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 423 MARKING

2026/02/06
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following accurately describes EDVAC?
පහත සඳහන් දේවලින් EDVAC නිවැරදිව විස්තර කරන්නේ කුමක්ද?

A. Used Vacuum tubes / රික්තක නළ භාවිතා කරන ලදී.
B. Used microprocessors / ක්ෂුද්‍ර සකසන භාවිතා කරන ලදී.
C. First electronic digital computer / පළමු ඉලෙක්ට්‍රොනික අංකිත පරිගණකයයි.
D. First digital stored program computer / පළමු අංකිත ගබඩා කළ වැඩසටහන් සහිත පරිගණකයයි.
E. First automatic computer / පළමු ස්වයංක්‍රිය පරිගණකයයි.

1) A and C only. / A හා C පමණි.
2) A and D only. / A හා D පමණි.
3) A and E only. / A හා E පමණි.
4) B and C only. / B හා C පමණි.
5) B and D only. / B හා D පමණි.

Answer: 2)

EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) was among the computers developed in the 1st generation of computers and had several characteristics.
EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) වන පරම්පරාවේ පරිගණකවල නිපදවන ලද පරිගණක අතර වූ අතර එයට සැලකිය යුතු ලක්ෂණ කිහිපයක් තිබුණි.

Explanation of each statement / එක් එක් ප්‍රකාශය පැහැදිලි කිරීම:

Statement / ප්‍රකාශය A
True. EDVAC utilized vacuum tubes as part of its electronic circuitry.
සත්‍ය වේ. EDVAC එහි ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථයේ කොටසක් ලෙස රික්තක නල භාවිතා කරන ලදී.

Statement / ප්‍රකාශය B
False. Microprocessors were not invented until the 1970s, far after EDVAC's time.
අසත්‍ය වේ. ක්ෂුද්‍ර සකසනයන් 1970 ගණන් වල, EDVAC හි කාලය අවසන් වනතුරු සොයාගෙන නැත.

Statement / ප්‍රකාශය C
False. ENIAC was the first electronic digital computer.
අසත්‍ය වේ. පළමු ඉලෙක්ට්‍රොනික ඩිජිටල් පරිගණකය ENIAC වේ.

Statement / ප්‍රකාශය D
True. EDVAC was the first computer designed with the concept of storing programs in memory.
සත්‍ය වේ. EDVAC යනු වැඩසටහන් ගබඩා කිරීමේ සංකල්පය සමඟ නිර්මාණය කරන ලද පළමු පරිගණකයයි.

Statement / ප්‍රකාශය E
False. This is not specific to EDVAC, as earlier computers, such as Zuse's Z3, could also claim automatic functionality.
අසත්‍ය වේ. Zuse's Z3 වැනි මීට පෙර නිර්මාණය කරන ලද පරිගණක වලටද ස්වයංක්‍රිය ක්‍රියාකාරීත්වය හිමිවිය තිබූ. බැවින් මෙය EDVAC සඳහා විශේෂිත නොවේ.

Only statements A and D are true. Therefore, the correct answer is 2).
A සහ D ප්‍රකාශ පමණක් සත්‍ය වේ. එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

2. What is the 8 bit 2's complement representation of –57 ?
-57 හි 8 bit 2 හි අනුපූරක නිරූපණය කුමක්ද?

1) $\underline{11000111}_2$ 2) 11000110_2 3) 00111001_2 4) 01000111_2 5) 00111000_2

Answer : 1)

First Let's find the 8 bit binary representation of 57 and -57 මුලින්ම අපි 57 සහ -57 හි බිටු 8 ද්විමය නිරූපණය සොයා ගනිමු							
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
0	0	1	1	1	0	0	1
$57 = 00111001_2$							
$-57 = 11000110_2$							

Now Let's Find the 2's complement of -57 දැන් අපි -57 හි 2 හි අනුපූරකය සොයා ගනිමු							
1	1	0	0	0	1	1	0
						+	1
1	1	0	0	0	1	1	1
2's complement of $-57 = 11000111_2$							

Therefore the correct answer is 1).
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 1) වේ.

3. What will be the most simplified form of $\overline{\overline{A.B.C} + (A + \overline{B})}$?
$\overline{\overline{A.B.C} + (A + \overline{B})}$ හි වඩාත් සරල කළ ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1) 1 2) $\underline{0}$ 3) A 4) A.B 5) A+B

Answer : 2)

This boolean expression can be simplfied as follows.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට සුළු කළ හැකිය.

$\overline{\overline{A.B.C} + (A + B)}$
$\overline{\overline{A.B.C}}\ \overline{A}\ \overline{B}$ De morgan's Law ඩි මෝගන් න්‍යාය
$ABC\ \overline{A}\ \overline{B}$ Inverse Law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය
0 Inverse Law ප්‍රතිලෝම න්‍යාය

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

4. Which of the following is a key feature of contiguous allocation?
පහත සඳහන් දේවලින් යාබද විභජනයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණය කුමක්ද?

   1) Each block contains a pointer to the next block in the file.
   සෑම මතක ඛණ්ඩයකම ගොනුවේ ඊළඟ කොටස වෙත දර්ශකයක් අඩංගු වේ.
   2) Files are dynamically allocated blocks as needed.
   ගොනුවට අවශ්‍ය පරිදි මතක ඛණ්ඩ ගතිකව වෙන් කල හැක.
   3) Uses an index block.
   දර්ශක මතක ඛණ්ඩයක් භාවිතා කරයි.
   4) Allows random access.
   අහඹු ලෙස ප්‍රවේශ වීමට ඉඩ සලසයි.
   5) Files are stored in a sequential manner.
   ගොනු අනුක්‍රමික ආකාරයෙන් ගබඩා කර ඇත.

Answer : 5)

In contiguous allocation, files are stored in a sequential manner, meaning all the blocks of a file are stored together in a continuous sequence on the disk. This key feature allows easy access to the file as the operating system knows exactly where the file begins and ends, ensuring fast read/write operations. However, this method can lead to fragmentation as files grow, and it may become difficult to find contiguous free space for large files.
යාබද විභජනයේදී, ගොනු අනුක්‍රමික ආකාරයෙන් ගබඩා කර ඇත, එනම් ගොනුවක සියලුම කොටස් තැටියේ අඛණ්ඩ අනුපිළිවෙලකට එකට ගබඩා කර ඇත. මෙම ප්‍රධාන අංගය මඟින් ගොනුව වෙත පහසුවෙන් ප්‍රවේශ වීමට ඉඩ සලසයි, මෙහෙයුම් පද්ධතිය ගොනුව ආරම්භ වන සහ අවසන් වන්නේ කොතැනින්ද යන්න හරියටම දන්නා අතර වේගවත් කියවීමේ/ලිවීමේ මෙහෙයුම් සහතික කරයි. කෙසේ වෙතත්, මෙම ක්‍රමය ගොනු වර්ධනය වන විට ඛණ්ඩනය වීමට හේතු විය හැකි අතර, විශාල ගොනු සඳහා අඛණ්ඩ නිදහස් ඉඩක් සොයා ගැනීම අපහසු විය හැක.

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

5. Which attribute is stored as a separate table?
වෙනම වගුවක් ලෙස ගබඩා කර ඇති උපලක්ෂණය කුමක්ද?

   1) Entity / භූතාර්තය
   2) Relationship / සම්බන්ධතාවය
   3) Primary key / ප්‍රාථමික යතුර
   4) Multivalued attribute / බහු උපලක්ෂණය
   5) Foreign key / ආගන්තුක යතුර

Answer : 4)

Explanation
පැහැදිලි කිරීම

Option / විකල්පය 1
This option is incorrect because an entity represents a real-world object (such as Student or Book) and is stored as a table itself, not as an attribute stored separately.
මෙම විකල්පය වැරදියි, මන්ද භූතාර්තයක් සැබෑ ලෝකයේ ඇති දෙයක් (ශිෂ්‍ය හෝ පොත වැනි) නියෝජනය කරන අතර වෙනම ගබඩා කර ඇති උපලක්ෂණයක් ලෙස නොව වගුවක් ලෙස ගබඩා කර ඇත.

Option / විකල්පය 2
This option is incorrect because relationships describe how entities are connected. While some relationships may result in tables, they are not attributes.
සම්බන්ධතා භූතාර්ත සම්බන්ධ වන ආකාරය විස්තර කරන බැවින් මෙම විකල්පය වැරදියි. සමහර සම්බන්ධතා වගු වලට හේතු විය හැකි නමුත් ඒවා උපලක්ෂණ නොවේ.

Option / විකල්පය 3
This option is incorrect because a primary key is an attribute that uniquely identifies records within a table. It is stored inside the table, not in a separate table.
ප්‍රාථමික යතුරක් යනු වගුවක් තුළ වාර්තා අනන්‍ය ලෙස හඳුනා ගන්නා උපලක්ෂණයක් වන බැවින් මෙම විකල්පය වැරදියි. එය වෙනම වගුවක නොව වගුව තුළ ගබඩා කර ඇත.

Option / විකල්පය 4
This option is correct because a multivalued attribute can have multiple values for a single entity. To avoid repetition and maintain normalization, it is stored in a separate table linked using a key.
බහු වටිනාකමක් ඇති උපලක්ෂණයකට තනි භූතාර්තයක් සඳහා බහු අගයන් තිබිය හැකි බැවින් මෙම විකල්පය නිවැරදියි. පුනරාවර්තනය වැළැක්වීමට සහ ප්‍රමතකරණයේ පවත්වා ගැනීමට, එය යතුරක් භාවිතයෙන් සම්බන්ධ කර ඇති වෙනම වගුවක ගබඩා කර ඇත.

Option / විකල්පය 5
This option is incorrect because a foreign key is an attribute used to link tables. It is stored within a table, not as a separate table itself.
ආගන්තුක යතුරක් වගු සම්බන්ධ කිරීමට භාවිතා කරන උපලක්ෂණයක් වන බැවින් මෙම විකල්පය වැරදියි. එය වෙනම වගුවක් ලෙස නොව වගුවක් තුළ ගබඩා කර ඇත.

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

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

```
def my_func(x=[]):
    x.append(len(x))
    return x

print(my_func())
print(my_func())
```

1) `[0]` `[0]`
2) `[0]` `[0,1]`
3) `[0,0]` `[0,0]`
4) `[0,1]` `[0,1]`
5) `[0]` `[1,1]`

Answer : 2)

Explanation. / පැහැදිලි කිරීම

In the function `my_func`, the default argument `x` is a mutable list.
`my_func` ශ්‍රිතයේ, පෙරනිමි තර්කය `x` යනු විකෘති ලැයිස්තුවකි.

When the function is called for the first time with `my_func()`, it initializes `x` as an empty list and appends the length of `x`, which is 0, resulting in `[0]`.
`my_func()` සමඟ ශ්‍රිතය පළමු වරට කැඳවූ විට, එය `x` හිස් ලැයිස්තුවක් ලෙස ආරම්භ කර `x` හි දිග එකතු කරයි, එය 0 වන අතර, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස `[0]`.

On the second call to `my_func()`, it uses the same list from the first call, now containing [0]. The length of `x` is 1, so it appends 1, resulting in `[0,1]`.
`my_func()` වෙත දෙවන ඇමතුමේදී, එය පළමු ඇමතුමෙන් එකම ලැයිස්තුව භාවිතා කරයි, දැන් `[0]` අඩංගු වේ. `x` හි දිග 1 වේ, එබැවින් එය 1 අනුයුක්ත කරයි, ප්‍රතිඵලයක් ලෙස `[0,1]`.

Therefore, the first call outputs `[0]`, and the second call outputs `[0,1]`.
එමනිසා, පළමු ඇමතුම ප්‍රතිදානය කරයි `[0]`, සහ දෙවන ඇමතුම ප්‍රතිදානය `[0,1]`.

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

7. If the user inputs 50, what will the output be ?
පරිශීලකයා 50 ඇතුළත් කළහොත්, ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
age = int(input("Enter your age: "))

if age >= 18 and age < -100:
   print("You are eligible to vote.")
elif age >= 0 and age < 18:
   print("You are too young to vote.")
elif age >= 100:
   print("You must be a legend!")
else:
   print("Invalid age.")
```

1) Invalid age.
2) You must be a legend!
3) You are too old to vote.
4) You are too young to vote.
5) You are eligible to vote.

Answer : 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The condition `age >= 18 and age < -100` is incorrect because it checks if the age is both greater than or equal to `18` and less than `-100`, which is impossible for any valid age input. Since no other condition in the code matches the input `50`, it falls to the final `else` statement, which outputs `"Invalid age."`
`age >= 18 and age < -100` යන කොන්දේසිය වැරදි වේ, මන්ද එය වයස අවුරුදු 18ට වැඩි හෝ සමානද සහ -100ට අඩුද යන්න පරීක්ෂා කරන නිසා, එය වලංගු වයස් ආදානයකට කළ නොහැක. කේතයේ වෙනත් කිසිදු කොන්දේසියක් ආදාන 50ට නොගැලපෙන බැවින්, එය `"Invalid age."` ප්‍රතිදානය කරන අවසාන `else` ප්‍රකාශයට වැටේ.

So, the correct answer number is 1).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 1) වේ.

8. What is the main advantage of using functions in programming?
ක්‍රමලේඛනයේදී ශ්‍රිත භාවිතා කිරීමේ ප්‍රධාන වාසිය කුමක්ද?

1) They increase the number of lines of code.
   ඒවා කේතයේ පේළි ගණන වැඩි කරයි.
2) They eliminate the need for control structures.
   ඒවා පාලන ව්‍යුහයන් සඳහා අවශ්‍යතාවය ඉවත් කරයි.
3) They can only be defined in global scope.
   ඒවා නිර්වචනය කළ හැක්කේ ගෝලීය විෂය පථය තුළ පමණි.
4) They help avoid code repetition and improve readability.
   ඒවා කේත පුනරාවර්තනය වැළැක්වීමට සහ කියවීමේ හැකියාව වැඩි දියුණු කිරීමට උපකාරී වේ.
5) They always require return values.
   ඒවාට සෑම විටම return අගයන් අවශ්‍ය වේ.

Answer : 4)

Functions in programming are self-contained blocks of code designed to perform a specific task. They help organize code into reusable pieces, making it more readable and maintainable.
ක්‍රමලේඛනයෙහි ශ්‍රිත යනු නිශ්චිත කාර්යයක් ඉටු කිරීම සඳහා නිර්මාණය කර ඇති self-contained කේත කොටස් වේ. ඒවා නැවත භාවිතා කළ හැකි කොටස් වලට කේතය සංවිධානය කිරීමට උපකාර කරයි, එය වඩාත් කියවිය හැකි කර නඩත්තුව පහසු කරයි.

Let’s go through the given options.
ලබා දී ඇති විකල්ප විමසා බලමු.

- **Option / විකල්පය 1)**

Incorrect. Functions typically reduce code repetition, which can lead to fewer lines of code.
වැරදි වේ. ශ්‍රිත සාමාන්‍යයෙන් කේත පුනරාවර්තනය අඩු කරයි, එමඟින් කේත පේළි ගණන අඩු වීමට හේතු විය හැක.

- **Option / විකල්පය 2)**

Incorrect. Control structures (like loops and conditionals) are still needed inside or outside functions.
වැරදි වේ. පාලන ව්‍යුහයන් (පුනරාවර්තන සහ කොන්දේසි වැනි) තවමත් ශ්‍රිත ඇතුළත හෝ පිටත ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවශ්‍ය වේ.

- **Option / විකල්පය 3)**

Incorrect. Functions can be defined in both global and local scopes depending on the programming language.
වැරදි වේ. ක්‍රමලේඛන භාෂාව මත පදනම්ව global සහ local විෂය පථයන් දෙකෙහිම ශ්‍රිත අර්ථ දැක්විය හැක.

- **Option / විකල්පය 4)**

This is the main advantage. Functions allow you to reuse code without repeating it, making the program easier to read and maintain.
මෙය ප්‍රධාන වාසියයි. ශ්‍රිත මඟින් ඔබට කේතය නැවත නැවත නොලියා භාවිතා කිරීමට ඉඩ සලසයි, එමඟින් වැඩසටහන කියවීම සහ නඩත්තු කිරීම පහසු වේ.

- **Option / විකල්පය 5)**

Incorrect. Functions can return values, but it's not always necessary for them to return something; some functions just perform tasks without returning anything.
වැරදි වේ. ශ්‍රිතවලට අගයන් return කළ හැක, නමුත් යමක් return කිරීමට සැමවිටම අවශ්‍ය නොවේ සමහර ශ්‍රිත කිසිවක් return ලෙස ලබා නොදේ.

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

9. Which of the following is the correct attribute used to increase the spacing between cells in a table?
වගුවක කෝෂ අතර පරතරය වැඩි කිරීම සඳහා භාවිතා කරන නිවැරදි ගුණාංගය පහත ඒවායින් කුමක්ද?

1) cellpadding 2) Colspan 3) rowspan 4) cellspacing 5) border

Answer : 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

cellpadding:	This attribute specifies the space inside each cell, between the content and the cell border. මෙම ගුණාංගය එක් එක් කෝෂ තුළ අන්තර්ගතය සහ කෝෂ මායිම අතර අවකාශය නියම කරයි.
colspan:	This attribute allows a cell to span multiple columns in a table. මෙම ගුණාංගය කෝෂයකට වගුවක තීරු කිහිපයක් විහිදීමට ඉඩ සලසයි.
rowspan:	This attribute allows a cell to span multiple rows in a table මෙම ගුණාංගය මඟින් කෝෂයකට වගුවක පේළි කිහිපයක් විහිදීමට ඉඩ සලසයි
cellspacing:	This attribute controls the space between adjacent cells in a table. මෙම ගුණාංගය වගුවක යාබද කෝෂ අතර අවකාශය පාලනය කරයි.
border:	This attribute defines the thickness of the table border. මෙම ගුණාංගය වගුවේ border එකෙහි ඝණකම නිර්වචනය කරයි.

Therefore the Correct answer is 4)
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 4)

10. Which attribute of the `<audio>` tag enables the display of playback controls such as play, pause and volume?
`<audio>` උසුලනයේ කුමන ගුණාංගය මඟින් play, pause සහ volume වැනි ධාවන පාලක ප්‍රදර්ශනය කළ හැකිද?

1) `src` 2) `autoplay` 3) `controls` 4) `loop` 5) `preload`

Answer: 3)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

1) `Src`
Specifies the audio file source but does not enable playback controls.
ශ්‍රව්‍ය ගොනු මූලාශ්‍රය නිශ්චිතව දක්වයි, නමුත් නැවත ධාවනය පාලනයන් සක්‍රිය නොකරයි.

2) `Autoplay`
Automatically starts playing the audio when the page loads.
පිටුව පූරණය වන විට ස්වයංක්‍රියව ශ්‍රව්‍ය වාදනය ආරම්භ වේ.

3) `Controls`
The controls attribute in the `<audio>` tag enables the display of playback controls such as play, pause and volume.
`<audio>` උසුලනයේ ඇති පාලන ගුණාංගය මඟින් play, pause සහ පරිමාව වැනි නැවත ධාවනය පාලනයන් ප්‍රදර්ශනය කිරීමට හැකියාව ලැබේ.

Ex: `<audio src="audiofile.mp3" controls></audio>`

4) `Loop`
Makes the audio replay continuously.
ශ්‍රව්‍ය නැවත ධාවනය අඛණ්ඩව සිදු කරයි.

5) `Preload`
Suggests how the browser should load the audio (ex: `auto`, `metadata`, `none`).
අතිරික්සුව ශ්‍රව්‍ය පූරණය කළ යුතු ආකාරය යෝජනා කරයි (උදා: `auto`, `metadata`, `none`).

The correct answer is / නිවැරදි පිළිතුර නම්, 3) `controls`