සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Rights Reserved ]

Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

# 2026 QUIZ NO 437 MARKING

2026/02/20
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following is a tool used for automated data input in banking to read checks?
චෙක්පත් කියවීම සඳහා බැංකුකරණයේ ස්වයංක්‍රිය දත්ත ආදානය සඳහා භාවිතා කරන මෙවලමක් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්ද?

1) Card reader / කාඩ්පත් කියවනය.
2) MICR (Magnetic Ink Character Recognition) / චුම්බක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය.
3) Barcode reader / තීරු කේත කියවනය.
4) OMR (Optical Mark Recognition) / ප්‍රකාශ සලකුණු කියවනය.
5) Sensor / සංවේදකය.

**Answer : 2 )**

The correct tool used for automated data input in banking to read checks is **MICR (Magnetic Ink Character Recognition)**. MICR technology is specifically designed to read the magnetic ink characters printed at the bottom of checks. These characters, which contain important information such as the account number, bank code, and check number, are quickly and accurately read by MICR machines, making it a reliable and secure method for processing checks in banking.
චෙක්පත් කියවීම සඳහා බැංකුකරණයේ ස්වයංක්‍රිය දත්ත ආදානය සඳහා භාවිතා කරන නිවැරදි මෙවලම **MICR (චුම්බක තීන්ත අක්ෂර හඳුනාගැනීම)** වේ. MICR තාක්ෂණය විශේෂයෙන් නිර්මාණය කර ඇත්තේ චෙක්පත්වල පතුලේ මුද්‍රණය කර ඇති චුම්බක තීන්ත අක්ෂර කියවීම සඳහා ය. ගිණුම් අංකය, බැංකු කේතය සහ චෙක්පත් අංකය වැනි වැදගත් තොරතුරු අඩංගු මෙම අක්ෂර, MICR යන්ත්‍ර මගින් ඉක්මනින් හා නිවැරදිව කියවන අතර, එය බැංකුකරණයේ චෙක්පත් සැකසීම සඳහා විශ්වාසදායක සහ ආරක්ෂිත ක්‍රමයක් බවට පත් කරයි.

2. What is the 2's complement of the eight bits of -20?
-20 හි බිටු අටෙහි දෙවන අනුපූරකය(2's complement) කුමක්ද?

1) $00010010_2$
2) $00101010_2$
3) $11101100_2$
4) $00010111_2$
5) $00010100_2$

**Answer :3)**

The 2's complement of the eight bits of -20 can be calculated as follows:
-20 බිටු අටේ 2 හි අනුපූරකය පහත පියවර පරිදි ගණනය කළ හැක:

1. Convert the absolute value of -20 (which is 20) into binary representation using 8 bits: $00010100_2$.
-20 එය 20 හි නිරපේක්ෂ අගය බිටු 8 භාවිතා කරමින් ද්විමය නිරූපණය බවට පරිවර්තනය කරන්න: $00010100_2$.

2. Invert all the bits of the binary representation obtained in step 1 to get the 1's complement: $11101011_2$.
1 හි අනුපූරකය ලබා ගැනීම සඳහා 1 පියවරේදී ලබාගත් ද්විමය නිරූපණයේ සියලුම බිටු ප්‍රතිවිරුද්ධ බවට පත් කරන්න : $11101011_2$

3. Add 1 to the 1's complement obtained in step 2 to get the 2's complement: $11101011_2 + 1_2 = 11101100_2$. Therefore, the 2's complement of the eight bits of -20 is 11101100.
2 හි අනුපූරකය ලබා ගැනීම සඳහා පියවර 2 හි ලබාගත් 1 හි අනුපූරකයට 1ක් එකතු කරන්න: $11101011_2 + 1_2 = 11101100_2$ එබැවින් -20 බිටු අටේ 2 හි අනුපූරකය $11101100_2$ වේ.

The above explanation is based on the concept of 2's complement, which is a mathematical operation used to represent negative numbers in binary form. The 2's complement representation allows for easy addition and subtraction of signed numbers in computer systems.
ඉහත පැහැදිලි කිරීම පදනම් වී ඇත්තේ 2 හි අනුපූරකයේ සංකල්පය මත වන අතර එය ද්විමය ආකාරයෙන් සෘණ සංඛ්‍යා නිරූපණය කිරීමට භාවිතා කරන ගණිතමය මෙහෙයුමකි. 2 හි අනුපූරක නියෝජනය පරිගණක පද්ධතිවල ලකුණුවත් සංඛ්‍යා පහසුවෙන් එකතු කිරීමට සහ අඩු කිරීමට ඉඩ සලසයි.

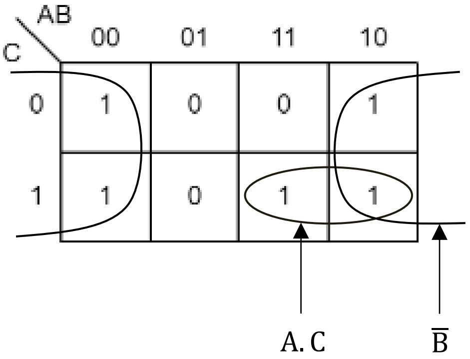
3. What is the Sum Of Product (SOP) expression that can be obtained by the below Karnaugh map?
පහත කානෝ සිතියම මගින් ලබා ගත හැකි ගුණිතවල එකතු (SOP) ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

| C \ AB | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

1) $\overline{B} + CA$
2) $\overline{C} + BA$
3) $C + \overline{B}A$
4) $B + C\overline{A}$
5) $C + \overline{BA}$

**Answer : 1 )**

In order to find the sum of product expression(SOP), first we have to consider and group the points where 1 exists in the Karnaugh map.
ගුණිතයන්ගේ එකතු ප්‍රකාශනය(SOP) සෙවීම සඳහා පළමුව කානෝ සිතියමේ 1 පවතින ස්ථාන සලකා කාණ්ඩගත කළ යුතුය.
Then write expressions related to those categories.
ඉන්පසුව එම කාණ්ඩ වලට අදාල ප්‍රකාශන ලිවිය යුතුය.




Then the SOP expression can be written as follows.
එවිට SOP ප්‍රකාශනය පහත ආකාරයට ලිවිය හැකිය.

$SOP = A.C + \overline{B}$

4. What is the logical view of a file in computing?
පරිගණකකරණයේදී ගොනුවක තාර්කික දර්ශනය කුමක්ද?

1) How the file is stored on secondary storage / ගොනුව ද්විතියික ආචයනය මත ගබඩා කර ඇති ආකාරය.
2) How the operating system sees the file / මෙහෙයුම් පද්ධතිය ගොනුව දකින ආකාරය.
3) How users or programmers see the file / පරිශීලකයන් හෝ ක්‍රමලේඛකයින් ගොනුව දකින ආකාරය.
4) How the file is transferred over a network / ගොනුව ජාලයක් හරහා මාරු කරන ආකාරය.
5) How the file is backed up / ගොනුව උපස්ථ කර ඇති ආකාරය.

**Answer: 3)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

**Option / විකල්ප 1)**
This is the physical view, not the logical view.
මෙය භෞතික දර්ශනය මිස තාර්කික දැක්ම නොවේ.

**Option / විකල්ප 2)**
This refers to the system’s internal view of file management.
මෙය ගොනු කළමනාකරණය පිළිබඳ පද්ධතියේ අභ්‍යන්තර දැක්මට යොමු කරයි.

**Option / විකල්ප 3)**
This is the correct description of the logical view.
තාර්කික දර්ශනය පිළිබඳ නිවැරදි විස්තරය මෙයයි.

**Option / විකල්ප 4)**
This describes the transmission process, not the logical view.
මෙය විස්තර කරන්නේ සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රියාවලිය මිස තාර්කික දර්ශනය නොවේ.

**Option / විකල්ප 5)**
This refers to backup processes, unrelated to the logical view.
මෙය තාර්කික දර්ශනයට සම්බන්ධ නොවන, උපස්ථ ක්‍රියාවලීන් වෙත යොමු කරයි.

The correct answer is 3) How users or programmers see the file.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 3) පරිශීලකයන් හෝ ක්‍රමලේඛකයින් ගොනුව දකින ආකාරයයි.

The logical view of a file refers to how users or programmers interact with or perceive the file, independent of how it's stored or physically managed by the system. It represents the structure, content, and organization from the user's perspective, not the underlying physical storage details.
ගොනුවක තාර්කික දර්ශනය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ පරිශීලකයන් හෝ ක්‍රමලේඛකයින් ගොනුව සමඟ අන්තර් ක්‍රියා කරන ආකාරය හෝ එය සංජානනය කරන ආකාරයයි, එය පද්ධතිය විසින් ගබඩා කර ඇති ආකාරය හෝ භෞතිකව කළමනාකරණය කරන ආකාරයයි. එය ව්‍යුහය, අන්තර්ගතය සහ සංවිධානය නියෝජනය කරන්නේ පරිශීලකයාගේ දෘෂ්ටිකෝණයෙන් මිස යටින් පවතින භෞතික ගබඩා විස්තර නොවේ.

5. Which SQL keyword is used to retrieve only unique records from a table?
වගුවකින් අනන්‍ය වාර්තා පමණක් ලබා ගැනීමට භාවිතා කරන SQL මූලපදය කුමක්ද?

1) DISTINCT 2) GROUP BY 3) UNIQUE 4) FILTER 5) ORDER BY

**Answer: 1)**

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

**Option / විකල්ප 1)**
Correct. The `DISTINCT` keyword removes duplicate values from the result set.
සත්‍ය වේ. `DISTINCT` යන keyword එක මඟින් ප්‍රතිඵල කට්ටලයෙන් අනුපිටපත් අගයන් ඉවත් කරයි.

**Option / විකල්ප 2)**
Incorrect. `GROUP BY` groups data but does not necessarily remove duplicates.
අසත්‍ය වේ. `GROUP BY` දත්ත කාණ්ඩ කරයි, නමුත් අනිවාර්යයෙන් අනුපිටපත් ඉවත් නොකරයි.

**Option / විකල්ප 3)**
Incorrect. `UNIQUE` is a constraint on a column, not a keyword for queries.
අසත්‍ය වේ. `UNIQUE` යනු තීරුවක සීමාවක් මිස විමසුම් සඳහා keyword එකක් නොවේ.

**Option / විකල්ප 4)**
Incorrect. `FILTER` is not an SQL keyword for removing duplicates.
අසත්‍ය වේ. `FILTER` යනු අනුපිටපත් ඉවත් කිරීම සඳහා වන SQL keyword එකක් නොවේ.

**Option / විකල්ප 5)**
Incorrect. `ORDER BY` sorts data but does not remove duplicates.
අසත්‍ය වේ. `ORDER BY` මඟින් දත්ත වර්ග කරයි, නමුත් අනුපිටපත් ඉවත් නොකරයි.

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

6. What is the Python statement that can be used to open a file called "result.txt" to append new data to the end of the file?
ගොනුවේ අවසානයට නව දත්ත ඇතුළත් කිරීම සඳහා "result.txt" නමින් හැඳින්වෙන ගොනුවක් විවෘත කිරීමට භාවිත කළ හැකි පයිතන් ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක්ද?

1) f = open("result.txt","w") 2) f = open("result.txt","x") 3) f = open("result.txt","r")
4) open = f. ("result.txt") 5) f = open("result.txt","a")

**Answer : 5)**

The open( ) function in Python is used to work with files. It takes two main parameters,
Python හි open( ) ශ්‍රිතය ගොනු සමඟ වැඩ කිරීමට භාවිතා කරයි. එයට ප්‍රධාන පරාමිතීන් දෙකක් අවශ්‍ය වේ,

The filename / ගොනු නාමය (e.g., "result.txt")

The mode in which the file should be opened ("a" for append mode)
ගොනුව විවෘත කළ යුතු ආකාරය (ඇමුණුම් මාදිලිය සඳහා "a")

The "a" mode appends new data to the end of the file without overwriting its existing content.
"a" මාදිලිය එහි පවතින අන්තර්ගතය නැවත ලිවීමෙන් තොරව ගොනුවේ අවසානයට නව දත්ත එකතු කරයි.

**Why are the other options incorrect? / අනෙකුත් විකල්ප වැරදි වන්නේ ඇයි?**

**f = open("result.txt", "w")**
"w" mode opens the file for writing but overwrites any existing data.
"w" මාදිලිය ලිවීම සඳහා ගොනුව විවෘත කරන නමුත් පවතින ඕනෑම දත්ත නැවත ලියයි.

**f = open("result.txt", "x")**
"x" mode creates a new file but gives an error if the file already exists.
"x" මාදිලිය නව ගොනුවක් නිර්මාණය කරයි නමුත් ගොනුව දැනටමත් පවතී නම් දෝෂයක් ලබා දෙයි.

**f = open("result.txt", "r")**
"r" mode only allows reading, it does not support writing or appending.
"r" මාදිලිය කියවීමට පමණක් ඉඩ දෙයි, එය ලිවීමට හෝ එකතු කිරීමට සහාය නොදක්වයි.

**open = f. ("result.txt")**
This is an invalid syntax and will cause an error.
මෙය අවලංගු වාක්‍ය ඛණ්ඩයක් වන අතර දෝෂයක් ඇති කරයි.

7. What will be the output of the following code?
පහත කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
for i in range(2, 5):
    for j in range(3, 6):
        if i == j:
            print(i, j)
        else:
            continue
```

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

4) 2 3
3 4 4

5) 3 3
4 4

**Answer : 5)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**
The code uses nested loops to compare two ranges of numbers. The outer loop (`i`) runs through numbers 2 to 4, and the inner loop (`j`) runs through numbers 3 to 5. If `i` equals `j`, the pair `(i, j)` is printed; otherwise, the inner loop continues to the next number.
කේතය සංඛ්‍යා පරාස දෙකක් සංසන්දනය කිරීම සඳහා කැදැලි ලූප භාවිතා කරයි. පිටත ලූපය (((!ස!))) අංක (2) සිට (4) දක්වා දිවෙන අතර, අභ්‍යන්තර ලූපය (((!ව!))) අංක (3) සිට (5) දක්වා දිව යයි. !ස! !ව! ට සමාන නම්, (!(ස, ව)!) යුගලය මුද්‍රණය කෙරේ❑ එසේ නොමැති නම්, අභ්‍යන්තර ලූපය ඊළඟ අංකයට ගමන් කරයි.

| i | j | i == j ? | Output |
|---|---|---|---|
| 2 | 3 | No | None |
| 2 | 4 | No | None |
| 2 | 5 | No | None |
| 3 | 3 | Yes | 3 3 |
| 3 | 4 | No | None |
| 3 | 5 | No | None |
| 4 | 3 | No | None |
| 4 | 4 | Yes | 4 4 |
| 4 | 5 | No | None |

Final Output / අවසාන ප්‍රතිදානය : 3 3 4 4

8. How do you fetch all rows from a query result using Python's database cursor object?
පයිතන් හි database cursor object භාවිතයෙන් විමසුම් ප්‍රතිඵලයකින් සියලුම පේළි ලබා ගන්නේ කෙසේද?

1) `cursor.fetchall()` 2) `cursor.get_all()` 3) `cursor.fetch()`
4) `cursor.all()` 5) `cursor.retrieve()`

**Answer : 1)**

Explanation of Options / විකල්ප පැහැදිලි කිරීම

- **`cursor.fetchall()`**
Correct. This method retrieves all rows of a query result and returns them as a list of tuples. It fetches the entire result set at once.
නිවැරදියි. මෙම ක්‍රමය විමසුම් ප්‍රතිඵලයක සියලුම පේළි ලබාගෙන ඒවා ටියුපල් ලැයිස්තුවක් ලෙස ලබා දෙයි. එය සම්පූර්ණ ප්‍රතිඵල කට්ටලයම එකවර ලබා ගනී.

- **`cursor.get_all()`**
Incorrect. This is not a valid method for fetching rows. There's no get_all() method in the standard Python database API.
වැරදියි. මෙය පේළි ලබා ගැනීම සඳහා වලංගු ක්‍රමයක් නොවේ. සම්මත පයිතන් දත්ත සමුදා API හි get_all() ක්‍රමයක් නොමැත.

- **`cursor.fetch()`**
Incorrect. This is not a valid method. The correct method is fetchone() (to get a single row) or fetchall() (to get all rows). fetch() alone is not a valid method.
වැරදියි. මෙය වලංගු ක්‍රමයක් නොවේ. නිවැරදි ක්‍රමය වන්නේ fetchone() (තනි පේළියක් ලබා ගැනීමට) හෝ fetchall() (සියලු පේළි ලබා ගැනීමට). fetch() පමණක් වලංගු ක්‍රමයක් නොවේ.

- **`cursor.all()`**
Incorrect. There is no all() method in Python's database cursor object. The correct method for fetching all rows is fetchall().
වැරදියි. පයිතන් හි දත්ත සමුදා cursor object හි all() ක්‍රමයක් නොමැත. සියලුම පේළි ලබා ගැනීම සඳහා නිවැරදි ක්‍රමය වන්නේ fetchall().

- **`cursor.retrieve()`**
Incorrect. This method is not part of the standard database cursor interface in Python. The correct method for retrieving multiple rows is fetchall().
වැරදියි. මෙම ක්‍රමය පයිතන් හි සම්මත දත්ත සමුදා කර්සර අතුරුමුහුණතේ කොටසක් නොවේ. පේළි කිහිපයක් ලබා ගැනීම සඳහා නිවැරදි ක්‍රමය වන්නේ fetchall().

Therefore, the Correct answer is 1)
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර 1)

9. Which of the following anchor (<a>) elements correctly opens a link in a same tab or window?
පහත කුමන anchor (<a>) උසුලනය නව පටිත්තක (new tab) හෝ window එකක සබැඳියක් නිවැරදිව විවෘත කරන්නේද?

1) `<a href="url" target="_self">`
2) `<a href="url" target="_blank">`
3) `<a href="url" target="_parent">`
4) `<a href="url" target="_top">`
5) `<a href="url">`

**Answer: 1)**

**Explanation/ පැහැදිලි කිරීම;**
The target attribute of anchor (<a>) tag specifies how the browser should display the linked document when the link is clicked.
ඇන්කර් (<a>) උසුලනයේ ඉලක්ක ගුණාංගය සබැඳිය ක්ලික් කළ විට අතිරික්සුව සබැඳි ලේඛනය පෙන්විය යුතු ආකාරය සඳහන් කරයි.

**Option/ විකල්පය 1)**
`<a href="url" target="_self">`
Opens the linked document in the same tab or windows as the current document.
සම්බන්ධිත ලේඛනය වත්මන් ලේඛනය ලෙස එකම පටිත්තක හෝ කවුළුවක විවෘත කරයි.

**Option/ විකල්පය 2)**
`<a href="url" target="_blank">`
Opens the linked document in a new tab or window.
සම්බන්ධිත ලේඛනය නව පටිත්තක හෝ කවුළුවක විවෘත කරයි.

**Option/ විකල්පය 3)**
`<a href="url" target="_parent">`
Opens the linked document in the parent frame if the current document is inside an inline frame.
වත්මන් ලේඛනය පේළිගත රාමුවක් තුළ තිබේ නම්, සම්බන්ධිත ලේඛනය මව් රාමුවේ විවෘත කරයි.

**Option/ විකල්පය 4)**
`<a href="url" target="_top">`
Opens the linked document in the entire browser window, removing any frames.
සබැඳි ලේඛනය සම්පූර්ණ අතිරික්සු කවුළුවේම විවෘත කරයි, ඕනෑම රාමු ඉවත් කරයි.

**Option/ විකල්පය 5)**
`<a href="url">`
Opens the linked document in a specific inline frame or browser window with the given name.
දී ඇති නම සහිත නිශ්චිත පේළිගත රාමුවක හෝ බ්‍රව්සර් කවුළුවක සම්බන්ධිත ලේඛනය විවෘත කරයි.

So, the correct answer is,
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,

**Option/ විකල්පය 1**

10. What is the purpose of the `text-decoration` property in CSS?
CSS හි `text-decoration` ගුණාංගයේ අරමුණ කුමක්ද?

1) To change the font family of the text
පාඨයෙහි අකුරු වර්ගය වෙනස් කිරීමට.
2) To add special effects like underlines, overlines, or strikethroughs to the text.
පාඨ සඳහා underline, overline, strikethrough වැනි විශේෂ ලක්ෂණ එකතු කිරීමට.
3) To adjust the line height and spacing between characters.
රේඛාවේ උස සහ අක්ෂර අතර පරතරය සකස් කිරීමට.
4) To apply colors to text
පාඨ වලට වර්ණ යෙදීමට.
5) To apply borders and background colors to text
පාඨ වලට මායිම් සහ පසුබිම් වර්ණ යෙදීමට.

**Answer: 2)**

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

**Option / විකල්ප 1)**
This option is false. The `text-decoration` property does not change the font family of the text. Changing the font family of the text is done using the `font-family` property in CSS, not the `text-decoration` property.
මෙම විකල්පය අසත්‍යයි. `text-decoration` ගුණාංගය පාඨ වල ජාතිය වෙනස් නොකරයි. පාඨ වල ජාතිය වෙනස් කිරීම සිදු කරනු ලබන්නේ `text-decoration` ගුණාංගය නොව CSS හි `font-family` ගුණාංගය භාවිතා කරමිනි.

**Option / විකල්ප 2)**
This option is true. The `text-decoration` property is primarily used to apply text decorations such as `underline`, `overline` and `strikethrough`.
මෙම විකල්පය සත්‍ය වේ. `text-decoration` ගුණාංගය ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා කරනුයේ `underline`, `overline` සහ `strikethrough` වැනි පාඨ අලංකරණය සඳහා ය.

It is often used with values like `underline`, `overline`, `line-through`, and `none` to add or remove these effects from the text.
පාඨ වලට මෙම ලක්ෂණ එකතු කිරීමට හෝ ඉවත් කිරීමට එය බොහෝ විට `underline`, `overline`, `line-through` සහ `none` වැනි අගයන් සමඟ භාවිතා වේ.

**Option / විකල්ප 3)**
This option is false. Adjusting the line height and spacing between characters is done using the `line-height` and `letter-spacing` properties.
මෙම විකල්පය අසත්‍ය වේ. රේඛා උස සහ අක්ෂර අතර පරතරය සකස් කිරීම `line-height` සහ `letter-spacing` ගුණාංග භාවිතයෙන් සිදු කෙරේ.

**Option / විකල්ප 4)**
This option is false. The `text-decoration` property does not apply colors to text. To apply color to text, you would use the `color` property in CSS.
මෙම විකල්පය අසත්‍යයි. `text-decoration` ගුණාංගය පාඨ වලට වර්ණ යොදන්නේ නැත. පාඨ වලට වර්ණය යෙදීමට, CSS හි `color` ගුණාංගය භාවිතා කරනු ඇත.

**Option / විකල්ප 5)**
This option is false. The `text-decoration` property does not apply borders or background colors to text. To apply borders and background colors, you would use properties like `border` and `background-color`, not `text-decoration`.
මෙම විකල්පය අසත්‍යයි. `text-decoration` ගුණාංගය පාඨ වලට මායිම් හෝ පසුබිම් වර්ණ යොදන්නේ නැත. මායිම් සහ පසුබිම් වර්ණ යෙදීමට, `text-decoration` නොව, `border` සහ `background-color` වැනි ගුණාංග භාවිතා කරනු ඇත.

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