සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved]

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

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 438 MARKING

2026/02/21
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following storage technologies provides the fastest data access speed for frequently used applications?
නිතර භාවිත කරන යෙදුම් සඳහා වේගවත්ම දත්ත ප්‍රවේශ වේගයක් සපයන්නේ පහත සඳහන් ගබඩා තාක්ෂණ වලින් කුමක්ද?

   1) Hard Disk Drive. දෘඪ තැටි ධාවක (HDD).
   2) Solid State Drive. ඝන-තත්වයේ ධාවක (SSD).
   3) Optical Disk. ප්‍රකාශ තැටි.
   4) Flash Drive. සැනෙලි ධාවක.
   5) Cloud Storage. වලාකුළු ගබඩා.

   Answer : 2)

   SSDs provide the fastest data access for frequently used applications due to their high-speed flash memory technology.
   SSD ඔවුන්ගේ අධිවේගී සැනෙලි මතක තාක්ෂණය හේතුවෙන් නිතර භාවිතා කරන යෙදුම් සඳහා වේගවත්ම දත්ත ප්‍රවේශය සපයයි.

   - **Hard Disk Drive / දෘඪ තැටි ධාවක (HDD)**
     HDDs use spinning disks to read and write data. They are slower compared to newer storage technologies because of the mechanical movement involved in accessing data.
     HDD දත්ත කියවීමට සහ ලිවීමට කැරකෙන තැටි භාවිතා කරයි. දත්ත වෙත ප්‍රවේශ වීමේදී සිදුවන යාන්ත්‍රික චලනය නිසා ඒවා නව ගබඩා තාක්ෂණයන්ට සාපේක්ෂව මන්දගාමී වේ.

   - **Solid State Drive / ඝන තත්වයේ ධාවක (SSD)**
     SSDs use flash memory, which allows faster access to data without any mechanical parts. They are much quicker than HDDs in accessing frequently used applications.
     SSD සැනෙලි මතකය භාවිතා කරයි, එමගින් කිසිදු යාන්ත්‍රික කොටස් නොමැතිව දත්ත වෙත වේගවත් ප්‍රවේශයක් ලබා දේ. ඒවා නිතර භාවිතා කරන යෙදුම් වෙත ප්‍රවේශ වීමේදී HDD වලට වඩා ඉතා වේගවත් වේ.

   - **Optical Disk / ප්‍රකාශ තැටි**
     Optical disks, like CDs and DVDs, use laser technology to read data. They are generally slower compared to HDDs and SSDs and are not commonly used for frequently accessed applications.
     CD සහ DVD වැනි ප්‍රකාශ තැටි දත්ත කියවීමට ලේසර් තාක්ෂණය භාවිතා කරයි. HDD සහ SSD හා සසඳන විට ඒවා සාමාන්‍යයෙන් මන්දගාමී වන අතර නිතර ප්‍රවේශ වන යෙදුම් සඳහා බහුලව භාවිතා නොවේ.

   - **Flash Drive / සැනෙලි ධාවක**
     Flash drives are portable and offer faster data access than HDDs but are not typically used for primary storage of applications. Their speed is still less than SSDs for frequent use.
     සැනෙලි ධාවක අතේ ගෙන යා හැකි අතර HDD වලට වඩා වේගවත් දත්ත ප්‍රවේශයක් ලබා දෙන නමුත් යෙදුම්වල ප්‍රාථමික ගබඩා කිරීම සඳහා සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා නොවේ. නිරන්තර භාවිතය සඳහා ඔවුන්ගේ වේගය තවමත් SSD වලට වඩා අඩුය.

   - **Cloud Storage / වලාකුළු ආචයනය**
     Cloud storage depends on internet connection speed, which can vary. It's not generally faster than SSDs for local data access, especially for frequently used applications.
     වලාකුළු ආචයනය වෙනස් විය හැකි අන්තර්ජාල සම්බන්ධතා වේගය මත රඳා පවතී. එය සාමාන්‍යයෙන් දේශීය දත්ත ප්‍රවේශය සඳහා SSD වලට වඩා වේගවත් නොවේ, විශේෂයෙන් නිතර භාවිතා කරන යෙදුම් සඳහා.

2. $A = 327_8$ $B = 11011010_2$ $C = E7_{16}$

Which of the above is equivalent to decimal 215_{10}?
ඉහත සඳහන් කවරක් දශමය 215_{10} ට සමාන ද?

1) A only. <u>A පමණි.</u>
2) B only. B පමණි.
3) C only. C පමණි.
4) A and B only. A හා B පමණි.
5) None of the above. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

Answer:1)

215_{10} in octal

8	215	
8	26	- 7
8	3	- 2
	0	- 3

$215_{10} = 327_8$
A is equal.
A සමාන වේ.

215_{10} in binary

2	215	
2	107	- 1
2	53	- 1
2	26	- 1
2	13	- 0
2	6	- 1
2	3	- 0
2	1	- 1
	0	- 1

$215_{10} = 11010111_2$
B is not equal
B අසමාන වේ.

215_{10} in hexa-decimal

16	215	
16	13	- 7
	0	-13 = D

$215_{10} = D7_{16}$
C is not equal
C අසමාන වේ.

3. What is the result of performing a bitwise OR operation on the binary numbers 10110110_2 and 10010010_2 ?
10110110_2 සහ 10010010_2 යන ද්විමය සංඛ්‍යා වල බිටු අනුසාරිත OR කර්මය කුමක්ද?

1) 01001001_2
2) <u>10110110_2</u>
3) 10010010_2
4) 01101101_2
5) 11010110_2

Answer : 2)

Bitwise OR operation on the binary numbers 10110110_2 and 10010010_2 result in 10110110_2.
10110110_2 සහ 10010010_2 යන ද්විමය සංඛ්‍යා වල බිටු අනුසාරිත OR කර්මය 10110110_2 වේ.

```
  1 0 1 1 0 1 1 0
+ 1 0 0 1 0 0 1 0
-----------------
  1 0 1 1 0 1 1 0
=================
```

4. Which of the following is a disadvantage of disk defragmentation?
පහත ඒවායින් තැටි ප්‍රතිඛණ්ඩනයෙහි අවාසියක් වන්නේ කුමක්ද?

1) Increased disk speed after defragmentation.
විඛණ්ඩනිකරණය කිරීමෙන් පසු තැටියේ වේගය වැඩි වීම.
2) <u>Requires a lot of system resources while running.</u>
ක්‍රියාත්මක වන විට පද්ධති සම්පත් විශාල ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ.
3) Improves file organization on the disk.
තැටියේ ගොනු සංවිධානය වැඩි දියුණු කරයි.
4) Can recover lost data. / නැතිවූ දත්ත නැවත ලබා ගත හැක.
5) Helps prevent disk wear and tear.
තැටි දිරායාම සහ විනාශ වීම වැළැක්වීමට උපකාරි වේ.

Answer : 2)

Disk defragmentation consumes a large amount of system resources such as CPU usage, disk activity, and memory while it is running. Because of this, the system can become slow, laggy, and unresponsive during the process, especially on low-end computers.
තැටි ප්‍රතිඛණ්ඩනය ක්‍රියාත්මක වන අතරතුර CPU භාවිතය, තැටි ක්‍රියාකාරිත්වය සහ මතකය වැනි පද්ධති සම්පත් විශාල ප්‍රමාණයක් පරිභෝජනය කරයි. මේ නිසා, පද්ධතිය ක්‍රියාවලිය අතරතුර මන්දගාමී, ප්‍රමාද සහ ප්‍රතිචාර නොදක්වන බවට පත්විය හැකිය, විශේෂයෙන් අඩු මට්ටමේ පරිගණකවල වේ.

The other options describe benefits, not disadvantages. Increased disk speed and better file organization are advantages, recovering lost data is incorrect, and preventing disk wear and tear is not a disadvantage. Therefore, the correct answer is Option 2.
අනෙකුත් විකල්ප විස්තර කරන්නේ වාසි මිස අවාසි නොවේ. තැටි වේගය වැඩි කිරීම සහ වඩා හොඳ ගොනු සංවිධානයට වාසි වේ, නැතිවූ දත්ත නැවත ලබා ගැනීම වැරදි වේ, සහ තැටි ගෙවී යාම වැළැක්වීම අවාසියක් නොවේ. එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර විකල්පය 2 වේ.

5. Which SQL function is used to remove duplicate values from a column?
තීරුවකින් අනුපිටපත් අගයන් ඉවත් කිරීමට භාවිතා කරන SQL ශ්‍රිතය කුමක්ද?

1) `COUNT()` 2) `DISTINCT` 3) `FILTER()`
4) `UNIQUE()` 5) `REMOVE_DUPLICATES()`

Answer : 2)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
`COUNT()` is used to count the number of rows in a table.
වගුවක ඇති පේළි ගණන ගණන් කිරීමට `COUNT()` භාවිතා වේ.

Option / විකල්ප 2)
`DISTINCT` removes duplicate values from the result set.
`DISTINCT`, ප්‍රතිඵල කට්ටලයෙන් අනුපිටපත් අගයන් ඉවත් කරයි.

Option / විකල්ප 3)
`FILTER()` is used in some SQL databases (ex: PostgreSQL) to apply a condition inside aggregate functions.
`FILTER()`, සමහර SQL දත්ත සමුදායන්හි (උදා: PostgreSQL) සමස්ථ ශ්‍රිතයන් තුළ කොන්දේසියක් යෙදීමට භාවිතා කරයි.

Option / විකල්ප 4)
`UNIQUE()` is not a valid SQL function. However, `UNIQUE` is used in table creation to prevent duplicate values in a column.
`UNIQUE()`, වලංගු SQL ශ්‍රිතයක් නොවේ. කෙසේ වෙතත්, තීරුවක අනුපිටපත් අගයන් වැළැක්වීම සඳහා වගු සෑදීමේදී `UNIQUE` භාවිතා වේ.

Option / විකල්ප 5)
`REMOVE_DUPLICATES()` is not an SQL function.
`REMOVE_DUPLICATES()`, වලංගු SQL ශ්‍රිතයක් නොවේ.

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

6. What would be the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
def calculate_total(price, tax=0.05, discount=0.1):
    total = price + (price * tax) - (price * discount)
    return total
print(calculate_total(100))
print(calculate_total(100, discount=0.2))
```

1) `95.0` `90.0`
2) `105.0` `80.0`
3) `95.0` `85.0`
4) `90.0` `80.0`
5) `Error`

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The function `calculate_total` takes `price`, `tax` and `discount` as parameters. `tax` defaults to `0.05` (5%) and `discount` to `0.1` (10%). The first call, `calculate_total(100)`, uses the default values for both `tax` and `discount`. The second call, `calculate_total(100, discount=0.2)`, overrides the `discount` parameter with `0.2` but keeps `tax` as `0.05`.
`calculate_total` ශ්‍රිතය `price`, `tax` සහ `discount` පරාමිතීන් ලෙස ගනී. `tax` පෙරනිමි `0.05` (5%) දක්වා සහ `discount`, `0.1` (10%) ලෙස ගනී. පළමු ඇමතුම, `calculate_total(100)`, `tax` සහ `discount` යන දෙකටම පෙරනිමි අගයන් භාවිතා කරයි. දෙවන ඇමතුම, `calculate_total(100, discount=0.2)`, `discount` පරාමිතිය `0.2` සමඟ අභිබවා යන නමුත් `tax`, `0.05` ලෙස තබා ගනී.

Output:
```
95.0
85.0
```

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

7. What will be the output of the following Python code?
පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
i = 1
total = 0
while i <= 5:
    if i % 2 == 0:
        total += i * 3
    else:
        total += i * 2
    i += 1
print(total)
```

1) `25` 2) `22` 3) `36` 4) `20` 5) `18`

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

The given Python code initializes `i` to `1` and `total` to `0`.
දී ඇති පයිතන් කේතය `i`, `1` ට සහ `total` `0` ට ආරම්භ කරයි.

It uses a `while` loop that runs as long as `i` is less than or equal to `5`. Inside the loop, the code checks whether `i` is an even or odd number.
එය `i`, `5` ට වඩා අඩු හෝ සමාන වන තාක් කල් ක්‍රියාත්මක වන `while` ලූපයක් භාවිතා කරයි. ලූපය තුළ, කේතය `i` ඉරට්ටේ හෝ ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් දැයි පරීක්ෂා කරයි.

If `i` is even, it multiplies `i` by 3 and adds the result to `total`. If `i` is odd, it multiplies `i` by 2 and adds that result to `total`.
`i` ඉරට්ටේ නම්, එය `i`, 3 න් ගුණ කර ප්‍රතිඵලය `total` ට එකතු කරයි. `i` ඔත්තේ නම්, එය `i`, 2 න් ගුණ කර එම ප්‍රතිඵලය `total` ට එකතු කරයි.

After each iteration, `i` is incremented by `1`. The process continues until `i` reaches 6, at which point the loop stops. The final value of `total` is printed as the output.
එක් එක් පුනරාවර්තනයෙන් පසුව, `i`, 1 න් වැඩි කරනු ලැබේ. `i`, 6 ට ළඟා වන තෙක් ක්‍රියාවලිය දිගටම පවතින අතර, එම අවස්ථාවේදී ලූපය නතර වේ. `total` අවසාන අගය ප්‍රතිදානය ලෙස මුද්‍රණය කෙරේ.

Step-by-Step Explanation / පියවරෙන් පියවරෙන් පැහැදිලි කිරීම:

- Initialization / ක්‍රියාත්මක කිරීම: `i = 1`, `total = 0`

- Loop Iterations / ලූප පුනරාවර්තනය:

  `i = 1` (odd / ඔත්තේ): `total += 1 * 2` → `total = 2`
  `i = 2` (even / ඉරට්ටේ): `total += 2 * 3` → `total = 2 + 6 = 8`
  `i = 3` (odd / ඔත්තේ): `total += 3 * 2` → `total = 8 + 6 = 14`
  `i = 4` (even / ඉරට්ටේ): `total += 4 * 3` → `total = 14 + 12 = 26`
  `i = 5` (odd / ඔත්තේ): `total += 5 * 2` → `total = 26 + 10 = 36`
  Loop ends / ලූපය අවසන් වේ `(i = 6)`

- Final Output / අවසාන ප්‍රතිදානය: 36.

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

8. Which of the following Python data types allows modification of its elements after creation?
නිර්මාණය කිරීමෙන් පසු එහි මූලාංග වෙනස් කිරීමට ඉඩ සලසන්නේ පහත සඳහන් පයිතන් දත්ත වර්ග අතුරින් කුමන එකක්ද?

1) Strings
2) Tuples
3) Lists <u>ලැයිස්තු</u>
4) None of the above ඉහත කිසිවක් නොවේ
5) All of the above ඉහත සියල්ල

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

In Python, a List is a mutable data type, which means its elements can be changed after creation (you can add, remove, or modify items).
Python හි, ලැයිස්තුවක් යනු වෙනස් කළ හැකි දත්ත වර්ගයකි, එනම් එහි මූලාංග නිර්මාණය කිරීමෙන් පසු වෙනස් කළ හැකිය (ඔබට අයිත්තම් එකතු කිරීමට, ඉවත් කිරීමට හෝ වෙනස් කිරීමට හැකිය).

Strings and Tuples are immutable (cannot be modified after creation).
Strings සහ Tuples වෙනස් කළ නොහැකි ය (නිර්මාණය කිරීමෙන් පසු වෙනස් කළ නොහැක).

So, the only correct option is Lists.
එබැවින්, එකම නිවැරදි විකල්පය Lists වේ.

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

9. Certain web authoring tools serve as code editors and offer sophisticated coding features for the users who prefer to write or modify codes directly. Which of the following is not considered as a code editor?
ඇතැම් වෙබ් පිටු සම්පාදන මෙවලම් ලෙස සේවය කරන අතර කේත කෙලින්ම ලිවීමට හෝ වෙනස් කිරීමට කැමති පරිශීලකයින් සඳහා නවීන කේතිකරණ විශේෂාංග ලබා දෙයි. පහත ඒවායින් කේත සංස්කාරකයක් ලෙස නොසලකන්නේ කුමක්ද?

1) Atom 2) Visual Studio (VS Code) 3) Notepad ++ 4) Sublime Text 5) Figma

Answer : 5)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Atom, Visual Studio Code (VS Code), Notepad++, and Sublime Text are all code editors used for writing and modifying codes directly. They support multiple programming languages, including HTML, CSS, and JavaScript.
Atom, Visual Studio Code (VS Code), Notepad++ සහ Sublime Text යනු කේතය කෙලින්ම ලිවීමට සහ වෙනස් කිරීමට භාවිතා කරන කේත සංස්කාරක වේ. ඔවුන් HTML, CSS, JavaScript ඇතුළු බහු ක්‍රමලේඛන භාෂා සඳහා සහය දක්වයි.

Figma, on the other hand, is a design tool used for creating UI/UX designs, wireframes, and prototypes. While it can be used to design web pages, it does not function as a code editor.
අනෙක් අතට, Figma යනු UI/UX සැලසුම්, වයර් රාමු සහ මූලාකෘති නිර්මාණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන නිර්මාණ මෙවලමකි. එය වෙබ් පිටු සැලසුම් කිරීමට භාවිතා කළ හැකි වුවද, එය කේත සංස්කාරකයක් ලෙස ක්‍රියා නොකරයි.

10. Which of the following is the correct syntax for referring the external style sheet?
බාහිර විලාස පත්‍රය යොමු කිරීම සඳහා පහත දැක්වෙන නිවැරදි කේත ඛණ්ඩය කුමක්ද?

```
1) <style src = example.css>
2) <style src = "example.css" >
3) <stylesheet> example.css </stylesheet>
4) <link rel="stylesheet" type="text/css" href="example.css">
5) <link rel="stylesheet" type="text/css" src="example.css">
```

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Option / විකල්ප 1)
Incorrect. <style> is used for internal CSS, not for linking an external stylesheet.
වැරදියි. <style> භාවිතා කරන්නේ අභ්‍යන්තර CSS සඳහා මිස බාහිර මෝස්තර පත්‍රිකාවක් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා නොවේ.

Option / විකල්ප 2)
Incorrect. <style> does not support the src attribute for external stylesheets.
වැරදියි. <style> බාහිර මෝස්තර පත්‍ර සඳහා src උපලක්ෂණයට සහය නොදක්වයි.

Option / විකල්ප 3)
Incorrect. <stylesheet> is not a valid HTML tag for linking CSS files.
වැරදියි. <stylesheet> CSS ගොනු සම්බන්ධ කිරීම සඳහා වලංගු HTML උසුලනයක් නොවේ.

Option / විකල්ප 4)
Correct. The correct syntax for referring to an external stylesheet is <link rel="stylesheet" type="text/css" href="example.css">`.
නිවැරදියි. බාහිර මෝස්තර පත්‍රිකාවක් වෙත යොමු කිරීම සඳහා නිවැරදි කේත ඛණ්ඩය වන්නේ <link rel="stylesheet" type="text/css" href="example.css">`.

Option / විකල්ප 5)
Incorrect. The <link> tag requires href, not src, to reference an external CSS file.
වැරදියි. <link> උසුලනයට බාහිර CSS ගොනුවක් යොමු කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ href මිස src නොවේ.

Therefore, the correct answer is 4) / එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 4)