදියි, මන්ද දියඇලි ආකෘතිය වේගවත් මූලාකෘතිකරණය හෝ පුනරාවර්තන සංවර්ධනය සඳහා නිර්මාණය කර නොමැති බැවිනි. එය අදියරවල ස්ථාවර අනුපිළිවෙලක් අනුගමනය කරයි.

Option / විකල්පය 5)
Incorrect, as the Waterfall model is not best suited for projects with high levels of uncertainty and risk. It is better suited for projects with well-defined requirements and minimal expected changes.
ඉහළ මට්ටමේ අවිනිශ්චිතතාවයන් සහ අවදානම් සහිත ව්‍යාපෘති සඳහා දියඇලි ආකෘතිය වඩාත් සුදුසු නොවන බැවින් වැරදියි. හොඳින් අර්ථ දක්වා ඇති අවශ්‍යතා සහ අවම අපේක්ෂිත වෙනස්කම් සහිත ව්‍යාපෘති සඳහා එය වඩාත් සුදුසු වේ.

So, the correct answer is 3).
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

5. What will happen if a form with method="post" is submitted, but the PHP script tries to access the form data using $_GET?
method="post" සහිත පෝරමයක් ඉදිරිපත් කළත්, PHP කේතය $_GET භාවිතයෙන් පෝරම දත්ත වෙත ප්‍රවේශ වීමට උත්සාහ කළහොත් කුමක් සිදුවේ ද?

   1) The form data will still be accessible via $_GET.
   පෝරමය දත්ත තවමත් $_GET හරහා ප්‍රවේශ විය හැකිය.
   2) An error will be thrown because $_GET is not defined.
   $_GET අර්ථ දක්වා නොමැති නිසා දෝෂයක් ඇති වේ.
   3) The form data will not be accessible using $_GET, and the script will not receive any submitted data.
   $_GET භාවිතයෙන් පෝරම දත්ත වෙත ප්‍රවේශ විය නොහැකි අතර, කේතය ඉදිරිපත් කරන ලද කිසිදු දත්තයක් නොලැබෙනු ඇත.
   4) PHP will automatically convert the $_GET request into $_POST.
   PHP විසින් $_GET ඉල්ලීම $_POST බවට ස්වයංක්‍රයව පරිවර්තනය කරනු ඇත.
   5) The form submission will fail, and the browser will show an error message.
   පෝරමය ඉදිරිපත් කිරීම අසාර්ථක වනු ඇති අතර, අතිරික්සුව දෝෂ පණිවිඩයක් පෙන්වනු ඇත.

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In PHP, form data is sent to the server using either the GET or POST method, which determines how the data is transmitted and accessed.
PHP හි, පෝරම දත්ත සේවාදායකයට යවනු ලබන්නේ GET හෝ POST ක්‍රමය භාවිතා කරමිනි, එමඟින් දත්ත සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරය සහ ප්‍රවේශ වන ආකාරය තීරණය වේ.

When method="post" is used in a form, the submitted data is stored in the $_POST superglobal array.
method="post" පෝරමයක භාවිතා කරන විට, ඉදිරිපත් කරන ලද දත්ත $_POST superglobal array තුළ ගබඩා වේ.

If a script tries to access the data using $_GET, it will not find the expected values because $_GET only contains data from URLs with query parameters.
ස්ක්‍රිප්ට් එකක් $_GET භාවිතයෙන් දත්ත වෙත ප්‍රවේශ වීමට උත්සාහ කළහොත්, එය අපේක්ෂිත අගයන් සොයා නොගනු ඇත, මන්ද $_GET හි විමසුම් පරාමිතීන් සහිත URL වලින් පමණක් දත්ත අඩංගු වේ.

Since the form was submitted via POST, the data is not appended to the URL, and $_GET remains empty.
පෝරමය POST හරහා ඉදිරිපත් කර ඇති බැවින්, දත්ත URL එකට එකතු කර නොමැති අතර, $_GET හිස්ව පවතී.

No error is thrown, but the script will not receive the submitted form data unless it correctly uses $_POST.
කිසිදු දෝෂයක් නොදක්වයි, නමුත් ස්ක්‍රිප්ටය නිවැරදිව $_POST භාවිතා නොකරන්නේ නම් ඉදිරිපත් කරන ලද පෝරම දත්ත නොලැබේ.

Therefore, the correct answer is option 3).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර විකල්පය 3) වේ.

6. Which of the following is true regarding the propagation of electromagnetic waves in networking?
ජාලකරණයේදී විද්‍යුත් චුම්භක තරංග ප්‍රචාරණය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් සත්‍යයද?

   1) Electromagnetic waves cannot travel through vacuum.
   විද්‍යුත් චුම්භක තරංග වලට රික්තය හරහා ගමන් කළ නොහැක.
   2) Electromagnetic waves always travel at the same speed regardless of the medium.
   විද්‍යුත් චුම්භක තරංග සෑම විටම මාධ්‍යය නොසලකා එකම වේගයකින් ගමන් කරයි.
   3) Electromagnetic waves with higher frequencies have shorter wavelengths.
   ඉහළ සංඛ්‍යාත සහිත විද්‍යුත් චුම්භක තරංග වලට කෙටි තරංග ආයාම ඇත.
   4) Electromagnetic waves cannot be affected by obstacles in their path.
   විද්‍යුත් චුම්භක තරංග ඔවුන්ගේ මාර්ගයේ බාධක මගින් බලපෑම් කළ නොහැක.
   5) Electromagnetic waves can only propagate in a straight line.
   විද්‍යුත් චුම්භක තරංග ප්‍රචාරණය කළ හැක්කේ සරල රේඛාවකින් පමණි.

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The statement 3 is true according to the relationship between frequency and wavelength in electromagnetic waves, as described by the equation $\lambda = c / f$, where λ is the wavelength, c is the speed of light, and f is the frequency.
$\lambda = c / f$ සමීකරණය මගින් විස්තර කර ඇති පරිදි විද්‍යුත් චුම්භක තරංගවල සංඛ්‍යාතය සහ තරංග ආයාමය අතර සම්බන්ධය අනුව 3 ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. මෙහි λ තරංග ආයාමය වන අතර c යනු ආලෝකයේ වේගය සහ f යනු සංඛ්‍යාතය වේ.

Other options / වෙනත් විකල්ප:

- Electromagnetic waves can travel through a vacuum because they do not require a medium to propagate.
  විද්‍යුත් චුම්භක තරංග වලට ප්‍රචාරණය කිරීමට මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නොවන බැවින් ඒවාට රික්තයක් හරහා ගමන් කළ හැකිය.

- The speed of electromagnetic waves depends on the medium through which they travel.
  විද්‍යුත් චුම්භක තරංගවල වේගය ඒවා ගමන් කරන මාධ්‍යය මත රඳා පවතී.

- Electromagnetic waves can be affected by obstacles such as reflection, refraction, and absorption.
  පරාවර්තනය, වර්තනය සහ අවශෝෂණය වැනි බාධක මගින් විද්‍යුත් චුම්භක තරංගවලට බලපෑම් ඇති විය හැක.

- Electromagnetic waves can propagate in various directions and can be affected by factors such as reflection and refraction. They are not limited to straight-line propagation.
  විද්‍යුත් චුම්භක තරංග විවිධ දිශාවලට ප්‍රචාරණය කළ හැකි අතර පරාවර්තනය සහ වර්තනය වැනි සාධක මගින් බලපෑමට ලක් විය හැක. ඒවා සරල රේඛා ප්‍රචාරණයට සීමා නොවේ.

Therefore, 3) is the correct answer.
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 3) වේ.

7. A = Session Layer - සැසි ස්ථරය
   B = Transport Layer - ප්‍රවාහන ස්ථරය
   C = Presentation Layer - ඉදිරිපත් කිරීමේ ස්ථරය
   D = Data Link Layer - දත්ත සන්ධාන ස්ථරය
   E = Application Layer - යෙදුම් ස්ථරය
   F = Physical Layer - භෞතික ස්ථරය
   G = Network Layer - ජාල ස්ථරය

   What is the correct order of the above layers for the OSI data transmission model?
   OSI දත්ත සම්ප්‍රේෂණ ආකෘතිය සඳහා ඉහත ස්ථරවල නිවැරදි අනුපිළිවෙල කුමක්ද?

   1) ECBDAGF 2) DGECABF 3) FDCGABE 4) ECABGDF 5) CFABEDG

   Answer: 4)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   The OSI (Open Systems Interconnection) model is a conceptual framework used to understand and describe how different networking protocols and technologies interact to facilitate communication between devices in a network. It defines seven distinct layers, each responsible for specific functions related to data communication.
   OSI (Open Systems Interconnection) ආකෘතිය යනු ජාලයක උපාංග අතර සන්නිවේදනය පහසු කිරීම සඳහා විවිධ ජාලකරණ නියමාවලි සහ තාක්ෂණයන් අන්තර්ක්‍රියා කරන ආකාරය තේරුම් ගැනීමට සහ විස්තර කිරීමට භාවිතා කරන සංකල්පීය රාමුවකි. එය එකිනෙකට වෙනස් ස්ථර හතක් නිර්වචනය කරයි, ඒ සෑම එකක්ම දත්ත සන්නිවේදනයට අදාළ නිශ්චිත කාර්යයන් සඳහා වගකිව යුතුය.

   The order of the OSI starting from the physical aspects of networking (bottom-up) is:
   ජාලකරණයේ භෞතික අංශයන්ගෙන් (පහළ සිට ඉහළට) ආරම්භ වන OSI අනුපිළිවෙල:

   – Physical layer / භෞතික ස්ථරය
   – Data Link layer / දත්ත සන්ධාන ස්ථරය
   – Network layer / ජාල ස්ථරය
   – Transport layer / ප්‍රවාහන ස්ථරය
   – Session layer / සැසි ස්ථරය
   – Presentation layer / ඉදිරිපත් කිරීමේ ස්ථරය
   – Application layer / යෙදුම් ස්ථරය

   The order of the OSI starting from the user/application perspective (top-down) is:
   පරිශීලක/යෙදුම් ඉඳිරිදර්ශනයෙන් (ඉහළ සිට පහළට) ආරම්භ වන OSI අනුපිළිවෙල:

   – Application layer / යෙදුම් ස්ථරය
   – Presentation layer / ඉදිරිපත් කිරීමේ ස්ථරය
   – Session layer / සැසි ස්ථරය
   – Transport layer / ප්‍රවාහන ස්ථරය
   – Network layer / ජාල ස්ථරය
   – Data Link layer / දත්ත සන්ධාන ස්ථරය
   – Physical layer / භෞතික ස්ථරය

   Both ECABGDF and FDGBACE are correct. Therefore, the answer is 4.
   ECABGDF සහ FDGBACE දෙකම නිවැරදි ය. එබැවින්, පිළිතුර 4 වේ.

8. Which of the following is a characteristic of an open system?
විවෘත පද්ධතියක ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්ද?

1) It operates without any interaction with its environment.
එය එහි පරිසරය සමඟ කිසිදු අන්තර් ක්‍රියාකාරිත්වයකින් තොරව ක්‍රියාත්මක වේ.
2) It is completely self-contained and does not exchange energy with its surroundings.
එය සම්පූර්ණයෙන්ම ස්වයං අන්තර්ගත වන අතර එහි වටපිටාව සමඟ ශක්තිය හුවමාරු නොකරයි
3) It continuously interacts with its environment, exchanging energy and information.
එය ශක්තිය හා තොරතුරු හුවමාරු කර ගනිමින් එහි පරිසරය සමඟ අඛණ්ඩව අන්තර් ක්‍රියා කරයි.
4) It is isolated from external influences and functions independently.
එය බාහිර බලපෑම් වලින් හුදකලා වන අතර ස්වාධීනව ක්‍රියා කරයි.
5) It can only be a manmade system.
එය මිනිසා විසින් නිර්මාණය කරන ලද පද්ධතියක් පමණක් විය හැකිය.

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

An open system is one that continuously interacts with its surroundings by exchanging energy, material, or information. This interaction with the environment allows the system to adapt, evolve, and respond to external influences, making it dynamic and flexible.
විවෘත පද්ධතියක් යනු ශක්තිය, ද්‍රව්‍ය හෝ තොරතුරු හුවමාරු කර ගනිමින් එහි වටපිටාව සමඟ අඛණ්ඩව අන්තර් ක්‍රියා කරන එකකි. පරිසරය සමඟ මෙම අන්තර්ක්‍රියා මඟින් පද්ධතියට අනුවර්තනය වීමට, පරිණාමය වීමට සහ බාහිර බලපෑම්වලට ප්‍රතිචාර දැක්වීමට ඉඩ සලසයි, එය ගතික සහ නම්‍යශීලී කරයි.

Therefore, the characteristic of an open system is 3) It continuously interacts with its environment, exchanging energy and information.
එබැවින් විවෘත පද්ධතියක ලක්ෂණය වන්නේ 3) එය එහි පරිසරය සමඟ අඛණ්ඩව අන්තර් ක්‍රියා කරමින් බලශක්තිය හා තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීමයි.

Other Options / වෙනත් විකල්ප:

Option / විකල්පය 1
This describes a closed system, not an open one.
මෙය විවෘත පද්ධතියක් නොව සංවෘත පද්ධතියක් විස්තර කරයි.

Option / විකල්පය 2
This also describes a closed system.
මෙය සංවෘත පද්ධතියක් විස්තර කරයි.

Option / විකල්පය 4
This again describes a closed or isolated system.
මෙය නැවතත් සංවෘත හෝ හුදකලා පද්ධතියක් විස්තර කරයි.

Option / විකල්පය 5
This is not a defining characteristic of an open system; open systems can be natural or manmade.
මෙය විවෘත පද්ධතියක නිර්වචන ලක්ෂණයක් නොවේ. විවෘත පද්ධති ස්වභාවික හෝ මිනිසා විසින් සාදන ලද ඒවා විය හැකිය.

9. A freelance graphic designer uses an online marketplace to offer their services directly to companies. What type of business model does this belong to?
නිදහස් ග්‍රැෆික් නිර්මාණකරුවෙකු තම සේවාවන් සෘජුවම සමාගම් වෙත පිරිනැමීමට මාර්ගගත වෙළඳපොලක් භාවිතා කරයි. මෙය අයත් වන්නේ කුමන ආකාරයේ ව්‍යාපාර ආකෘතියකටද?

1) B2C 2) B2B 3) C2C 4) C2B 5) G2C

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

This scenario describes a Consumer-to-Business (C2B) business model, where an individual (the consumer) provides services or products directly to businesses. Here, the freelance graphic designer (a consumer) uses an online platform to offer services directly to companies (businesses), which fits the C2B model.
මෙම අවස්ථාව පාරිභෝගිකයාගේ සිට ව්‍යාපාරය දක්වා (C2B) ව්‍යාපාර ආකෘතියක් විස්තර කරයි, එහිදී පුද්ගලයෙකු (පාරිභෝගිකයා) සෘජුවම ව්‍යාපාර වෙත සේවා හෝ නිෂ්පාදන සපයයි. මෙහිදී, නිදහස් ග්‍රැෆික් නිර්මාණකරු (පාරිභෝගිකයෙකු) C2B ආකෘතියට ගැලපෙන සමාගම් (ව්‍යාපාර) වෙත සෘජුවම සේවා සැපයීම සඳහා මාර්ගගත වේදිකාවක් භාවිතා කරයි.

Therefore, C2B is the correct answer as it best describes the relationship in this scenario.
එබැවින්, C2B යනු මෙම අවස්ථාවෙහි සම්බන්ධතාවය වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන බැවින් නිවැරදි පිළිතුරයි.

The correct answer is option 4).
නිවැරදි පිළිතුර විකල්ප 4) වේ.

Explanation of other options / අනෙක් විකල්ප පැහැදිලි කිරීම:

1) **B2C (Business-to-Consumer / ව්‍යාපාරයෙන් පාරිභෝගිකයාට)**
This is where a business sells products or services directly to individual consumers, not the other way around.
ව්‍යාපාරයක් නිෂ්පාදන හෝ සේවා සෘජුවම තනි පාරිභෝගිකයින්ට විකුණන ස්ථානය මෙයයි, අනෙක් අතට නොවේ.

2) **B2B (Business-to-Business / ව්‍යාපාරයෙන් ව්‍යාපාරයට)**
This is where one business sells products or services to another business.
එක් ව්‍යාපාරයක් තවත් ව්‍යාපාරයකට භාණ්ඩ හෝ සේවා විකුණන ස්ථානය මෙයයි.

3) **C2C (Consumer-to-Consumer / පාරිභෝගිකයාගෙන් පාරිභෝගිකයාට)**
This involves transactions between consumers, such as on peer-to-peer platforms.
peer-to-peer වේදිකා වැනි පාරිභෝගිකයින් අතර ගනුදෙනු මෙයට ඇතුළත් වේ.

5) **G2C (Government-to-Consumer / රජයෙන් පාරිභෝගිකයාට)**
This involves services provided by the government directly to individuals.
මෙයට රජය විසින් සෘජුවම පුද්ගලයන්ට සපයන සේවාවන් ඇතුළත් වේ.

10. What is the primary security issue associated with IoT devices in smart homes?
සුහුරු නිවාසවල IoT උපාංග සමඟ සම්බන්ධ මූලික ආරක්ෂක ගැටලුව කුමක්ද?

1) High electricity bills. / අධික විදුලි බිල.
2) Poor connectivity. / දුර්වල සම්බන්ධතාවය.
3) Vulnerability to hacking and unauthorized access. / hacking සහ අනවසරයෙන් ප්‍රවේශ වීමේ අවදානම
4) Complexity of installation. / ස්ථාපනය කිරීමේ සංකීර්ණත්වය.
5) Lack of aesthetic design. / සෞන්දර්යාත්මක බවක් නොමැතිකම.

Answer : 3)

Option / විකල්පය 1
False. While energy consumption may increase due to IoT devices, it is not a primary security concern.
අසත්‍යයි. IoT උපාංග නිසා බලශක්ති පරිභෝජනය වැඩි විය හැකි නමුත්, එය මූලික ආරක්ෂක සැලකිල්ලක් නොවේ.

Option / විකල්පය 2
False. Poor connectivity is a usability issue, not a security concern.
අසත්‍යයි. දුර්වල සම්බන්ධතාවය යනු භාවිතයේ ප්‍රශ්නයක් මිස ආරක්ෂාවක් නොවේ.

Option / විකල්පය 3
True. IoT devices often lack robust security measures, making them susceptible to hacking. This can lead to unauthorized access, data breaches, and potential misuse of smart home systems (e.g., cameras, locks, or thermostats). / සත්‍යයි. IoT උපාංග බොහෝ විට ශක්තිමත් ආරක්ෂක පියවරයන් නොමැති අතර, ඒවා අනවසරයෙන් පිවිසීම්වලට ගොදුරු වේ. මෙය අනවසර ප්‍රවේශය, දත්ත සොරකම් කිරීම් සහ සුහුරු නිවාස පද්ධති (උදා: කැමරා, අගුළු, හෝ උෂ්ණත්ව පාලක) අනිසි ලෙස භාවිත කිරීමට හේතු විය හැක.

Option / විකල්පය 4
False. Installation difficulty is a usability issue, not related to security.
අසත්‍යයි. ස්ථාපන දුෂ්කරතාවය ආරක්ෂාවට සම්බන්ධ නොවන, උපයෝගිතා ගැටළුවකි.

Option / විකල්පය 5
False. Design is unrelated to security concerns.
අසත්‍යයි. සැලසුම ආරක්ෂක ගැටළු වලට සම්බන්ධ නැත.

So, the correct answer number is 3.
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 3 වේ.