සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / *All Rights Reserved*]

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

Information and Communication Technology

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 42 MARKING

2025/01/21
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. $\frac{0100_2}{0101_2}+\frac{0010_2}{1010_2}=?$

1) $\frac{50_{10}}{50_{10}}$ 2) $\frac{41_{10}}{50_{10}}$ 3) $\frac{42_{10}}{50_{10}}$ 4) $\frac{43_{10}}{50_{10}}$ 5) $\frac{44_{10}}{50_{10}}$

Answer : 1)

The calculation here is as follows. / **මෙහි ගණනය කිරීම පහත පරිදි වේ.**

$\frac{0100_2}{0101_2}+\frac{0010_2}{1010_2}=?$

First, let's convert all the given numbers to decimal.
පළමුව, දී ඇති සියලුම සංඛ්‍යා දශමයට පරිවර්තනය කරමු.

0100_2			
0	1	0	0
2^3	2^2	2^1	2^0
-	4	-	-
4_{10}			

0010_2			
0	0	1	0
2^3	2^2	2^1	2^0
-	-	2	-
2_{10}			

0101_2			
0	1	0	1
2^3	2^2	2^1	2^0
-	4	-	1
5_{10}			

1010_2			
1	0	1	0
2^3	2^2	2^1	2^0
8	-	2	-
10_{10}			

Next, the calculation to be performed is as follows.
පසුව, සිදුකල යුතු ගණනය කිරීම පහත පරිදි වේ.

$\frac{4_{10}}{5_{10}}+\frac{2_{10}}{10_{10}}=?$

$\frac{4_{10}\times 10}{5_{10}\times 10}+\frac{2_{10}\times 5}{10_{10}\times 5}=?$

$\frac{40}{50}+\frac{10}{50}=\frac{50_{10}}{50_{10}}$

The correct answer is 1).
නිවැරදි පිළිතුර 1) වේ.

2. Which of these represents the most challenging aspect of data removal in the data life cycle?
මේවාගෙන් කුමක් දත්ත ජීවන චක්‍රයේ දත්ත ඉවත් කිරීමේ වඩාත්ම අභියෝගාත්මක අංගය නියෝජනය කරයිද?

1) Deleting files stored on physical drives / භෞතික ධාවකවල ගබඩා කර ඇති ගොනු මකා දැමීම
2) Identifying obsolete data across distributed systems
බෙදා හරින ලද පද්ධති හරහා යල් පැන ගිය දත්ත හඳුනා ගැනීම
3) Archiving sensitive data for future use / අනාගත භාවිතය සඳහා සංවේදී දත්ත සංරක්ෂණය කිරීම
4) Automating backup processes before deletion / මකා දැමීමට පෙර උපස්ථ ක්‍රියාවලින් ස්වයංක්‍රිය කිරීම
5) Migrating data to cloud storage before removal
ඉවත් කිරීමට පෙර දත්ත වලාකුළු ගබඩාවට සංක්‍රමණය කිරීම

Answer : 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Option / විකල්ප 1)
While deleting files from physical drives can be challenging due to potential recovery of deleted data or security concerns, modern tools for secure deletion (e.x., overwriting or shredding data) have mitigated these issues. Hence, this is not the most challenging aspect.
මකා දැමූ දත්ත ප්‍රතිසාධනය කිරීමේ විභවය හෝ ආරක්ෂක ගැටළු හේතුවෙන් භෞතික ධාවකවලින් ගොනු මකා දැමීම අභියෝගාත්මක විය හැකි අතර, ආරක්ෂිත මකාදැමීම සඳහා නවීන මෙවලම් (උදා: දත්ත නැවත ලිවීම හෝ ඉරා දැමීම) මෙම ගැටළු අවම කර ඇත. එබැවින්, මෙය වඩාත්ම අභියෝගාත්මක අංගය නොවේ.

Option / විකල්ප 2)
This is highly challenging because distributed systems involve multiple nodes, servers, or databases, often in different geographic locations or organizational silos. Identifying which data is obsolete requires comprehensive metadata tracking, synchronization across systems, and understanding of data usage patterns. This aspect involves technical and organizational complexities, making it a strong candidate for the correct answer.
බොහෝ විට විවිධ භූගෝලීය ස්ථානවල හෝ සංවිධානාත්මක silos වල බෙදා හරින ලද පද්ධතිවලට බහු නාඕ, සේවාදායක හෝ දත්ත සමුදායන් ඇතුළත් වන බැවින් මෙය ඉතා අභියෝගාත්මක ය. යල් පැන ගිය දත්ත හඳුනා ගැනීම සඳහා පුළුල් පාර-දත්ත tracking, පද්ධති හරහා සමමුහුර්තකරණය සහ දත්ත භාවිත රටා පිළිබඳ අවබෝධය අවශ්‍ය වේ. මෙම අංගයට තාක්ෂණික සහ සංවිධානාත්මක සංකීර්ණතා ඇතුළත් වන අතර, එය නිවැරදි පිළිතුර සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ.

Option / විකල්ප 3)
Archiving involves storing sensitive data securely for long-term use, which can be challenging but is more of a data preservation problem than a removal problem. It does not directly relate to the complexities of data removal.
සංරක්ෂිත කිරීම යනු දිගු කාලීන භාවිතය සඳහා සංවේදී දත්ත ආරක්ෂිතව ගබඩා කිරීම ඇතුළත් වන අතර එය අභියෝගාත්මක විය හැකි නමුත් ඉවත් කිරීමේ ගැටලුවකට වඩා දත්ත සංරක්ෂණ ගැටලුවකි. එය දත්ත ඉවත් කිරීමේ සංකීර්ණතා සමඟ සෘජුවම සම්බන්ධ නොවේ.

Option / විකල්ප 4)
Automating backups is a standard procedure in data management. While it is critical to prevent accidental data loss, it is not as complex as identifying obsolete data in a distributed setup.
උපස්ථ ස්වයංක්‍රිය කිරීම දත්ත කළමනාකරණයේ සම්මත ක්‍රියා පටිපාටියකි. අහම්බෙන් දත්ත නැතිවීම වැළැක්වීම ඉතා වැදගත් වුවද, එය බෙදා හරින ලද සැකසුමක යල් පැන ගිය දත්ත හඳුනා ගැනීම තරම් සංකීර්ණ නොවේ.

Option / විකල්ප 5)
Data migration to the cloud involves challenges like ensuring data integrity, security, and compliance. However, it is a distinct process from removal itself and is not as fundamentally difficult as dealing with distributed obsolete data.
වලාකුළට (cloud) දත්ත සංක්‍රමණය කිරීම දත්ත අඛණ්ඩතාව, ආරක්ෂාව සහ අනුකූලතාවය සහතික කිරීම වැනි අභියෝග ඇතුළත් වේ. කෙසේ වෙතත්, එය ඉවත් කිරීමට වඩා වෙනස් ක්‍රියාවලියක් වන අතර බෙදා හරින ලද යල් පැන ගිය දත්ත සමඟ කටයුතු කිරීම තරම් මූලික වශයෙන් අපහසු නොවේ.

Correct Answer / නිවැරදි පිළිතුර:

2) Identifying obsolete data across distributed systems.
බෙදා හරින ලද පද්ධති හරහා යල් පැන ගිය දත්ත හඳුනා ගැනීම වේ.

3. What is the selection of capacities used to represent a feature in Unicode and BCD code systems respectively?
පිළිවෙලින් Unicode හා BCD කේත ක්‍රම වලදී අනුලක්ෂණයක් නිරූපණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ධාරිතා ඇති වරණය කුමක්ද?

1) 4 bits, 8 bits 2) 4 bits, 16 bits 3) 16 bits, 4 bits 4) 8 bits, 16 bits 5) 15 bits, 5 bits

Answer : 3)

Unicode:
Unicode uses variable-length encoding, where the most common capacities are 16 bits (UTF-16) and 32 bits (UTF-32) to represent characters. It supports a wide range of characters from various languages and symbols.
යුනිකෝඩ් විචල්‍ය-දිග කේතන ක්‍රම භාවිතා කරයි, එහිදී වඩාත් පොදු ධාරිතාවන් අනුලක්ෂණ නිරූපණය කිරීම සඳහා බිටු 16 (UTF-16) සහ බිටු 32 (UTF-32) වේ. එය විවිධ භාෂා සහ සංකේත වලින් පුළුල් පරාසයක අනුලක්ෂණ සඳහා සහය දක්වයි.

BCD (Binary-Coded Decimal):
BCD represents each decimal digit (0–9) using 4 bits. Therefore, a single decimal digit requires 4 bits, and multiple digits are encoded by grouping 4 bits for each digit.
BCD බිටු 4ක් භාවිතා කරමින් සෑම දශම ඉලක්කමක්ම (0–9) නියෝජනය කරයි. එබැවින්, තනි දශම ඉලක්කමකට බිටු 4ක් අවශ්‍ය වන අතර, එක් එක් ඉලක්කම සඳහා බිටු 4ක් කාණ්ඩගත කිරීමෙන් ඉලක්කම් කිහිපයක් කේතනය කෙරේ.

Correct answer: 3)

4. Convert the 0.0625_{10} value to the base of 8.
0.0625_{10} අගය 8හි පාදයට පරිවර්තනය කරන්න.

1) 4_8 2) 0.5_8 3) 0.04_8 4) 0.4_8 5) 40_8

Answer : 3)

This calculation can be done as follows.
මෙම ගණනය කිරීම පහත ආකාරයට සිදුකළ හැකිය.

.0625 x 8
0.5000 x 8
4.0000

$0.0625_{10} \rightarrow 0.04_8$

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

5. What is the octal number of decimal 69.125_{10}?
දශමය 69.125_{10} ට තුලය අෂ්ඨමය සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

1) 105.125_8 2) 105_8 3) 65.14_8 4) $\underline{105.1_8}$ 5) 101.13_8

Answer : 4)

First the whole number and then the decimal number should be reduced as follows.
පළමුව පූර්ණ සංඛ්‍යාවත් ඉන්පසු දශම ගණනත් පහත ආකාරයට සුළු කර ගත යුතුය.

8	6 9
8	8 - 5
8	1 - 0
	0 - 1

0.125_{10} = ……$_8$
.125 x 8 1 .000
$0.125_{10} = 0.1_8$

Then the octal equivalent of 69.125_{10} is 105.1_8
එවිට 69.125_{10} ට තුල්‍ය අෂ්ඨමය සංඛ්‍යාව වනුයේ 105.1_8 වේ.