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 575 MARKING

2026/07/08
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. A computer system uses a single-level paging scheme for memory management.
පරිගණක පද්ධතියක් මතක කළමනාකරණය සඳහා තනි මට්ටමේ පිටුකරණ ක්‍රමයක් භාවිතා කරයි.

The virtual address space is **32 bits**. The system uses a **page size of 4 KB**, and the physical memory installed is 512 MB. Each page table entry (PTE) occupies **4 bytes**.
අතථ්‍ය ලිපින අවකාශය බිටු 32 කි. පද්ධතිය පිටු ප්‍රමාණය **4 KB** භාවිතා කරන අතර ස්ථාපනය කර ඇති භෞතික මතකය 512 MB වේ. සෑම පිටු වගු ඇතුළත් කිරීමකටම (PTE) බයිට් 4 ක් ඇත.

Assuming that a single-level page table is used and that each process has its own page table covering the entire virtual address space,
තනි මට්ටමේ පිටු වගුවක් භාවිතා කරන බවත්, සෑම ක්‍රියාවලියකටම සම්පූර්ණ අථත්‍ය ලිපින අවකාශය ආවරණය වන පරිදි තමන්ගේම පිටු වගුවක් ඇති බවත් උපකල්පනය කළහොත්,

How much memory is required to store the page table for a single process?
එක් ක්‍රියාවලියක් සඳහා පිටු වගුව ගබඩා කිරීමට කොපමණ මතකයක් අවශ්‍ය වේද?

1) 1MB 2) 2MB 3) <u>4MB</u> 4) 512 MB 5) 1024 MB

Answer: 3)

Explanation/පැහැදිලි කිරීම:

The virtual address is 32-bit, so the total virtual memory is
අථත්‍ය ලිපිනය 32-බිට් වේ, එබැවින් මුළු අථත්‍ය මතක

Total Virtual Memory/මුළු අථත්‍ය මතකය $= 2^{32}$ bytes
$=2^{10} \times 2^{10} \times 2^{10} \times 2^{2}$ bytes
$=2^{2} \times 2^{10} \times 2^{10}$ KB
$=4 \times 2^{10}$ x MB
$=4$ GB

Page size is 4 KB, which is / පිටු ප්‍රමාණය 4 KBවේ, එනම්
Page size / පිටු ප්‍රමාණය $= 4 \times 2^{10}$ Bytes
$=2^{2} \times 2^{10} = 2^{12}$ bytes

To find how many pages are in virtual memory / අතථ්‍ය මතකයේ පිටු කියක් තිබේදැයි සොයා ගැනීමට
Pages = Total Virtual Memory /page size
පිටු = මුළු අතථ්‍ය මතකය /පිටු ප්‍රමාණය
$=2^{32} / 2^{12} = 2^{(32-12)}$
$= 2^{20}$

Each page needs one page table entry, and each entry takes 4 bytes.
සෑම පිටුවකටම එක් පිටු වගු ඇතුළත් කිරීමක් අවශ්‍ය වන අතර, සෑම ඇතුළත් කිරීමකටම බයිට් 4 ක් ගතවේ.

So, the total size of the page table / ඉතින්, පිටු වගුවේ මුළු ප්‍රමාණය:

Total size of the page table = Pages count x Each page table entry size
පිටු වගුවේ මුළු ප්‍රමාණය = පිටු ගණන x එක් එක් පිටු වගු ඇතුළත් කිරීමේ ප්‍රමාණය
$= 2^{20} \times 4$ bytes
$=2^{10} \times 2^{10} \times 4$ bytes = 4MB

Therefore, the answer is 3) /එබැවින් පිළිතුර 3) වේ.

2. Which of the following SQL queries retrieves the names of customers who have not placed any orders?
කිසිදු ඇණවුමක්(order) ලබා දී නොමැති ගනුදෙනුකරුවන්ගේ(customers) නම්(name) ලබා ගන්නේ පහත සඳහන් කුමන SQL විමසුමෙන් ද?

   1) SELECT name FROM Customers
      WHERE customer_id NOT IN (SELECT customer_id FROM Orders);
   2) SELECT name FROM Customers
      JOIN Orders ON Customers.customer_id = Orders.customer_id;
   3) SELECT name FROM Customers
      WHERE EXISTS (SELECT * FROM Orders WHERE customer_id = customer_id);
   4) SELECT name FROM Orders
      WHERE customer_id IS NULL;
   5) SELECT name FROM Customers
      WHERE customer_id IN (SELECT customer_id FROM Orders);

Answer 1)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option/ විකල්ප 1)
This query selects names from the Customers table where the customer_id does not appear in the Orders table. This is the correct approach for identifying customers who have not placed any orders.
මෙම විමසුම orders වගුවේ customer_id නොපෙන්වන customer වගුවෙන් නම් තෝරා ගනී. ඇණවුම් කර නොමැති ගනුදෙනුකරුවන් හඳුනා ගැනීම සඳහා මෙය නිවැරදි ප්‍රවේශයයි.

It checks all customer IDs and filters out the ones that appear in the Orders table keeping only those that do not appear.
එය සියලුම customer ID පරීක්ෂා කර, order වගුවේ දිස්වන ඒවා පෙරහන් කර, නොපෙන්වන ඒවා පමණක් තබා ගනී.

Option/ විකල්ප 2)
This option is incorrect. This retrieves only the customers who have placed orders. The JOIN operation matches customer records with their corresponding orders.
මෙම විකල්පය වැරදියි. මෙය ඇණවුම් කර ඇති ගනුදෙනුකරුවන් පමණක් ලබා ගනී. JOIN මෙහෙයුම පාරිභෝගික වාර්තා ඔවුන්ගේ අනුරූප ඇණවුම් සමඟ ගැලපේ.

Option/ විකල්ප 3)
This query returns customers for whom an order exists, meaning customers who have placed orders, not those who haven't. Again, it gives the opposite of the required result.
මෙම විමසුම ඇණවුමක් පවතින ගනුදෙනුකරුවන් ආපසු ලබා දෙයි, එනම් ඇණවුම් කර ඇති ගනුදෙනුකරුවන් මිස ලබා නොගත් අය නොවේ. නැවතත්, එය අවශ්‍ය ප්‍රතිඵලයේ ප්‍රතිවිරුද්ධ දේ ලබා දෙයි.

Option/ විකල්ප 4)
This selects names from the Orders table, where there is no associated customer ID. It says nothing about customers who haven't ordered it checks invalid/missing customer links in Orders.
මෙය order වගුවෙන් නම් තෝරා ගනී, එහිදී සම්බන්ධිත customer ID නොමැත. එය ඇණවුම් කර නොමැති ගනුදෙනුකරුවන් ඇණවුම්වල අවලංගු/නැතිවූ පාරිභෝගික සබැඳි පරීක්ෂා කිරීම ගැන කිසිවක් නොකියයි.

Option/ විකල්ප 5)
This selects customers who have placed orders, not those who haven't. Like option 3, it returns the wrong set.
මෙය ඇණවුම් කර ඇති ගනුදෙනුකරුවන් තෝරා ගනී, නොමැති අය නොවේ. විකල්පය 3 මෙන්, එය වැරදි කට්ටලය ආපසු ලබා දෙයි.

Therefore, the answer is 1).
එබැවින් පිළිතුර 1) වේ.

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

```
x = 5
def outer():
    x = 3
    def inner():
        global x
        x = 7
    inner()
    print(x)
outer()
print(x)
```

1) 3 2) 7 3) 3
7 4) 7
3 5) 37

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Global `x` is initialized to 5.
ගෝලීය `x`, 5 ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත.

`outer()` is called / `outer()` කැඳවා:

Local `x` is set to 3 in outer.
ස්ථානීය `x`, 3 ලෙස සකසා ඇත.

`inner()` is called / `inner()` කැඳවා:

The `global x` statement refers to the global variable `x`, not the local one in outer.
`global x` ප්‍රකාශය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ `x` ගෝලීය විචල්‍යයට මිස outer හි ඇති ස්ථානීය එක නොවේ.

The `global x` is updated to 7.
ගෝලීය `x`, 7 දක්වා යාවත්කාලීන කරයි.

After `inner()` returns, `print(x)` in outer prints the local `x`, which is still 3.
`inner()` යැවීමෙන් පසුව, outer හි `print(x)` මගින් ස්ථානීය `x` මුද්‍රණය කරයි, එය තවමත් 3 වේ.

After `outer()` finishes, `print(x)` prints the global `x`, which is now 7.
`outer()` අවසන් වූ පසු, `print(x)` ගෝලීය `x` මුද්‍රණය කරයි, එය දැන් 7 වේ.

Therefore, the output here is,
එමනිසා මෙහි ප්‍රතිදානය වන්නේ,

```
3
7
```

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

4. Which of the following is not a component of a context diagram?
සන්දර්භ රූප සටහනක සංරචකයක් නොවන පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

   1) The system represented as a single process / තනි ක්‍රියාවලියක් ලෙස නිරූපණය වන පද්ධතිය
   2) External entities that interact with the system / පද්ධතිය සමඟ අන්තර් ක්‍රියා කරන බාහිර භූතාර්ත
   3) Data flows showing information moving between the system and external entities
      පද්ධතිය සහ බාහිර භූතාර්ත අතර චලනය වන තොරතුරු පෙන්වන දත්ත ප්‍රවාහ
   4) Detailed internal processes of the system / පද්ධතියේ සවිස්තරාත්මක අභ්‍යන්තර ක්‍රියාවලීන්
   5) Inputs and outputs exchanged with external entities
      බාහිර භූතාර්ත සමඟ හුවමාරු වන ආදාන සහ ප්‍රතිදාන

   Answer: 4)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   A context diagram shows the system as a single process, its interactions with external entities, and the data flows (inputs and outputs) between them.
   සන්දර්භ රූප සටහනක් මඟින් පද්ධතිය තනි ක්‍රියාවලියක් ලෙස, බාහිර භූතාර්ත සමඟ එහි අන්තර්ක්‍රියා සහ ඒවා අතර දත්ත ප්‍රවාහ (ආදාන සහ ප්‍රතිදාන) පෙන්වයි.

   It does not show detailed internal processes; that would be part of lower-level Data Flow Diagrams (DFDs).
   එය සවිස්තරාත්මක අභ්‍යන්තර ක්‍රියාවලීන් පෙන්වන්නේ නැත; එය පහළ මට්ටමේ දත්ත ප්‍රවාහ රූප සටහන් (DFD) වල කොටසක් වනු ඇත.

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

5. What will be the output of the above PHP code?
පහත PHP කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
<?php
    $x = 5;
    $y = 10;
function  multiply()  {
    global $x, $y;
    $y = $x * $y;}
multiply();
echo $y;
?>
```

   1) 5
   2) 10
   3) 15
   4) 50
   5) Error

   Answer: 4)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   In this PHP code, the function `multiply()` is used to multiply two global variables, $x and $y.
   මෙම PHP කේතය තුළ, `$x` සහ `$y` යන ගෝලීය විචල්‍යයන් දෙකක් ගුණ කිරීමට `multiply()` ශ්‍රිතය භාවිතා කරයි.

   - `$x = 5;` and `$y = 10;` - These are two global variables with initial values of 5 and 10.
     `$x = 5;` සහ `$y = 10;` - මේවා 5 සහ 10 ආරම්භක අගයන් සහිත ගෝලීය විචල්‍ය දෙකකි.

   - Inside the `multiply()` function, the keyword global is used to import the global variables $x and `$y` into the local scope of the function.
     `multiply()` ශ්‍රිතය තුළ, global යන මූල පදය භාවිතා කරනුයේ `$x` සහ `$y` යන ගෝලීය විචල්‍යයන් ශ්‍රිතයේ දේශීය විෂය පථයට ආයාත කිරීමටය.

- The statement `$y = $x * $y;` inside the function modifies the global variable `$y` by multiplying it with `$x`. So, `$y` becomes `5 * 10 = 50`.
  `$y = $x * $y` ප්‍රකාශය ශ්‍රිතය තුළ `$y` ගෝලීය විචල්‍යය `$x` සමඟ ගුණ කිරීමෙන් වෙනස් කරයි. එමගින් `y, 5 * 10 = 50` වේ.

- echo $y; outputs the value of `$y`, which is now 50. echo
  $y; `$y` හි අගය ප්‍රතිදානය කරයි, එය දැන් 50 කි.

So, the output of the program is 50.
මේ අනුව, වැඩසටහනේ ප්‍රතිදානය 50 කි.

6. Which of the following code generates a hyperlink that directs to a different section of the same web page? එකම වෙබ් පිටුවේ වෙනත් කොටසකට යොමු කරන අධි සබැඳියක් උත්පාදනය කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන කේතය ද?
   1) `<a href="contact-us">Contact Us</a>`
   2) `<a href=".contact-us">Contact Us</a>`
   3) `<a href="#contact-us">Contact Us</a>`
   4) `<a href="_contact-us">Contact Us</a>`
   5) `<a href="http://contact-us">Contact Us</a>`

   Answer: 3)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   To link to a different section of the same web page, you use an HTML anchor (#) followed by the ID of the element you want to jump to.
   එකම වෙබ් පිටුවේ වෙනත් කොටසකට සම්බන්ධ කිරීමට, ඔබ HTML anchor (#) භාවිතා කර ඔබට යාමට අවශ්‍ය මූලාංගයේ ID භාවිතා කරයි.

   Example:
   Suppose somewhere else in the HTML you have:
   ඔබ සතුව ඇති HTML හි වෙනත් ස්ථානයක ඇතැයි සිතන්න:

```
<div id="contact-us">
<!-- Contact section content -->
</div>
<a href="#contact-us">Contact Us</a>
```

   This will scroll to (or jump to) that `<div>` with the ID "`contact-us`" on the same page.
   එම පිටුවෙහිම ID "`contact-us`" සමඟ `<div>` වෙත අනුවලනය කරනු ඇත.

   Option / විකල්පය 1)
   This tries to go to a different webpage named `contact-us`, not a section of the same page.
   මෙය එකම පිටුවේ කොටසකට නොව, `contact-us` නම් වෙනත් වෙබ් පිටුවකට යාමට උත්සාහ කරයි.

   Option / විකල්පය 2)
   This assumes `.contact-us` is a class selector, but HTML anchor links don't use class names — they use IDs with #.
   මෙය `.contact-us` class තේරීමක් ලෙස උපකල්පනය කරයි, නමුත් HTML anchor සබැඳි class නම් භාවිතා නොකරයි - ඒවා # සහිත ID භාවිතා කරයි.

   Option / විකල්පය 3)
   This is the correct option / මෙය නිවැරදි විකල්පයයි.

   Option / විකල්පය 4)
   Tries to go to a file or path called `_contact-us`, not a section within the same page.
   එකම පිටුව තුළ ඇති කොටසකට නොව `_contact-us` නම් ගොනුවකට හෝ මාර්ගයකට යාමට උත්සාහ කරයි.

Option / විකල්පය 5)
This is a full URL to an external site or path `http://contact-us`, not internal navigation.
මෙය බාහිර වෙබ් අඩවියකට හෝ `http://contact-us` මාර්ගයකට යන සම්පූර්ණ URL එකකි, අභ්‍යන්තර සංචාලනය නොවේ.

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

7. Which networking device helps in reducing amplitude distortion?
විස්තාරය විකෘති කිරීම අඩු කිරීමට උපකාර වන ජාලකරණ උපාංගය කුමක් ද?

1) Amplifiers 2) Filters 3) Repeaters 4) Modems 5) Antennas

Answer: 3)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

1) **Amplifiers**
According to this option, it's false. Amplifiers boost the signal strength but can also amplify noise and distortion, so they do not specifically reduce amplitude distortion.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. ඇම්ප්ලිෆයර් මගින් සංඥා ශක්තිය වැඩි කරන නමුත් ශබ්දය සහ විකෘති කිරීම් විස්තාරණය කළ හැක, එබැවින් ඒවා විස්තාරය විකෘති කිරීම විශේෂයෙන් අඩු නොකරයි.

2) **Filters**
False. Filters are used to remove unwanted frequencies or noise from a signal to improve its quality. Although they help reduce interference, they are not designed to regenerate signals or correct amplitude distortion caused by attenuation during transmission.
වැරදිය. පෙරහන් භාවිතා කරනු ලබන්නේ සංඥාවක ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා අනවශ්‍ය සංඛ්‍යාත හෝ ශබ්දය/බාධා ඉවත් කිරීමටය. ඒවා බාධා කිරීම් අවම කිරීමට උපකාරී වුවද, සංඥා නැවත උත්පාදනය කිරීමට හෝ සම්ප්‍රේෂණයේදී ක්ෂය වීම නිසා ඇති වන විස්තාර විකෘතිතාවය නිවැරදි කිරීමට ඒවා සැලසුම් කර නොමැත.

3) **Repeaters**
True**.** Repeaters receive weakened or degraded signals, regenerate them to their original strength and shape, and retransmit them over the network. By overcoming signal attenuation during transmission, they help reduce the effects of amplitude distortion and allow data to travel longer distances reliably. මෙම නිවැරදි වේ. රිපීටර පුනරාවර්තක සම්ප්‍රේෂණ මගින් දුර්වල වූ සංඥා ලබාගෙන, ඒවා ඒවායේ මුල් ශක්තියට සහ හැඩයට නැවත උත්පාදනය කර, ජාලය හරහා නැවත සම්ප්‍රේෂණය කරයි. සම්ප්‍රේෂණයේදී සිදුවන සංඥා ක්ෂය වීම මගහරවා ගැනීම තුළින්, ඒවා විස්තාර විකෘතිතාවයේ බලපෑම් අවම කිරීමට උපකාරී වන අතර දත්තවලට වැඩි දුරක් විශ්වාසදායක ලෙස ගමන් කිරීමට ඉඩ සලසයි.

4) **Modems**
According to this option, it's false. Modems modulate and demodulate signals for transmission over telephone lines but do not directly address amplitude distortion.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. මොඩමයන් දුරකථන මාර්ග හරහා සම්ප්‍රේෂණය කිරීම සඳහා සංඥා මොඩියුලේට් සහ ඩිමොඩියුලේට් කරන නමුත් විස්තාරය විකෘති කිරීම සෘජුවම ආමන්ත්‍රණය නොකරයි.

5) **Antennas**
According to this option, it's false. Antennas are used to transmit and receive signals wirelessly, but they do not have a role in reducing amplitude distortion.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. ඇන්ටනා රැහැන් රහිතව සංඥා සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට සහ ලබා ගැනීමට භාවිතා කරයි, නමුත් ඒවාට විස්තාරය විකෘති කිරීම අඩු කිරීමේ කාර්යභාරයක් නොමැත.

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

8. What is the defining characteristic of asymmetric key encryption in secure communication?
ආරක්ෂිත සන්නිවේදනයේ අසමමිතික යතුරු සංකේතනයේ නිර්වචන ලක්ෂණය කුමක් ද?

   1) It uses the same key for both encryption and decryption
   එය සංකේතනය සහ විකේතනය යන දෙකටම එකම යතුර භාවිතා කරයි
   2) It requires both sender and receiver to share a private key in advance
   යවන්නා සහ ලබන්නා යන දෙදෙනාම කල්තියා පුද්ගලික යතුරක් බෙදා ගැනීම අවශ්‍ය වේ
   3) It uses different keys for encryption and decryption
   එය සංකේතනය සහ විකේතනය සඳහා විවිධ යතුරු භාවිතා කරයි
   4) It only works in local area networks (LANs)
   එය ක්‍රියා කරන්නේ දේශීය ප්‍රදේශ ජාල (LANs) වල පමණි
   5) It cannot be used to verify digital signatures
   එය ඩිජිටල් අත්සන් සත්‍යාපනය කිරීමට භාවිතා කළ නොහැක

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්පය 1)
Incorrect. This describes symmetric key encryption, where a single shared key is used for both encrypting and decrypting data. Asymmetric encryption relies on two distinct keys.
වැරදියි. මෙය සමමිතික යතුරු සංකේතනය විස්තර කරයි, එහිදී දත්ත සංකේතනය කිරීම සහ විකේතනය කිරීම යන දෙකම සඳහා තනි බෙදාගත් යතුරක් භාවිතා කරයි. අසමමිතික සංකේතනය වෙනස් යතුරු දෙකක් මත රඳා පවතී.

Option / විකල්පය 2)
Incorrect. Asymmetric encryption eliminates the need to pre-share a private key between parties. Instead, the public key is shared openly, while the private key remains confidential with the receiver.
වැරදියි. අසමමිතික සංකේතනය පාර්ශවයන් අතර පුද්ගලික යතුරක් පූර්ව බෙදා ගැනීමේ අවශ්‍යතාවය ඉවත් කරයි. ඒ වෙනුවට, පොදු යතුර විවෘතව බෙදා ගනු ලබන අතර, පුද්ගලික යතුර ග්‍රාහකයා සමඟ රහසිගතව පවතී.

Option / විකල්පය 3)
Correct. Asymmetric key encryption operates using a key pair — a public key for encryption and a private key for decryption. This separation provides a secure foundation for public key cryptography, enabling secure communication without prior key exchange.
නිවැරදියි. අසමමිතික යතුරු සංකේතනය යතුරු යුගලයක් භාවිතා කරමින් ක්‍රියාත්මක වේ - සංකේතනය සඳහා පොදු යතුරක් සහ විකේතනය සඳහා පුද්ගලික යතුරක්. මෙම වෙන්වීම පොදු යතුරු ගුප්ත විද්‍යාව සඳහා ආරක්ෂිත පදනමක් සපයයි, පූර්ව යතුරු හුවමාරුවකින් තොරව ආරක්ෂිත සන්නිවේදනය සක්‍රිය කරයි.

Option / විකල්පය 4)
Incorrect. Asymmetric encryption is not limited to local networks; it is widely used across the internet for securing web traffic, emails, and digital certificates.
වැරදියි. අසමමිතික සංකේතනය ස්ථානීය ජාලවලට පමණක් සීමා නොවේ; එය වෙබ් ගමනාගමනය, ඊමේල් සහ ඩිජිටල් සහතික සුරක්ෂිත කිරීම සඳහා අන්තර්ජාලය පුරා බහුලව භාවිතා වේ.

Option / විකල්පය 5)
Incorrect. In fact, asymmetric encryption is essential for digital signature verification. A sender signs a message with a private key, and recipients use the corresponding public key to verify its authenticity.
වැරදියි. ඇත්ත වශයෙන්ම, ඩිජිටල් අත්සන සත්‍යාපනය සඳහා අසමමිතික සංකේතනය අත්‍යවශ්‍ය වේ. යවන්නෙකු පුද්ගලික යතුරක් සමඟ පණිවිඩයක් අත්සන් කරන අතර, ලබන්නන් එහි සත්‍යතාව තහවුරු කිරීමට අනුරූප පොදු යතුර භාවිතා කරයි.

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

9. Which of the following is an example of a B2C company?
B2C සමාගමක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් ද?

   1) Alibaba 2) Amazon Business 3) Shopify 4) IBM 5) UPS

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

Shopify is an example of a B2C (business-to-consumer) company because it provides a platform for businesses to create and manage online stores, allowing them to sell products directly to consumers.
Shopify යනු B2C (business-to-consumer) සමාගමකට උදාහරණයකි, මන්ද එය ව්‍යාපාර සඳහා මාර්ගගත වෙළඳසැල් නිර්මාණය කිරීමට සහ කළමනාකරණය කිරීමට වේදිකාවක් සපයන අතර ඔවුන්ට නිෂ්පාදන කෙලින්ම පාරිභෝගිකයින්ට විකිණීමට ඉඩ සලසයි.

Unlike B2B companies that focus on transactions between businesses, Shopify's primary function is to enable businesses to interact directly with end consumers, making it a representative of the B2C model.
ව්‍යාපාර අතර ගනුදෙනු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන B2B සමාගම් මෙන් නොව, Shopify හි මූලික කාර්යය වන්නේ ව්‍යාපාරවලට අවසාන පාරිභෝගිකයින් සමඟ සෘජුව අන්තර් ක්‍රියා කිරීමට හැකිවීම, එය B2C ආකෘතියේ නියෝජිතයෙකු බවට පත් කිරීමයි.

In contrast, Alibaba, Amazon Business, IBM, and UPS primarily serve other businesses or provide services that are not directly aimed at individual consumers.
ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධව, Alibaba, Amazon Business, IBM සහ UPS මූලික වශයෙන් වෙනත් ව්‍යාපාරවලට සේවය කරයි හෝ තනි පාරිභෝගිකයන් වෙත සෘජුව ඉලක්ක නොවන සේවාවන් සපයයි.

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

10. Which of the following is considered a major challenge for IoT implementation?
IoT ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ප්‍රධාන අභියෝගයක් ලෙස සලකනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
    1) Lack of internet access / අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය නොමැතිකම
    2) High costs of manufacturing sensors / සංවේදක නිෂ්පාදනය සඳහා අධික පිරිවැය
    3) Data privacy and security concerns / දත්ත රහස්‍යතාව සහ ආරක්ෂාව පිළිබඳ ගැටළු
    4) Limited range of connected devices / සම්බන්ධිත උපාංග සීමිත පරාසයක්
    5) Inability to generate large amounts of data / විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් ජනනය කිරීමට නොහැකි වීම

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

While various factors can impact IoT implementation, data privacy and security concerns are often considered the most significant challenge. As IoT devices collect vast amounts of data, ensuring that this data is transmitted and stored securely is critical. Unauthorized access to sensitive information and vulnerabilities in device networks can lead to significant security risks.
විවිධ සාධක IoT ක්‍රියාවට නැංවීමට බලපෑම් කළ හැකි අතර, දත්ත රහස්‍යතාව සහ ආරක්ෂක අවශ්‍යතා බොහෝ විට වඩාත්ම වැදගත් අභියෝගය ලෙස සැලකේ. IoT උපාංග විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් රැස් කරන බැවින්, මෙම දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කර සුරක්ෂිතව ගබඩා කර ඇති බව සහතික කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. සංවේදී තොරතුරු වෙත අනවසරයෙන් ප්‍රවේශ වීම සහ උපාංග ජාල වල ඇති දුර්වලතා සැලකිය යුතු ආරක්ෂක අවදානම් වලට තුඩු දිය හැකිය.

Incorrect Options / වැරදි විකල්ප:

Option / විකල්ප 1)
Lack of internet access can be a challenge, but not as critical for large-scale IoT implementations where infrastructure is usually developed.
අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය නොමැතිකම අභියෝගයක් විය හැකි නමුත් සාමාන්‍යයෙන් යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය වන මහා පරිමාණ IoT ක්‍රියාත්මක කිරීම් සඳහා එතරම් තීරණාත්මක නොවේ.

Option / විකල්ප 2)
While sensor costs can be high, these are becoming less of a barrier as manufacturing advances.
සංවේදක පිරිවැය ඉහළ විය හැකි අතර, නිෂ්පාදන දියුණුව ලෙස මේවා බාධකයක් බවට පත්වෙමින් තිබේ.

Option / විකල්ප 4)
The range of connected devices is constantly expanding.
සම්බන්ධිත උපාංග පරාසය නිරන්තරයෙන් පුළුල් වේ.

Option / විකල්ප 5)
IoT is designed to generate and handle large amounts of data, making this option incorrect.
වැරදියි. IoT නිර්මාණය කර ඇත්තේ විශාල දත්ත ප්‍රමාණයක් උත්පාදනය කිරීමට සහ හැසිරවීමට වේ.