සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

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

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 578 MARKING

2026/07/11
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. In a File Allocation Table (FAT) system, what does the FAT table primarily store?
ගොනු විභජන වගු (FAT) පද්ධතියක, FAT වගුව මූලික වශයෙන් ගබඩා කරන්නේ කුමක්ද?

   1) File names and their corresponding sizes. / ගොනු නම් සහ ඒවාට අනුරූප ප්‍රමාණයන්.
   2) The location of the first cluster of each file. / එක් එක් ගොනුවේ පළමු cluster එකේ පිහිටීම.
   3) User permissions for accessing files. / ගොනුව වෙත පිවිසීම සඳහා පරිශීලක අවසර.
   4) Metadata about the file system itself. / ගොනු පද්ධතිය පිළිබඳව පාරදත්ත.
   5) A list of all available storage blocks. / පවතින සියලුම ගබඩා කොටස් පිළිබඳව ලැයිස්තුවක්.

   Answer : 2)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   The File Allocation Table (FAT) maintains a list of all the clusters allocated to files, specifically indicating the location of the first cluster of each file. This allows the operating system to locate and retrieve the data associated with a file by following the chain of clusters.
   ගොනු විභජන වගුව FAT ගොනු සඳහා වෙන් කර ඇති සියලුම cluster ලැයිස්තුවක් පවත්වාගෙන යයි, විශේෂයෙන් එක් එක් ගොනුවේ cluster එකේ පිහිටීම දක්වයි. මෙමගින් මෙහෙයුම් පද්ධතියට clusters දාමය අනුගමනය කිරීමෙන් ගොනුවක් හා සම්බන්ධ දත්ත සොයා ගැනීමට සහ ලබා ගැනීමට ඉඩ සලසයි.

   Therefore, the correct statement is option 2).
   එබැවින්, නිවැරදි ප්‍රකාශය විකල්ප 2) වේ.

2. Why is spooling used in managing input and output devices?
ආදාන සහ ප්‍රතිදාන උපාංග කළමනාකරණය කිරීමේදී spooling භාවිතා කිරීමේ හේතුව වන්නේ කුමක්ද?

   1) To increase the processing speed of the CPU / CPU හි සැකසුම් වේගය වැඩි කිරීමට
   2) To temporarily store output data until the device is ready to process it
      උපාංගය එය සැකසීමට සූදානම් වන තෙක් ප්‍රතිදාන දත්ත තාවකාලිකව ගබඩා කිරීමට
   3) To manage memory more efficiently / මතකය වඩාත් කාර්යක්ෂමව කළමනාකරණය කිරීමට
   4) To store user files securely / පරිශීලක ගොනු ආරක්ෂිතව ගබඩා කිරීමට
   5) To handle network traffic / ජාල තදබදය හැසිරවීමට

   Answer : 2)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:
   Spooling is a process used in managing input and output (I/O) devices, where data is temporarily stored in a buffer (usually on a disk) until the device is ready to handle it. This technique is particularly useful for slow devices like printers, which may not process data as quickly as it is generated.
   එතීම යනු ආදාන සහ ප්‍රතිදාන (I/O) උපාංග කළමනාකරණය කිරීමේදී භාවිතා වන ක්‍රියාවලියකි, එහිදී දත්ත තාවකාලිකව බෆරයක (සාමාන්‍යයෙන් තැටියක) උපාංගය හැසිරවීමට සූදානම් වන තෙක් ගබඩා කෙරේ. මෙම තාක්ෂණය මුද්‍රණ යන්ත්‍ර වැනි මන්දගාමී උපාංග සඳහා විශේෂයෙන් ප්‍රයෝජනවත් වන අතර, දත්ත ජනනය වන තරම් ඉක්මනින් ක්‍රියාවට නැංවිය නොහැක.

   Option / විකල්පය 1)
   This is not the primary function of spooling, although it indirectly helps the CPU focus on other tasks by freeing it from waiting for I/O operations to complete.
   මෙය එතීමේ මූලික කාර්යය නොවේ, නමුත් එය I/O මෙහෙයුම් සම්පූර්ණ වන තෙක් බලා සිටීමෙන් නිදහස් කිරීමෙන් CPU හට වෙනත් කාර්යයන් කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීමට වක්‍රව උපකාර කරයි.

Option / විකල්පය 2)
This is the correct answer. Spooling allows data to be stored until the device (like a printer) is ready, preventing delays in CPU operations. / මෙය නිවැරදි පිළිතුරයි. එතිම මඟින් උපාංගය (මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් වැනි) සූදානම් වන තෙක් දත්ත ගබඩා කිරීමට ඉඩ සලසයි, CPU හි මෙහෙයුම්වල ප්‍රමාදයන් වළක්වයි.

Option / විකල්පය 3)
While spooling does involve memory management, this isn't its main purpose.
එතිම මතක කළමනාකරණය ඇතුළත් වන අතර, මෙය එහි ප්‍රධාන අරමුණ නොවේ.

Option / විකල්පය 4)
Spooling is not primarily focused on file security.
එතිම මූලික වශයෙන් ගොනු ආරක්ෂාව කෙරෙහි අවධානය යොමු නොකරයි.

Option / විකල්පය 5)
Spooling is not typically used for managing network traffic; it's more related to I/O operations.
ජාල තදබද කළමනාකරණය කිරීම සඳහා එතිම සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා නොවේ; එය I/O මෙහෙයුම් වලට වඩා සම්බන්ධයි.

3. Consider the following Python code / පහත පයිතන් කේතය සලකා බලන්න :

```
def mystery(n):
      if n == 0:
            return 0
      elif n % 2 == 0:
            return mystery(n // 2)
      else:
            return 1 + mystery(n // 2)
print(mystery(19))
```

What will be the output of the program / වැඩසටහනේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

1) 2 2) 3 3) 4 4) 5 5) 6

Answer : 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The function `mystery(n)` is a recursive function that repeatedly divides the number `n` by `2` and counts something. If `n` is `0`, it simply returns `0`. / ශ්‍රිතය mystery(n) යනු පුනරාවර්තන ශ්‍රිතයක් වන අතර එය n සංඛ්‍යාව 2 න් නැවත නැවතත් බෙදන අතර යමක් ගණන් කරයි. n,0 නම්, එය සරලව 0 ආපසු ලබා දෙයි.

If `n` is even, the function calls itself with `n // 2` without adding anything. If n is odd, it adds `1` and then calls itself with `n // 2`.
n ඉරට්ටේ නම්, ශ්‍රිතය කිසිවක් එකතු නොකර `n // 2` සමඟ එයම අමතයි. n ඔත්තේ නම්, එය `1` එකතු කර පසුව `n // 2` සමඟ එයම අමතයි.

What this means is that the function checks whether each binary digit of `n` is `1` or `0`. When n is odd, its least significant binary digit is `1`, so the function adds `1` to the count. / මෙහි තේරුම නම්, n හි සෑම ද්විමය ඉලක්කමක්ම 1 ද නැතහොත් 0 ද යන්න ශ්‍රිතය පරීක්ෂා කරන බවයි. n ඔත්තේ වන විට, එහි අවම සැලකිය යුතු ද්විමය ඉලක්කම් 1 වන බැවින්, ශ්‍රිතය ගණන් කිරීමට 1 එකතු කරයි.

When n is even, its least significant binary digit is `0`, so it adds nothing. After each step, the number is divided by `2`, effectively shifting the binary digits to the right until eventually `n` becomes `0`.
n ඉරට්ටේ වන විට, එහි අවම සැලකිය යුතු ද්විමය ඉලක්කම 0 වන බැවින් එයට කිසිවක් එකතු නොවේ. එක් එක් පියවරෙන් පසු, සංඛ්‍යාව 2 න් බෙදනු ලබන අතර, අවසානයේ n, 0 බවට පත් වන තෙක් ද්විමය ඉලක්කම් දකුණට විලදායි ලෙස මාරු කරයි

Therefore, this function is counting the number of `1`s in the binary representation of `n`.
එමනිසා, මෙම ශ්‍රිතය n හි ද්විමය නිරූපණයේ 1 ගණන ගණනය කරයි.

For the example `mystery(19)` / උදාහරණයක් ලෙස `mystery(19)`:

- `19` in binary is `10011`. / ද්විමය සංඛ්‍යාවේ 19 යනු 10011 වේ.
- This has three `1`s. / මෙයට 1 තුනක් ඇත.
- So the function returns `3`. / එබැවින් ශ්‍රිතය 3 ආපසු ලබා දෙයි.

Therefore, the answer is 2). / එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

4. Why is extensive customization of COTS software often discouraged in large-scale enterprise projects?
මහා පරිමාණ ව්‍යවසාය ව්‍යාපෘති වලදී COTS මෘදුකාංග පුළුල් ලෙස අභිරුචිකරණය කිරීම බොහෝ විට අධෛර්යමත් කරන්නේ ඇයි?

   1) It always makes the software free to use.
   එය සැමවිටම මෘදුකාංගය නොමිලේ භාවිතා කිරීමට ඉඩ සලසයි.
   2) Customization increases maintenance complexity and breaks compatibility with vendor upgrades.
   අභිරුචිකරණය නඩත්තු සංකීර්ණතාව වැඩි කරන අතර විකුණුම්කරු උත්ශ්‍රේණි කිරීම් සමඟ ගැළපුම බිඳ දමයි.
   3) Customization is guaranteed to improve vendor support.
   විකුණුම්කරුවන්ගේ සහාය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා අභිරුචිකරණය සහතික කෙරේ.
   4) All vendors officially encourage deep modifications of source code.
   සියලුම වෙළෙන්දෝ නිල වශයෙන් මූලාශ්‍ර කේතයේ ගැඹුරු වෙනස් කිරීම් දිරිමත් කරති.
   5) It makes integration with other systems fully automatic.
   එය අනෙකුත් පද්ධති සමඟ ඒකාබද්ධ වීම සම්පූර්ණයෙන්ම ස්වයංක්‍රිය කරයි.

Answer: 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
Incorrect. Customization doesn't make software free. COTS software is paid/licensed.
වැරදියි. අභිරුචිකරණය මෘදුකාංග නොමිලේ ලබා දෙන්නේ නැත. COTS මෘදුකාංගය ගෙවනු ලැබේ/බලපත්‍ර ලබා ඇත.

Option / විකල්ප 2)
Correct. This is the main reason why customization is discouraged. Over-customizing makes it hard to maintain, costly, and incompatible with future updates provided by the vendor.
නිවැරදියි. අභිරුචිකරණය අධෛර්යමත් කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව මෙයයි. අධික ලෙස අභිරුචිකරණය කිරීම නඩත්තු කිරීම දුෂ්කර කරයි, මිල අධික වන අතර වෙළෙන්දා විසින් සපයනු ලබන අනාගත යාවත්කාලීන කිරීම් සමඟ නොගැලපේ.

Option / විකල්ප 3)
Incorrect. Actually, the opposite, vendor support often decreases when you customize too much because you deviate from the standard product.
වැරදියි. ඇත්ත වශයෙන්ම, ප්‍රතිවිරුද්ධ දෙය, ඔබ සම්මත නිෂ්පාදනයෙන් බැහැර වන නිසා ඔබ ඕනෑවට වඩා අභිරුචිකරණය කරන විට වෙළෙන්දාගේ සහාය බොහෝ විට අඩු වේ.

Option / විකල්ප 4)
Incorrect. Vendors usually discourage this. They want customers to use the software as-is or with only supported extensions/plugins.
වැරදියි. විකුණුම්කරුවන් සාමාන්‍යයෙන් මෙය අධෛර්යමත් කරයි. ඔවුන්ට අවශ්‍ය වන්නේ ගනුදෙනුකරුවන්ට මෘදුකාංගය පවතින ආකාරයටම හෝ සහාය දක්වන දිගු/ප්ලගීන සමඟ පමණක් භාවිතා කිරීමටයි.

Option / විකල්ප 5)
Incorrect. Customization doesn't make integration automatic. It may actually make integration harder.
වැරදියි. අභිරුචිකරණය ලෙස ඒකාබද්ධ කිරීම ස්වයංක්‍රය නොකරයි. එය ඇත්ත වශයෙන්ම ඒකාබද්ධ කිරීම දුෂ්කර කළ හැකිය.

Therefore, the correct answer is 2).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

5. Which attribute sets the initial value of an input element?
ආදාන මූලාංගයක ආරම්භක අගය සකසන ගුණාංගය කුමක්ද?

1) value 2) name 3) type 4) placeholder 5) initial

Answer : 1)

The value attribute in an HTML `<input>` element sets the initial value of the input field. When the form is loaded in the browser, the value attribute defines what will be displayed inside the input field by default. If a user does not modify this value, it will be the value submitted with the form.
HTML `<input>` මූලාංගයක ඇති අගය ගුණාංගය ආදාන ක්ෂේත්‍රයේ ආරම්භක අගය සකසයි. පෝරමය අතිරික්සුවේ පූරණය වූ විට, අගය ගුණාංගය පෙරනිමියෙන් ආදාන ක්ෂේත්‍රය තුළ දර්ශනය වන්නේ කුමක්ද යන්න නිර්වචනය කරයි. පරිශීලකයෙකු මෙම අගය වෙනස් නොකරන්නේ නම්, එය පෝරමය සමඟ ඉදිරිපත් කරන ලද අගය වනු ඇත.

Here's an explanation of the other options: / මෙන්න වෙනත් විකල්ප පිළිබඳ පැහැදිලි කිරීමක්:

`1) name:`
The `name` attribute is used to specify the name of the input element. This name is used to reference the input field's data when the form is submitted. It does not set the initial value of the input field.
ආදාන මූලද්‍රව්‍යයේ නම සඳහන් කිරීමට `name` ගුණාංගය භාවිතා කරයි. පෝරමය ඉදිරිපත් කරන විට ආදාන ක්ෂේත්‍රයේ දත්ත යොමු කිරීමට මෙම නම භාවිතා වේ. එය ආදාන ක්ෂේත්‍රයේ ආරම්භක අගය සකසන්නේ නැත.

`2) type:`
The `type` attribute specifies the type of input element (ex: `text`, `password`, `radio`, `checkbox` etc.). It determines the kind of data that the input field is expected to collect, but it does not set the initial value.
`type` ගුණාංගය ආදාන මූලද්‍රව්‍ය වර්ගය සඳහන් කරයි (උදා: `text`, `password`, `radio`, `checkbox` ආදිය). එය ආදාන ක්ෂේත්‍රය රැස් කිරීමට බලාපොරොත්තු වන දත්ත වර්ගය තීරණය කරයි, නමුත් එය ආරම්භක අගය සකසන්නේ නැත.

`3) placeholder:`
The `placeholder` attribute provides a hint to the user about what they should enter in the input field. This text appears inside the input field as a `greyed-out` prompt until the user starts typing, but it does not set the actual value of the input field.
`placeholder` ගුණාංගය පරිශීලකයාට ආදාන ක්ෂේත්‍රයට ඇතුළත් කළ යුතු දේ පිළිබඳ ඉඟියක් සපයයි. පරිශීලකයා ටයිප් කිරීම ආරම්භ කරන තෙක් මෙම පාඨය ආදාන ක්ෂේත්‍රය තුළ `greyed-out` ප්‍රේරකයක් ලෙස දිස්වේ, නමුත් එය ආදාන ක්ෂේත්‍රයේ සැබෑ අගය සකසන්නේ නැත.

`4) initial:`
This is not a valid attribute for an input element in HTML. There is no initial attribute that sets the value of an input element.
මෙය HTML හි ආදාන මූලද්‍රව්‍යයක් සඳහා වලංගු ගුණාංගයක් නොවේ. ආදාන මූලාංගයක අගය සකසන initial ගුණාංගයක් නොමැත.

Therefore, the correct attribute for setting the initial value is `value`.
එබැවින්, ආරම්භක අගය සැකසීම සඳහා නිවැරදි ගුණාංගය වන්නේ `value` වේ.

6. Which of the following factors is most important for optimizing a webpage for search engines?
සෙවුම් යන්ත්‍ර සඳහා වෙබ් පිටුවක් ප්‍රශස්ත කිරීමට පහත සඳහන් සාධකවලින් වඩාත් වැදගත් වන්නේ කුමක්ද?

1) The amount of multimedia content on the page. / පිටුවේ ඇති බහුමාධ්‍ය අන්තර්ගත ප්‍රමාණය.
2) The color scheme and design of the website. / වෙබ් අඩවියේ වර්ණ පටිපාටිය සහ සැලසුම.
3) The number of social media shares the page receives. / පිටුවට ලැබෙන සමාජ මාධ්‍ය බෙදාගැනීම් ගණන.
4) The loading speed of the images on the webpage. / වෙබ් පිටුවේ පින්තූර පුරණය කිරීමේ වේගය.
5) The use of relevant keywords in the content and meta tags.
අන්තර්ගතය සහ මෙටා උසුලන වල අදාළ මූල පද භාවිතය.

Answer : 5)

Keywords play a crucial role in SEO as they help search engines understand the content of the page. Properly utilizing relevant keywords in both the webpage content and meta tags enhances the likelihood of ranking higher in search engine results.
සෙවුම් යන්ත්‍රවලට පිටුවේ අන්තර්ගතය තේරුම් ගැනීමට උපකාර වන බැවින් මූල පද SEO හි තීරණාත්මක කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි. වෙබ් පිටු අන්තර්ගතය සහ මෙටා ටැග් යන දෙකෙහිම අදාළ මූල පද නිසි ලෙස භාවිත කිරීම සෙවුම් යන්ත්‍ර ප්‍රතිඵලවල ඉහළ ශ්‍රේණිගත කිරීමේ සම්භාවිතාව වැඩි කරයි.

Therefore, the correct answer is 5).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 5) වේ.

Explanation of other options / අනෙක් විකල්ප පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
This mentions multimedia content, which can improve user engagement but is not as critical as keyword optimization for search engines.
මෙහි බහුමාධ්‍ය අන්තර්ගතය ගැන සඳහන් කරයි, එය පරිශීලක නියැලීම වැඩිදියුණු කළ හැකි නමුත් සෙවුම් යන්ත්‍ර සඳහා මූල පද ප්‍රශස්තිකරණය තරම් තීරණාත්මක නොවේ.

Option / විකල්ප 2)
This focuses on design aspects, which may enhance user experience but do not significantly impact search engine rankings directly.
මෙහි සැලසුම් අංශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කරයි, එය පරිශීලක අත්දැකීම් වැඩිදියුණු කළ හැකි නමුත් සෙවුම් යන්ත්‍ර ශ්‍රේණිගත කිරීම්වලට සෘජුවම බලපාන්නේ නැත.

Option / විකල්ප 3)
This addresses social media shares, which can drive traffic but do not directly influence a webpage's SEO ranking.
මෙහි සමාජ මාධ්‍ය කොටස් ආමන්ත්‍රණය කරයි, එය ගමනාගමනය වැඩි කළ හැකි නමුත් වෙබ් පිටුවක SEO ශ්‍රේණිගත කිරීම්වලට සෘජුවම බලපාන්නේ නැත.

Option / විකල්ප 4)
This highlights image loading speed, which is a factor in user experience and can affect SEO; however, it is secondary to the importance of keyword optimization.
මෙහි රූප පැටවීමේ වේගය ඉස්මතු කරයි, එය පරිශීලක අත්දැකීමේ සාධකයක් වන අතර SEO වලට බලපෑ හැකිය කෙසේ වෙතත්, එය මූල පද ප්‍රශස්තකරණයේ වැදගත්කමට ද්විතියික වේ.

7. What does the tracert command do in a networking context?
ජාලකරණ සන්දර්භයකදී tracert විධානය මගින් සිදු කරන්නේ කුමක්ද?

   1) It tests the reachability of a host / එය සත්කාරකයේ ළඟා වීමේ හැකියාව පරීක්ෂා කරයි.
   2) It displays the path taken by packets to a destination.
   එය ගමනාන්තයක් වෙත පැකට් ගමන් ගන්නා මාර්ගය පෙන්වයි.
   3) It configures network interfaces / එය ජාල අතුරුමුහුණත් වින්‍යාස කරයි.
   4) It measures the bandwidth of a connection / එය සම්බන්ධතාවයක කලාප පළල මනිනු ලබයි.
   5) It retrieves the IP address of a domain name / එය වසම් නාමයක IP ලිපිනය ලබා ගනී.

   Answer: 2)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   The tracert command (short for "trace route") is used to trace the route that packets take from the source to a destination host in a network. It provides information about each node along the way, including the time it takes for packets to travel to each router, helping diagnose network issues.
   ජාලයක ප්‍රභවයේ සිට ගමනාන්ත ධාරකයකට පැකට් ගෙන යන මාර්ගය සොයා ගැනීමට tracert විධානය ("trace route" කෙටියෙන්) භාවිතා කරයි. එය එක් එක් මං හසුරුව වෙත පැකට් ගමන් කිරීමට ගතවන කාලය ඇතුළුව එක් එක් නෝඩය ගැන තොරතුරු සපයයි, ජාල ගැටළු හඳුනා ගැනීමට උදවු කරයි.

   Therefore, the correct answer is 2) / එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

8. The transmission data rate is decided by,
සම්ප්‍රේෂණ දත්ත අනුපාතය තීරණය කරනු ලබන්නේ,

   1) Transport layer / ප්‍රවාහන ස්ථරය
   2) Physical layer / භෞතික ස්ථරය
   3) Network layer / ජාල ස්ථරය
   4) Data link layer / දත්ත සම්බන්ධක ස්ථරය
   5) None of the above / ඉහත කිසිවක් නොවේ.

   Answer: 2)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   The transmission data rate, also known as the bit rate, is indeed determined by the Physical layer (Layer 1) of the OSI model.
   සම්ප්‍රේෂණ දත්ත අනුපාතය, බිටු අනුපාතය ලෙසද හැඳින්වේ, ඇත්ත වශයෙන්ම OSI ආකෘතියේ භෞතික 1 වන ස්ථරය මගින් තීරණය වේ.

   The OSI (Open Systems Interconnection) model is a conceptual framework that standardizes the functions of a communication system into seven distinct categories, or layers. Each layer performs specific functions to support the layers above it and uses services from the layers below it.
   OSI (Open Systems Interconnection) ආකෘතිය යනු සන්නිවේදන පද්ධතියක කාර්යයන් වෙනස් කාණ්ඩ හතකට හෝ ස්ථරවලට ප්‍රමිතිගත කරන සංකල්පීය රාමුවකි. සෑම ස්ථරයක්ම ඊට ඉහලින් ඇති ස්ථරවලට සහය දැක්වීම සඳහා නිශ්චිත කාර්යයන් ඉටු කරන අතර ඊට පහළින් ඇති ස්ථරවලින් සේවාවන් භාවිතා කරයි.

   Here is a brief overview of the role each layer plays:
   එක් එක් ස්ථරයක් ඉටු කරන කාර්යභාරය පිළිබඳ කෙටි දළ විශ්ලේෂණයක්:

   Physical Layer (Layer 1)
   This is the lowest layer of the OSI model. It is responsible for the actual physical connection between the devices. The main function of this layer is to convert the digital bits into electrical, wireless, or optical signals. It determines the transmission rate, which is the number of bits sent each second.
   මෙය OSI ආකෘතියේ පහළම ස්ථරයයි. උපාංග අතර සැබෑ භෞතික සම්බන්ධතාවය සඳහා එය වගකිව යුතුය. මෙම ස්ථරයේ ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ ඩිජිටල් බිටු විද්‍යුත්, රැහැන් රහිත හෝ දෘෂ්‍ය සංඥා බවට පරිවර්තනය කිරීමයි. එය සම්ප්‍රේෂණ වේගය තීරණය කරයි, එනම් සෑම තත්පරයකටම යවන ලද බිටු ගණනයි.

Data Link Layer (Layer 2)
This layer is responsible for node-to-node data transfer. It also detects and corrects errors that may occur in the Physical layer. / මෙම ස්තරය node-to-node දත්ත හුවමාරුව සඳහා වගකිව යුතුය. එය භෞතික ස්ථරයේ සිදුවිය හැකි දෝෂ හඳුනාගෙන නිවැරදි කරයි.

Network Layer (Layer 3)
This layer is responsible for the delivery of individual packets from the source host to the destination host. මූලාශ්‍ර ධාරකයේ සිට ගමනාන්ත ධාරකය වෙත තනි පැකට් බෙදා හැරීම සඳහා මෙම ස්තරය වගකිව යුතුය.

Transport Layer (Layer 4)
This layer is responsible for the transparent transfer of data between end systems, or hosts, and is responsible for end-to-end error recovery and flow control.
මෙම ස්තරය අවසාන පද්ධති හෝ ධාරක අතර දත්ත විනිවිද භාවයෙන් මාරු කිරීම සඳහා වගකිව යුතු අතර, අන්තයේ සිට අවසානය දක්වා දෝෂ ප්‍රතිසාධනය සහ ප්‍රවාහ පාලනය සඳහා වගකීම දරයි.

9. What is one of the most significant advantages of e-commerce for businesses?
ව්‍යාපාර සඳහා ඊ-වාණිජ්‍යයේ වඩාත්ම වැදගත් වාසිය කුමක්ද?

1) Reduced dependency on supply chain partners. / සැපයුම් දාම හවුල්කරුවන් මත යැපීම අඩු වීම.
2) Full elimination of intermediaries in business transactions.
ව්‍යාපාරික ගණුදෙණු වල අතරමැදියන් සම්පූර්ණයෙන් ඉවත් කිරීම.
3) Expanded market reach without the need for physical presence.
භෞතික පැවැත්මේ අවශ්‍යතාවයකින් තොරව පුළුල් කළ වෙළඳපල ප්‍රවේශය.
4) Guaranteed profit margins irrespective of market conditions.
වෙළඳපල තත්ත්වයන් නොසලකා සහතික කළ ලාභ ආන්තිකය.
5) Absolute protection from cyber threats. / සයිබර් තර්ජන වලින් නිරපේක්ෂ ආරක්ෂාව.

Answer : 3)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
While e-commerce can streamline supply chains, it does not entirely reduce dependency on partners. Businesses still need suppliers and logistics companies to deliver products. / ඊ-වාණිජ්‍යයට සැපයුම් දාම ක්‍රමවත් කළ හැකි අතර, එය හවුල්කරුවන් මත යැපීම සම්පූර්ණයෙන්ම අඩු නොකරයි. නිෂ්පාදන බෙදා හැරීම සඳහා ව්‍යාපාරවලට තවමත් සැපයුම්කරුවන් සහ සැපයුම් සමාගම් අවශ්‍ය වේ.

Option / විකල්ප 2)
E-commerce can reduce the number of intermediaries in some cases, but it doesn't fully eliminate them. Wholesalers, payment processors, and other intermediaries might still play a role. / ඊ-වාණිජ්‍යය සමහර අවස්ථාවල අතරමැදියන් සංඛ්‍යාව අඩු කළ හැකි නමුත් එය ඒවා සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් නොකරයි. තොග වෙළෙන්දන්, ගෙවීම් සැකසුම්කරුවන් සහ අනෙකුත් අතරමැදියන් තවමත් භූමිකාවක් ඉටු කළ හැකිය.

Option / විකල්ප 3)
This is a key advantage of e-commerce. Businesses can reach customers globally without the need for a physical storefront, opening up new markets and customer bases while reducing the costs associated with operating in multiple physical locations.
මෙය ඊ-වාණිජ්‍යයේ ප්‍රධාන වාසියකි. ව්‍යාපාරවලට භෞතික වෙළඳසැල් ඉදිරිපස අවශ්‍යතාවයකින් තොරව ගෝලීය වශයෙන් පාරිභෝගිකයින් වෙත ළඟා විය හැකි අතර, බහු භෞතික ස්ථානවල ක්‍රියාත්මක වීම හා සම්බන්ධ පිරිවැය අඩු කරන අතරම නව වෙළඳපලවල් සහ පාරිභෝගික කඳවුරු විවෘත කරයි.

Option / විකල්ප 4)
E-commerce does not guarantee profit margins. Like any business, profits are influenced by market competition, demand, and operational costs. / ඊ-වාණිජ්‍යය ලාභ ආන්තිකය සහතික නොකරයි. ඕනෑම ව්‍යාපාරයක් මෙන්, ලාභය වෙළඳපල තරඟකාරීත්වය, ඉල්ලුම සහ මෙහෙයුම් පිරිවැය මගින් බලපායි.

Option / විකල්ප 5)
There is no absolute protection from cyber threats. E-commerce businesses must implement strong cybersecurity measures to protect against risks like data breaches, hacking, and fraud.
සයිබර් තර්ජන වලින් නිරපේක්ෂ ආරක්ෂාවක් නොමැත. ඊ-වාණිජ්‍යය ව්‍යාපාර දත්ත කඩකිරීම්, අනවසරයෙන් ඇතුළුවීම සහ වංචාව වැනි අවදානම් වලින් ආරක්ෂා වීමට ශක්තිමත් සයිබර් ආරක්ෂණ පියවරයන් ක්‍රියාත්මක කළ යුතුය.

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

10. Which of the following is a major security concern in IoT implementations?
IoT ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ප්‍රධාන ආරක්ශක අවශ්‍යතාවක් වන්නේ පහත සඳහන් දේවලින් කුමක්ද?

1) High power consumption / අධික බලශක්ති පරිභෝජනය
2) Limited data storage capacity / සීමිත දත්ත ගබඩා ධාරිතාව
3) Vulnerability to unauthorized access and attacks
අනවසරයෙන් ප්‍රවේශ වීමට සහ ප්‍රහාරවලට ගොදුරු වීමේ අවදානම
4) Difficulty in device management / උපාංග කළමනාකරණයේ දුෂ්කරතා
5) Lack of user interfaces / පරිශීලක අතුරුමුහුණත් නොමැතිකම

Answer : 3)

The correct answer to this question is option 3), Vulnerability to unauthorized access and attacks.
මෙම ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුර විකල්ප 3), අනවසරයෙන් ප්‍රවේශ වීමට සහ ප්‍රහාරවලට ගොදුරු වීමේ අවදානම වේ.

Weak security protocols / දුර්වල ආරක්ශක නියමාවලි:
Many IoT devices are shipped with default, easily guessable passwords or lack proper encryption. බොහෝ IoT උපාංග පෙරනිමි, පහසුවෙන් අනුමාන කළ හැකි මුරපද හෝ නිසි ගුප්ත කේතාංකනය නොමැති සමඟ යවනු ලැබේ.

Lack of updates / යාවත්කාලීන නොමැතිකම:
Manufacturers often fail to provide timely security updates, leaving devices vulnerable to known exploits. නිෂ්පාදකයින් බොහෝ විට කාලෝචිත ආරක්ෂක යාවත්කාලීන කිරීම් ලබා දීමට අපොහොසත් වන අතර, දන්නා සූරාකෑම් වලට උපාංග අවදානමට ලක් වේ.

Botnet attacks / බොට්නෙට් ප්‍රහාර:
Hackers can commandeer large numbers of IoT devices to form botnets, which can be used for malicious activities like DDoS attacks.
හැකර්වරුන්ට botnets සෑදීමට IoT උපාංග විශාල සංඛ්‍යාවක් අණ දිය හැකිය, ඒවා DDoS ප්‍රහාර වැනි අනිෂ්ට ක්‍රියාකාරකම් සඳහා භාවිතා කළ හැකිය.

Data privacy concerns / දත්ත රහස්‍යතා ගැටළු:
IoT devices collect vast amounts of personal data, which can be compromised if security measures are inadequate.
IoT උපාංග විශාල පුද්ගලික දත්ත ප්‍රමාණයක් රැස් කරයි, ආරක්ෂක පියවර ප්‍රමාණවත් නොවේ නම් ඒවා සම්මුතියකට ලක් විය හැක.

Explanation of other options / අනෙක් විකල්ප පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
While power consumption is a concern, it's less of a security issue and more of a practical limitation.
බලශක්ති පරිභෝජනය කනස්සල්ලට කරුණක් වන අතර, එය ආරක්ෂක ගැටළුවක් සහ ප්‍රායෝගික සීමාවකින් අඩුය.

Option / විකල්ප 2)
Limited storage can impact the functionality of IoT devices, but it's not a direct security threat.
සීමිත ආචයනය IoT උපාංගවල ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපෑම් කළ හැකි නමුත් එය සෘජු ආරක්ෂක තර්ජනයක් නොවේ.

Option / විකල්ප 4)
Managing a large number of IoT devices can be challenging, but it doesn't inherently compromise security.
IoT උපාංග විශාල ප්‍රමාණයක් කළමනාකරණය කිරීම අභියෝගාත්මක විය හැකි නමුත් එය සහජයෙන්ම ආරක්ෂාවට බාධාවක් නොවේ.

Option / විකල්ප 5)
User interfaces are not a primary security concern. The focus is on securing the device and its communication channels.
පරිශීලක අතුරුමුහුණත් මූලික අරක්ෂාවක් නොවේ. උපාංගය සහ එහි සන්නිවේදන නාලිකා සුරක්ෂිත කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කෙරේ.